



UrbanConsulting Filip Sokołowski
ul. Strzelców 46/35, 81-586 Gdynia
NIP: 575-176-28-94
e-mail: filip@urbanconsulting.pl
tel. (+48)608-292-492

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO dla działki nr 418/4 zlokalizowanej w
obrębie Stupsk 0016 oraz działek nr 15/2 i 16/2 zlokalizowanych w obrębie Konopki
0011 w gminie Stupsk**

ETAP: KONSULTACJE SPOŁECZNE

Autor: mgr Monika Niemczyk

Monika Niemczyk

Gdynia, 07.11.2025 r.

Spis treści

1.	Wprowadzenie	4
1.1.	Podstawy formalno-prawne	4
1.2.	Cel sporządzenia prognozy	5
1.3.	Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	5
2.	Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	13
2.1.	Ustalenia projektu planu	13
2.2.	Główne cele projektu planu	13
2.3.	Powiązania projektu planu z innymi dokumentami	14
3.	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	18
4.	Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	18
5.	Istniejący stan środowiska	18
5.1.	Położenie fizyczno-geograficzne	18
5.2.	Budowa geologiczna, warunki glebowe i surowce mineralne	21
5.3.	Wody powierzchniowe i podziemne	22
5.4.	Warunki klimatyczne	28
5.5.	Roślinność i świat zwierzęcy	28
5.6.	Obiekty i obszary chronione	47
5.7.	Korytarze ekologiczne	48
5.8.	Jakość powietrza atmosferycznego	49
5.9.	Klimat akustyczny i pole elektromagnetyczne	52
6.	Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektu planu miejscowego	54
7.	Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	54
8.	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu	55
9.	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	56
10.	Przewidywane znaczące oddziaływania	58
10.1.	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną	58
10.2.	Oddziaływanie na ludzi	59
10.3.	Oddziaływanie na świat roślinny i zwierzęcy	62
10.4.	Oddziaływanie na wodę	66
10.5.	Oddziaływanie na powietrze	69
10.6.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	71
10.7.	Oddziaływanie na krajobraz	71

10.8. Oddziaływanie na klimat	73
10.9. Oddziaływanie na zasoby naturalne.....	73
10.10. Oddziaływanie na zabytki	73
10.11. Oddziaływanie na dobra materialne	74
10.12. Oddziaływanie na obszary chronione oraz na obszar Natura 2000	74
11. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	74
12. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych	77
13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	77
Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektu planu miejscowego	79
Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	79
Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu	79
Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu.....	80
Spis rycin	81
Spis tabel.....	81
Spis załączników	82

1. Wprowadzenie

1.1. Podstawy formalno-prawne

Podstawą do wykonania prognozy oddziaływania na środowisko projektu planu zagospodarowania przestrzennego jest art. 46 ust. 1 pkt. 1 oraz ust. 2 i art. 51 pkt. 1 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.) oraz art. 17 pkt. 2 ustawy z dnia 23 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.).

Zgodnie z art. 51. pkt 2 prognoza oddziaływania na środowisko zawiera informacje:

- o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy,
- datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów;

określa, analizuje i ocenia:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

przedstawia:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego

dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

- biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

1.2. Cel sporządzenia prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko powstała zgodnie z zapisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.), a także ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.). Przedmiotem analizy jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obrębów Konopki oraz Stupsk w gminie Stupsk. Celem sporządzenia prognozy jest głównie ocena wpływu analizowanego projektu miejscowego planu w odniesieniu do zasobów naturalnych oraz poszczególnych elementów środowiska naturalnego, w przypadku realizacji powyższego projektu.

1.3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

W celu sporządzenia oceny posłużono się dostępną literaturą. Prognozę wykonano na podstawie dostępnych opracowań, dokumentów, publikacji i raportów dotyczących obszaru gminy, powiatu i województwa. Wykorzystano również zdjęcia wykonane w trakcie wizji terenowej w dniu 06.07.2025, a także materiały pochodzące z inwentaryzacji przyrodniczej dostarczonej przez Inwestora. Badania przyrodnicze oraz tekst opracowania wykonali mgr Michał Mięsikowski oraz mgr inż. Anna Stankiewicz, natomiast dr Łukasz Folcik opracował botanikę i siedliska przyrodnicze.

Tabela 1. Daty wykonania badań terenowych na potrzeby inwentaryzacji przyrodniczej.

Data kontroli	Godziny	Temperatura	Wiatr	Opady
15.04.2025	od 10 do 12	22°C	20 km/h	0 mm
14.05.2025	od 10 do 12	13°C	20 km/h	0 mm
16.06.2025	od 11 do 13	18°C	25 km/h	0 mm
21.07.2025	od 9 do 11	26°C	2 km/h	0 mm

Metodyka wykonania inwentaryzacji botanicznej

W celu pozyskania informacji na temat szaty roślinnej terenu inwestycji, przeprowadzono inwentaryzację botaniczną, która pozwoliła oszacować walory środowiskowe w tym aspekcie. Badania terenowe prowadzono w okresie kwiecień-lipiec 2025 roku. Pozwoliło to na ocenę stanu środowiska,

charakterystykę siedlisk oraz ustalenie przybliżonego składu gatunkowego flory roślin naczyniowych analizowanego obszaru.

Badania flory roślin naczyniowych zostały przeprowadzone metodą klasycznych spisów florystyczno-ekologicznych w granicach przedmiotowych działek ewidencyjnych wraz z buforem 200 m wokół tego obszaru. Szczególną uwagę poświęcono odszukaniu siedlisk chronionych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG i Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U z 2014 r. poz. 1713) i w przypadku znalezienia takich siedlisk, określeniu stanu ich zachowania. Ponadto przeszukano potencjalne miejsca występowania gatunków roślin naczyniowych objętych ochroną prawną na podstawie obowiązującego Rozporządzenia MŚ oraz rzadkich i zagrożonych (w tym roślin naczyniowych z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG).

Badania fitosocjologiczne prowadzono w oparciu o zdjęcia fitosocjologiczne zgodnie z metodą Ellenberga i Mueller-Dombois (1974), z wykorzystaniem skali ilościowości zgodnej z metodyką Braun-Blanqueta, a systematykę i nazewnictwo fitosocjologiczne przyjęto za Matuszkiewiczem (2008) natomiast nazewnictwo polskie i łacińskie gatunków roślin naczyniowych za Mirkiem i in. (2002).

Metodyka wykonania inwentaryzacji entomologicznej

Inwentaryzacja owadów została przeprowadzona w okresie podanym w tabeli nr 1. Poszukiwania były ukierunkowane na odnajdywanie zarówno owadów dorosłych, jak i jaj, larw oraz poczwerek. Szczególną uwagę zwracano na gatunki charakterystyczne oraz chronione. Odnotowywane bezkręgowce były dokumentowane za pomocą aparatu fotograficznego. Zaobserwowane okazy, w miarę możliwości, oznaczano przyżyciowo bez odławiania. W przypadku, gdy zachodziła potrzeba natychmiastowej determinacji gatunku, używano siatki entomologicznej do schwytania okazu. Ważnym aspektem inwentaryzacji było to, że nie odnotowywano wszystkich napotkanych bezkręgowców, a jedynie te, które miały szczególne znaczenie z punktu widzenia ochrony przyrody. Dzięki takiemu podejściu inwentaryzacja była bardziej efektywna, koncentrując się na gatunkach mających kluczowe znaczenie dla oceny stanu środowiska na badanym obszarze.

Metodyka wykonania inwentaryzacji herpetologicznej

Metodyka badania płazów opierała się na systematycznej obserwacji oraz nasłuchach terenów objętych projektem inwestycyjnym. Badania te obejmowały szczegółowe przeszukiwanie terenów wodnych i lądowych, gdzie płazy mogą przebywać na różnych etapach swojego cyklu życiowego. Metoda ta jest szczególnie skuteczna przez większą część sezonu wegetacyjnego, trwającego od marca do późnego lata.

Badania płazów obejmowały:

1. Obserwacje wzrokowe: Przeprowadzane były regularne kontrole terenu inwestycji. Badacze zwracali szczególną uwagę na obecność dorosłych płazów, kijanek oraz jaj.
2. Nasłuchy: Prowadzone były wieczorne i nocne nasłuchy, gdyż wiele gatunków płazów wykazuje wzmożoną aktywność wokalną w tych porach. Nasłuchy pozwalały na identyfikację gatunków na podstawie charakterystycznych dźwięków wydawanych przez samce w okresie godowym.

3. Dokumentacja fotograficzna: Wszystkie napotkane osobniki były dokumentowane za pomocą aparatu fotograficznego. Zdjęcia pomagały w późniejszej identyfikacji oraz analizie gatunkowej.

Metodyka badania gadów, podobnie jak w przypadku płazów, polegała na systematycznej obserwacji terenów przyszłej inwestycji. Badania te były realizowane z uwzględnieniem specyficznych wymagań ekologicznych gadów oraz ich preferencji środowiskowych. Szczególną uwagę zwracano na następujące aspekty:

1. Obserwacje terenowe: Regularne kontrole terenów przeznaczonych pod inwestycję obejmowały dokładne przeszukiwanie obszarów, które są potencjalnie atrakcyjne dla gadów. Badacze koncentrowali się na miejscach nasłonecznionych, takich jak skraje lasów, polany, łąki oraz obszary z niską roślinnością. Gady często korzystają z tych miejsc do wygrzewania się, co ułatwia ich obserwację.
2. Poszukiwanie śladów bytowania: Badacze poszukiwali różnorodnych śladów bytowania gadów, takich jak wylinek (zrzucone fragmenty skóry), odchodów, śladów w piasku oraz pod kamieniami i kłódami drzew. Te ślady są cennymi wskaźnikami obecności gadów, nawet jeśli same osobniki nie są bezpośrednio widoczne.
3. Dokumentacja fotograficzna: Wszelkie napotkane osobniki gadów oraz ślady ich bytowania były dokumentowane za pomocą aparatu fotograficznego. Zdjęcia te pozwalały na późniejszą analizę i identyfikację gatunkową oraz były dowodem na obecność gadów na badanym terenie.
4. Obserwacje miejsc schronienia: Badacze szczególnie starannie przeszukiwali potencjalne miejsca schronienia gadów, takie jak sterty kamieni, pniaki, kłody drzew oraz nory. Gady często wykorzystują takie struktury do ukrywania się przed drapieżnikami oraz do regulacji temperatury ciała.
5. Monitorowanie aktywności: Obserwacje były prowadzone w różnych porach dnia, aby uwzględnić zmienność aktywności gadów. Wczesne poranki i późne popołudnia są często najlepszymi momentami do obserwacji, gdyż gady mogą być bardziej aktywne w tych chłodniejszych okresach dnia.

Metodyka wykonania inwentaryzacji ornitologicznej

Badania ornitofauny poprzedzone zostały dokładnym rozpoznaniem kartograficznym, mającym na celu określenie typu środowiska pod kątem wartości przyrodniczych dla poszczególnych grup ptaków. Analiza map i danych środowiskowych pozwoliła na zidentyfikowanie kluczowych siedlisk i potencjalnych miejsc występowania różnych gatunków ptaków.

1. Nasłuchy i obserwacje:

- Rejestracja gatunków śpiewających: Badania terenowe polegały na rejestrowaniu gatunków ptaków śpiewających na podstawie odgłosów (nasłuchy). Ta metoda pozwalała na identyfikację obecności ptaków nawet wtedy, gdy były one niewidoczne.

- Obserwacje bezpośrednie: W przypadku ptaków szponiastych i wodnych prowadzono bezpośrednie obserwacje, aby dokładnie określić ich liczebność i zachowania. Wykorzystano lornetki i teleskopy do obserwacji ptaków z większej odległości.
2. Metoda zbliżona do transektowej:
- Przeprowadzanie nasłuchów i obserwacji: Obserwacje i nasłuchy prowadzono z wykorzystaniem metody zbliżonej do metody transektowej. W związku z tym, że badany teren jest stosunkowo niewielki badania wykonano na całym terenie.
3. Obserwacje zachowań godowych:
- Potwierdzanie gniazdowania: Na terenach potencjalnego gniazdowania szczególnie uwzględniano obserwacje zachowań godowych ptaków, co pozwalało na potwierdzenie faktu gniazdowania. Badano zachowania takie jak budowa gniazd, karmienie piskląt czy terytorialne śpiewy.
4. Analiza opuszczonych gniazd:
- Struktura i lokalizacja gniazd: W przypadku wykrycia opuszczonych gniazd, analizowano ich strukturę i lokalizację, co mogło dostarczyć informacji o gatunkach, które wcześniej zamieszkiwały dany obszar.
5. Dodatkowe analizy:
- Pióra, odchody, ślady żerowania: Analizowano również występowanie piór, odchodów oraz śladów żerowania, co dostarczało dodatkowych informacji o aktywności ptaków na badanym terenie.

Badania terenowe przeprowadzono w okresie wskazanym w powyższej tabeli, co zapewniło objęcie różnych faz cyklu życiowego ptaków, od okresu godowego po czas migracji. Z uwagi na niewielką powierzchnię terenu pod planowaną inwestycję, podczas kontroli poruszano się po całym terenie.

Metodyka wykonania inwentaryzacji териologicznej

W trakcie przeprowadzanych badań terenowych, szczególną uwagę poświęcono identyfikacji i dokumentacji śladów obecności ssaków. Metodyka badania obejmowała zarówno obserwacje bezpośrednie, jak i analizę pośrednich dowodów na obecność tych zwierząt.

1. Ślady bytowania

- Tropy: Zbierano i analizowano odciski pozostawione na różnych typach podłoża (piasek, błoto, śnieg), wykorzystując techniki porównawcze z dostępnych źródeł literatury specjalistycznej oraz własnego archiwum.
- Odchody: Zbierano próbki odchodów, które następnie identyfikowano na podstawie morfologii oraz w razie potrzeby, analizowano laboratoryjnie pod kątem zawartości pokarmowej.
- Ślady żerowania: Obserwowano uszkodzenia roślin, drzewa oraz inne elementy środowiska, które mogłyby wskazywać na aktywność żerującą ssaków.

2. Nory i legowiska

- Nory: Lokalizowano i opisywano nory oraz inne miejsca schronienia ssaków, analizując ich rozmiar, lokalizację oraz potencjalnych mieszkańców.
- Legowiska: Dokumentowano miejsca odpoczynku ssaków, takie jak legowiska w gęstej roślinności, jamy w drzewach czy skalne szczeliny.

3. Szlaki migracji

a. *Obserwacje wizualne:*

- Bezpośrednio obserwowano przemieszczające się osobniki ssaków w różnych porach dnia i nocy, stosując noktowizory oraz fotopułapki w miejscach o wysokiej aktywności zwierząt.

b. *Monitoring szlaków migracyjnych:*

- Monitorowano często używane szlaki migracyjne poprzez regularne patrole i ustawienie stałych punktów obserwacyjnych.
- Rejestrowano częstotliwość przechodzenia różnych gatunków oraz ich zachowania na szlakach migracyjnych.

4. Metody dokumentacyjne

a. *Fotografia:*

- Używano aparatów fotograficznych do dokumentowania napotkanych śladów, tropów oraz bezpośrednich obserwacji ssaków.

b. *Notatki terenowe:*

- Prowadzono szczegółowe notatki terenowe, w których zapisywano daty, godziny oraz warunki atmosferyczne w momencie obserwacji, a także dokładne opisy napotkanych śladów oraz zachowań ssaków.

5. Analiza i weryfikacja

a. *Porównanie z literaturą:*

- W celu identyfikacji i weryfikacji napotkanych śladów i zachowań ssaków, korzystano z dostępnej literatury naukowej oraz kluczy do identyfikacji ssaków.

b. *Własne archiwum:*

- Analizowano zebrane dane w kontekście wcześniejszych badań oraz własnego archiwum dokumentacyjnego, co pozwalało na dokładniejsze określenie składu gatunkowego oraz aktywności ssaków na badanym obszarze.

Wykaz materiałów oraz podstaw prawnych, na podstawie których dokonano charakterystyki obszaru przedmiotowego:

- Alford, D. V. (1975). Bumblebees. London: Davis-Poynter Ltd,
- Boyles, J. G., Cryan, P. M., McCracken, G. F. and Kunz, T. H. (2011) Economic importance of bats in agriculture. Science, 332(6025) pp. 41–42,
- Braun-Blanquet, J. (1964). Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. Wien-New York: Springer Verlag,

- Brzeziński M., 2013, Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000, Arkusz Mława (328), PIG PIB, Warszawa,
- Cuske M. 2024. Ekspertyza do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na budowie biogazowni przemysłowej o mocy do 2 MW w gminie Zawichost, Wrocław,
- Czarna M., Ciebiera O., Bocheński M. 2017. Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia Budowa „Biogazowni Rzepin” w gminie Rzepin, powiat słubicki, województwo lubuskie, Zielona Góra,
- Guoiquing L., Hernandez R.R, Blackburn G.A., Davies G., Hunt M., Whyatt J.D. Armstrong A. 2021. Ground-mounted photovoltaic solar parks promote land surface cool islands in arid ecosystems,
- Greif S., Zsebok S., Schmieder D., & Siemers BM. 2017. Acoustic mirrors as sensory traps for bats. *Science* 357: 1045-1047,
- Grędysa A., Kwecko P., Król J., 2010, Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej Polski 1:50 000, Arkusz Mława (328), PIG PIB, Warszawa,
- Heinrich, B. (1979). *Bumblebee economics*. London: Harvard University Press,
- Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011,
- Karta Charakterystyki RW200010268659,
- Kędziora A., Kujawa K., Gołdyn H., Karg J. 2012. Impact of Land-Use and Climate on Biodiversity in an Agricultural Landscape, Biodiversity Enrichment in a Diverse World, Gbolagade Akeem Lameed, IntechOpen, DOI: 10.5772/48653. Available from: <https://www.intechopen.com/chapters/38671>.
- Kondracki J., 2002, *Geografia regionalna Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
- Kubiczek I. 1998. OBJAŚNIENIA DO MAPY HYDROLOGICZNEJ POLSKI w skali 1: 50 000 Arkusz MŁAWA (328). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa,
- Mikołajków J., Sadurski A. (red.), 2017, Informator PSH. Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce, PIG, PIB, Warszawa, str. 61, [online:] <https://www.pgi.gov.pl/psh/materialy-informacyjne-psh/informatory-psh/4719-informator-psh-2017-gzwp/file.html>
- Mikulski M., Stelmach-Orzechowska M. 2016. Program ochrony środowiska dla gminy Stupsk na lata 2016 – 2019 z perspektywą do 2023 roku, Warszawa,
- Mirek, Z., Piękoś-Mirkowa, H., Zając, A., & Zając, M. (2002). Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski. Kraków: Instytut Botaniki PAN,
- Mueller-Dombois, D., & Ellenberg, H. (1974). *Aims and Methods of Vegetation Ecology*. New York: John Wiley and Sons,
- Pawlikowski, T., & Olędzka, I. (1996). Atrakcyjność środowisk miejskich dla trzmieli (Hymenoptera, Apidae) na obszarze Torunia. *Wiadomości entomologiczne*, 15(2), 97-103,
- Przytarska, D., & Kankowska, M. (2020). Instrukcja. Ochrona drzew i krzewów podczas prac budowlanych. Gdynia: Opec.
- Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach. Tom 1 – opracowanie tekstowe. Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy Państwowa Służba Hydrogeologiczna, Warszawa,
- Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.), 2021, *Regionalna geografia fizyczna Polski*, Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań,
- Rozenau-Rybowicz A., Baranowska-Janota M. 2007. Korytarze ekologiczne w planowaniu przestrzennym,

- Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2022, 2023, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Warszawa, [online:] <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1861>,
- Russo D., Cistrone L., & Jones G. 2012. Sensory ecology od water detection by bats; a field experiment. *PLoS ONE* 7 (10) e:48144,
- Sikora A., Chylarecki P., Meissner W., Neubauer G. (red.) 2011. Monitoring ptaków wodno-błotnych w okresie wędrówek. Poradnik metodyczny. GDOŚ, Warszawa,
- Sinha P., Hoffman B., Sakers J., Althouse L.D. 2018. Best Practices in Responsible Land Use for Improving Biodiversity at a Utility-Scale Solar Facility. *Case Studies in the Environment*, 2(1): 1–12. <https://doi.org/10.1525/cse.2018.001123>,
- Solon J. et al., 2018, Physico-geographical mesoregions of Poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data, *Geographia Polonica*, 91(2): 143-170,
- Szabadi K.L., Kurali A., Abdul Rahman N.A., Froidevaux J.S.P., Froidevaux J.S.P., Tinsley E.A., Jones G., Görföl T., Estók P., Zsebok S. 2023. The use of solar farms by bats in mosaic landscapes: Implications for conservation. *Global Ecology and Conservation*, 44, Article e02481. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2023.e02481>,
- Matuszkiewicz J. M., 2008, Geobotanical regionalization of Poland (Regionalizacja geobotaniczna Polski), IGiPZ PAN, Warszawa, [online:] [https://www.igipz.pan.pl/Regiony geobotaniczne-zgik.html](https://www.igipz.pan.pl/Regiony_geobotaniczne-zgik.html),
- Stan środowiska w województwie mazowieckim. Raport 2020, 2020, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Warszawa, [online:] https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/raporty/stan_srodowiska-2020-mazowieckie.pdf,
- Stilz P. 2017. How glass fronts deceive bats. *Science* 357 (6355): 977-978,
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego 2030+ Innowacyjne Mazowsze, MBPR, 2022, [online:] <https://mazovia.pl/resource/file/preview/id.156621>,
- Taylor R., Conway J., Gabb O. & Gillespie J. 2019. Potential ecological impacts of ground-mounted photovoltaic solar panels,
- Tinsley E., Froidevaux J.S.P., Zsebők S., Szabadi K.L., Jones G. 2023. Renewable energies and biodiversity: Impact of ground-mounted solar photovoltaic sites on bat activity. *Journal of Applied Ecology*, 60(9): 1752–1762. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.14474>,
- Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. OTOP, Marki,
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki,
- Zieliński J., Tutka P., Kunikowski P., Szyszło A. 2021. Synteza wyników GPR 2020/21 na zamiejskiej sieci dróg krajowych, Warszawa.

Podstawy prawne:

- *Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.) oraz przepisy wykonawcze do tej ustawy,*
- *Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.)*
- *Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2025 r. poz. 567),*

- *Ustawa o ochronie przyrody* z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.) oraz przepisy wykonawcze do tej ustawy,
- *Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* z dnia 23 lipca 2003 (Dz.U.2024.1292 t.j),
- *Ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie* z dnia 13 kwietnia 2007 r. (Dz.U.2020.0.2187 t.j),
- *Ustawa* z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.),
- *Prawo Ochrony Środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 (Dz. U. z 2024 r. poz. 54 z późn. zm.), oraz przepisy wykonawcze do tej ustawy,
- *Prawo wodne* z dnia 20 lipca 2017 (Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.) oraz przepisy wykonawcze do tej ustawy.

Ponadto:

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.))
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U.2020.2311),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U.2011.25.133 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U.2022.2380),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U.2014.1409 t.j.),
- obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 13 października 2013 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014.112 t.j.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U.2014.1713),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U.2019.2448).

Dodatkowo, wykorzystano materiały dostępne na portalach internetowych:

- www.bdl.lasy.gov.pl
- www.stupsk.bipgmina.pl
- www.codgik.gov.pl
- www.crfop.gdos.gov.pl/CRFOP
- www.geolog.pgi.gov.pl
- www.geoportal.gov.pl
- www.geoserwis.gdos.gov.pl
- www.wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/

2. Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

2.1. Ustalenia projektu planu

Analizowany projekt planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu obrębu Konopki oraz Stupsk, w gminie Stupsk zwany dalej projektem planu składa się z następujących elementów:

- część graficzna planu w skali 1:1000, wraz z wyrysem ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, stanowiąca załącznik nr 1;
- rozstrzygnięcie o sposobie rozpatrzenia uwag wniesionych do projektu planu miejscowego, stanowiące załącznik nr 2;
- rozstrzygnięcie o sposobie realizacji zapisanych w planie inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, które należą do zadań własnych gminy oraz zasadach ich finansowania, zgodnie z przepisami o finansach publicznych, stanowiące załącznik nr 3;
- dane przestrzenne, o których mowa w art. 67a ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, stanowiące załącznik nr 4.

Zakres opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego określa art. 15 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.).

Obszar objęty planem ma powierzchnię 5,6 ha i obejmuje łącznie 1 teren wyznaczony w części graficznej planu liniami rozgraniczającymi tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania – teren produkcji energii, oznaczony symbolem cyfrowym 1 oraz symbolem literowym PE.

2.2. Główne cele projektu planu

Głównym celem prac planistycznych było dopuszczenie w granicach planu lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii, wraz z infrastrukturą techniczną. W projekcie planu wyznaczono nowe tereny pod lokalizację instalacji odnawialnych źródeł energii.

Podczas produkcji energii pochodzącej z paliw pierwotnych: węgla kamiennego i brunatnego, ropy naftowej, gazu ziemnego oraz uranu do atmosfery przedostają się znaczne ilości tlenków węgla, siarki i azotu. Ponadto te zasoby są teraz znaczne, należą jednak do zasobów ograniczonych i nieodnawialnych, więc z biegiem lat, w związku ze wzrostem zapotrzebowania na energię będą ulegać wyczerpaniu. Ten stan rzeczy wymusza szukanie nowych rozwiązań w sposobach pozyskiwania energii. W przyszłości większość produkowanej energii będzie pochodzić z niekonwencjonalnych źródeł, pozyskiwać ją można dzięki zjawiskom naturalnym, takim jak wiatr (turbiny wiatrowe), słońce (kolektory słoneczne i ogniwa fotowoltaiczne), woda (turbiny wodne), biomasy (spalarnie, biogazownie), czy ciepło ziemi (pompy ciepła). Znaczenie wykorzystywania energii odnawialnej jest o tyle duże, że wykorzystuje naturalne warunki atmosferyczne lub geologiczne ziemi, a przy okazji pozwala zaoszczędzić energię wytwarzaną z ograniczonych zasobów kopalnych. Jej rozwój jest również jednym z priorytetów energetycznych Unii Europejskiej, gdzie określono strategię jej rozwoju, obligując kraje Unii do rygorystycznego jej przestrzegania.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1791 z dnia 13 września 2023 r. w sprawie efektywności energetycznej oraz zmieniająca rozporządzenie (UE) 2023/955 (wersja przekształcona) (Dz.U. L 231 z 20.9.2023, s. 1–111) ustala m.in.: cel dekarbonizacji zwłaszcza w sektorach o wysokim

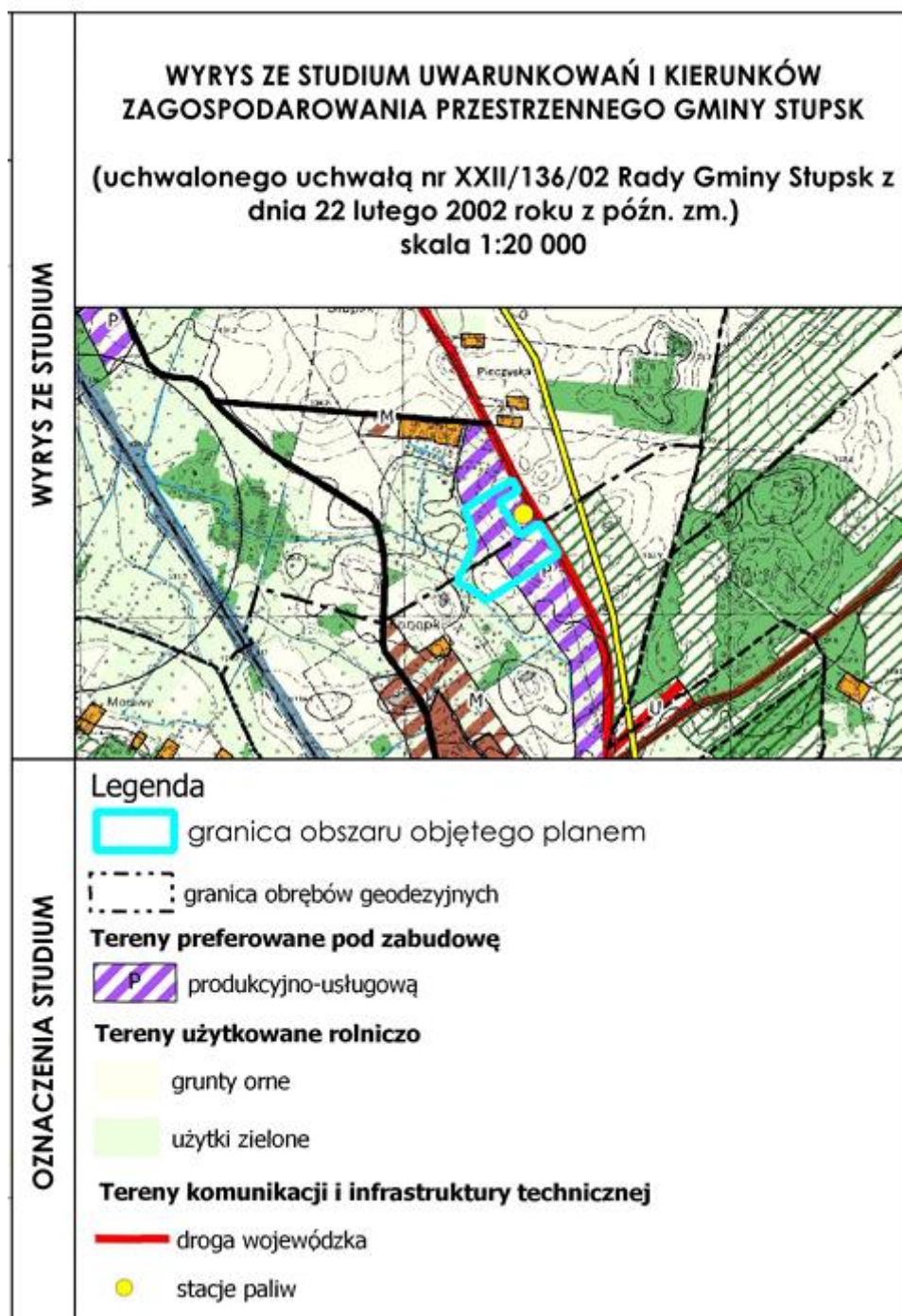
zużyciu energii. Obejmuje to inwestycje w technologie redukujące emisje CO₂ i promowanie odnawialnych źródeł energii.

2.3. Powiązania projektu planu z innymi dokumentami

W granicach obszaru objętego projektem obowiązuje zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Stupsk uchwalonego uchwałą nr XXXVIII/238/2018 Rady Gminy Stupsk z dnia 10 kwietnia 2018 r. W planie obowiązującym część terenu objętego planem przeznaczona jest pod zabudowę produkcyjno-usługową, tereny parkingów oraz obiektów i urządzeń obsługi komunikacji i podróży oraz tereny rolnicze- uprawy polowe, łąki, pastwiska, zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne oraz naturalną zieleń wzdłuż cieków wodnych.

W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stupsk, obszar objęty planem zlokalizowany jest na terenach użytkowanych rolniczo (grunty orne i użytki zielone), a także w granicach terenów preferowanych pod zabudowę produkcyjno-usługową. Realizacja planu odbywa się w oparciu o art. 67 ust. 3 pkt 2 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 1688), zgodnie z którym Rada Gminy została zwolniona z obowiązku stwierdzania, że miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nie narusza ustaleń studium w zakresie lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii oraz ich stref ochronnych. Przewidywane w przedmiotowym projekcie planu rozwiązania nie naruszają więc ustaleń *zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stupsk uchwalonej* Uchwałą Nr XLIV/247/2022 Rady Gminy Stupsk z dnia 25 sierpnia 2022 r.

Procedura sporządzenia *miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działki nr 418/4 zlokalizowanej w obrębie Stupsk 0016 oraz działek nr 15/2 i 16/2 zlokalizowanych w obrębie Konopki 0011 w gminie Stupsk* prowadzona jest na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 5 i art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 1153), art. 17 *upizp* oraz w związku z *Uchwałą Nr V/18/2024 Rady Gminy Stupsk z dnia 29 sierpnia 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działki nr 418/4 zlokalizowanej w obrębie Stupsk 0016 oraz działek nr 15/2 i 16/2 zlokalizowanych w obrębie Konopki 0011 w gminie Stupsk.*



Rysunek 1. Granice obszaru objętego projektem planu na podstawie SUIKZP gminy Stupsk.

Na politykę przestrzenną gminy Stupsk mają wpływ również takie dokumenty jak m. in.:

1. Opracowania na szczeblu lokalnym:
 - **Strategia zrównoważonego rozwoju gminy Stupsk** jest dokumentem wskazującym politykę rozwojową gminy,
 - **Program ochrony środowiska dla gminy Stupsk na lata 2016-2019 z perspektywą do 2023 roku** to dokument określający politykę środowiskową gminy. Wyznacza cele i kierunki działań jakie należy podjąć w perspektywie najbliższych lat, aby poprawić stan środowiska

przyrodniczego lub utrzymać go na poziomie zgodnym z przepisami prawa. Wśród mocnych stron gminy w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza wskazuje się m. in. potencjał terenów do wykorzystania OZE (odnawialnych źródeł energii), w tym energii słonecznej i energii wiatru.

- **Strategia Rozwoju Powiatu Mławskiego na lata 2021-2027** to dokument strategiczny, określający kierunki rozwoju powiatu, jest także dokumentem przedstawiającym długofalową politykę rozwojową. Wskazuje misję, wizję i cele strategiczne, które przyczynią się do rozwoju powiatu. Rozwój powiatu opierać się będzie na 5 obszarach strategicznych – społeczeństwo; rolnictwo, przemysł, gospodarka; przestrzeń i transport; środowisko i energetyka; kultura, dziedzictwo, turystyka,

2. Opracowania na poziomie województwa:

- **Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego 2030+ Innowacyjne Mazowsze** – najważniejszy dokument określający kierunki polityki rozwoju. Wyznacza główne wyzwania, cele i kierunki rozwoju dla innych dokumentów programowych, strategicznych i planistycznych. Zgodnie z powyższą strategią, przyjętą uchwałą 72/22 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 maja 2022 r. w sprawie Strategii rozwoju województwa mazowieckiego 2030+, kierunki działań i działania rozwojowe do 2030 roku podzielone zostały na 5 obszarów: gospodarka, dostępność, środowisko i energetyka, społeczeństwo, kultura i dziedzictwo. W odniesieniu do przedmiotowej zmiany studium najistotniejsze są kierunki działań i działania w obszarze środowisko i energetyka. Wśród głównych kierunków działań znalazła się m. in. proekologiczna transformacja energetyki. Jako główne działania w tym zakresie wskazuje się: „zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, rozwój niskoemisyjnych instalacji do produkcji energii, w szczególności w technologii wysokosprawnej kogeneracji i poligeneracji, rozwój ekologicznej energetyki rozproszonej, w tym klastrów energii i spółdzielni energetycznych, budowa magazynów energii, rozbudowa i modernizacja systemów energetycznych, w tym rozwój inteligentnych sieci energetycznych i gazyfikacje wyspowe. Jednym z ważniejszych kierunków rozwoju regionu jest niskoemisyjność i produkcja energii elektrycznej i ciepłej z odnawialnych źródeł – biomasy, biogazu, słońca i wiatru;
- **Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego** – dokument określający zasady kształtowania struktury przestrzennej województwa. Plan został przyjęty Uchwałą nr 22/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 grudnia 2018 r. Zgodnie z powyższym dokumentem na całym obszarze województwa mazowieckiego istnieje możliwość wykorzystywania energii słonecznej, poza tym znaczna część obszaru województwa posiada korzystne uwarunkowania do rozwoju energetyki wiatrowej.
- **Program Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2030 roku** – dokument przyjęty uchwałą nr 2/23 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 17 stycznia 2023 r., którego celem jest określenie działań dla poprawy środowiska oraz celów i kierunków interwencji. W zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza wyznaczono 7 kierunków interwencji, w tym zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz zapewnienie magazynowania wytworzonej energii. Jako główne zadania w tym zakresie wskazuje się wykorzystanie odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz magazynowanie energii, a także promowanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz magazynowania energii;

- **Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024** – plan, którego głównym celem jest utworzenie w województwie zintegrowanej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska. Dokument jest obecnie aktualizowany – trwają prace nad Planem gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2030.
3. Krajowe dokumenty:
- **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030.** Trzecia Fala Nowoczesności. Głównym celem strategii jest: poprawa jakości życia i zwiększenie spójności społecznej dzięki stabilnemu, wysokiemu wzrostowi gospodarczemu, co pozwala na modernizację kraju. Jednym z celów jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska,
 - **Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030.** Sformułowano w niej cel strategiczny polityki przestrzennej zagospodarowania kraju: „Efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w długim okresie”,
 - **Krajowy Program Ochrony Powietrza.** Celem programu jest, by w możliwie krótkim czasie osiągnąć bezpieczne poziomy stężenia niektórych substancji w powietrzu ze spalania najbardziej szkodliwych paliw, w szczególności pyłu zawieszonego PM 2,5,
 - **Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – Strategia Rozwoju w Obszarze Środowiska i Gospodarki Wodnej.** Strategia ta wspiera m.in.: wdrażanie celów i zobowiązań Polski na poziomie międzynarodowym, w tym na szczeblu unijnym oraz ONZ, szczególnie w kontekście celów polityki klimatyczno-energetycznej UE do 2030 roku oraz celów zrównoważonego rozwoju zawartych w Agendzie 2030,
 - **Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030.** Dokument prezentuje podstawowe kierunki i zasady działania, umożliwiające realizację idei trwałego i zrównoważonego rozwoju w gospodarowaniu zasobami wodnymi w Polsce. Za cel nadrzędny uznano zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywoływanych przez powódzie i susze,
 - **Program wodno-środowiskowy kraju.** Realizuje wymagania wskazane w Dyrektywie 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, tzw. Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW) w kwestii opracowania programów działań. Głównym celem programu wodno-środowiskowego kraju jest przedstawienie zestawień działań dla realizacji założonych celów środowiskowych, których wypełnienie w określonym czasie pozwoli uzyskać efekty w postaci lepszego stanu wód,
 - **Strategia na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku).** Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju jest aktualizacją średniookresowej strategii rozwoju kraju, a poprzednią taką strategią była Strategia Rozwoju Kraju 2020. Aktualna strategia jest kluczowym dokumentem państwa polskiego dotyczącym średnio- i długofalowej polityki gospodarczej. W Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju określono 10 sektorów, które zostały uznane za strategiczne dla rozwoju kraju. Wśród tych sektorów znajdują się również te związane z ochroną środowiska, w tym sprawna gospodarka odpadami, obejmująca ich wtórne wykorzystywanie surowcowe i energetyczne, wykorzystanie ciepła ziemi i innych odnawialnych źródeł energii.

3. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Monitoring środowiska przyrodniczego regulowany jest przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.), której głównym zadaniem jest regulowanie zasad postępowania w zakresie ocen oddziaływania inwestycji na środowisko.

Zgodnie z art. 55 ust. 5. Organ opracowujący projekt dokumentu jest obowiązany prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko, zgodnie z częstotliwością i metodami, o których mowa w ust. 3 pkt 5. Zatem obowiązek przeprowadzenia monitoringu skutków realizacji postanowień MPZP leży po stronie organu opracowującego dokument, a więc Wójta Gminy Stupsk.

Analiza skutków realizacji postanowień projektowanego planu może być również przeprowadzana na podstawie indywidualnych zamówień lub w ramach oceny aktualności studium i planów sporządzanych przez Wójta Gminy Stupsk. Opracowanie takie opiera się głównie na rejestrach wydanych decyzji o ustaleniu warunków zabudowy, uchwalonych planów oraz weryfikacji aktualności Studium. Obowiązek wykonywania analiz wynika z Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.). Ocenę aktualności studium i planów powinno się sporządzać co najmniej raz w czasie kadencji rady. Z tą samą częstotliwością wykonywana byłaby analiza skutków realizacji postanowień planu, jeśli nastalaby taka konieczność.

Przeprowadzanie analiz i monitoringu może opierać się na uprzednio wykonanych prognozach, raportach i ocenach oddziaływania na środowisko. Jest to istotne źródło danych niezbędnych do analizy środowiskowej terenu.

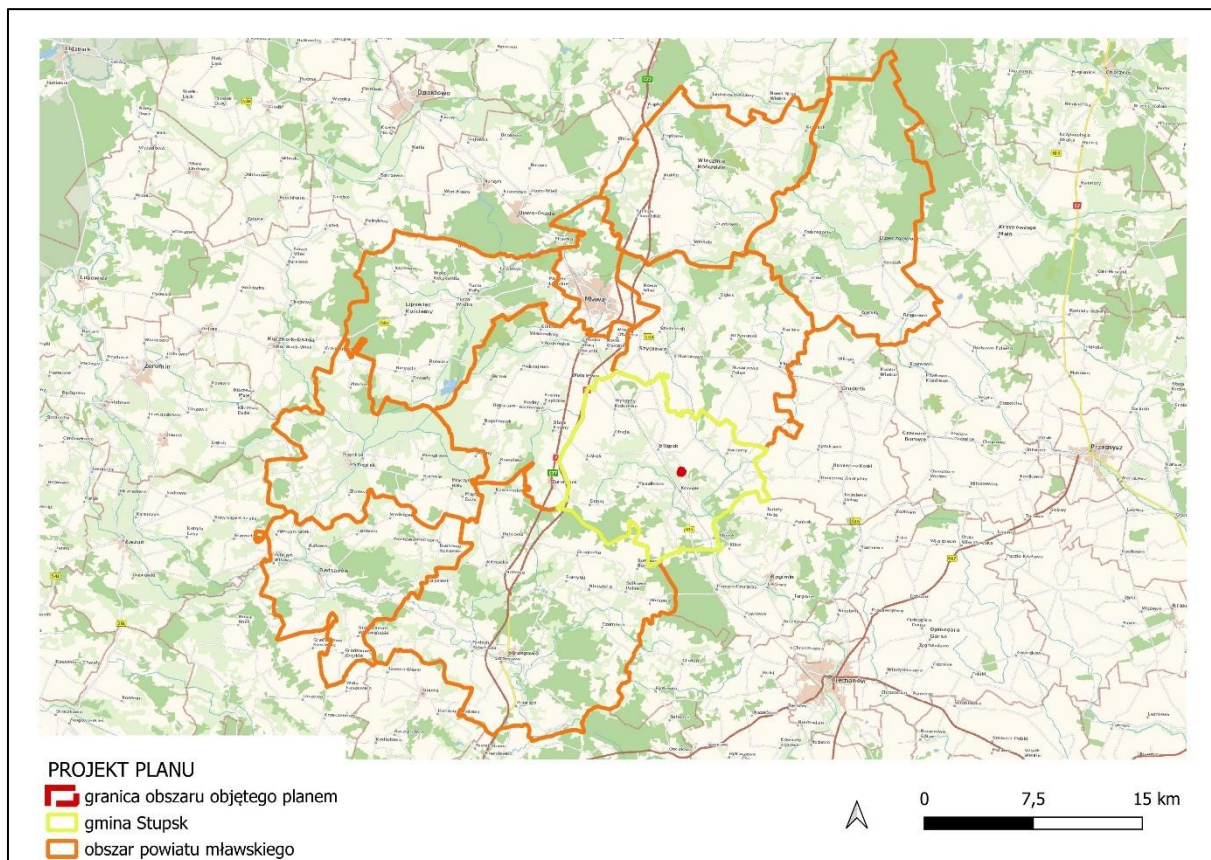
4. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Realizacja założeń planu nie przyniesie oddziaływania o zasięgu transgranicznym. Plan nie wprowadza zmian w skali, która mogłaby przynieść skutki środowiskowe poza granicami kraju.

5. Istniejący stan środowiska

5.1. Położenie fizyczno-geograficzne

Obszar objęty projektem planu położony są w gminie Stupsk, we wschodniej części powiatu mławskiego, w województwie mazowieckim (rysunek 2). Gmina Postomino graniczy z następującymi gminami: Grudusk, Regimin, Strzegowo, Szydłowo, Wiśniewo. Analizowany teren obejmuje obszar o powierzchni około 5,6 ha w obrębie Konopki oraz Stupsk.



Rysunek 2. Położenie analizowanych obszarów na tle gminy Stupsk oraz powiatu mławskiego. Opracowanie własne za GUGiK.

Położenie obszaru zgodnie z podziałem Polski na regiony fizycznogeograficzne (Solon i in., 2018):

Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa

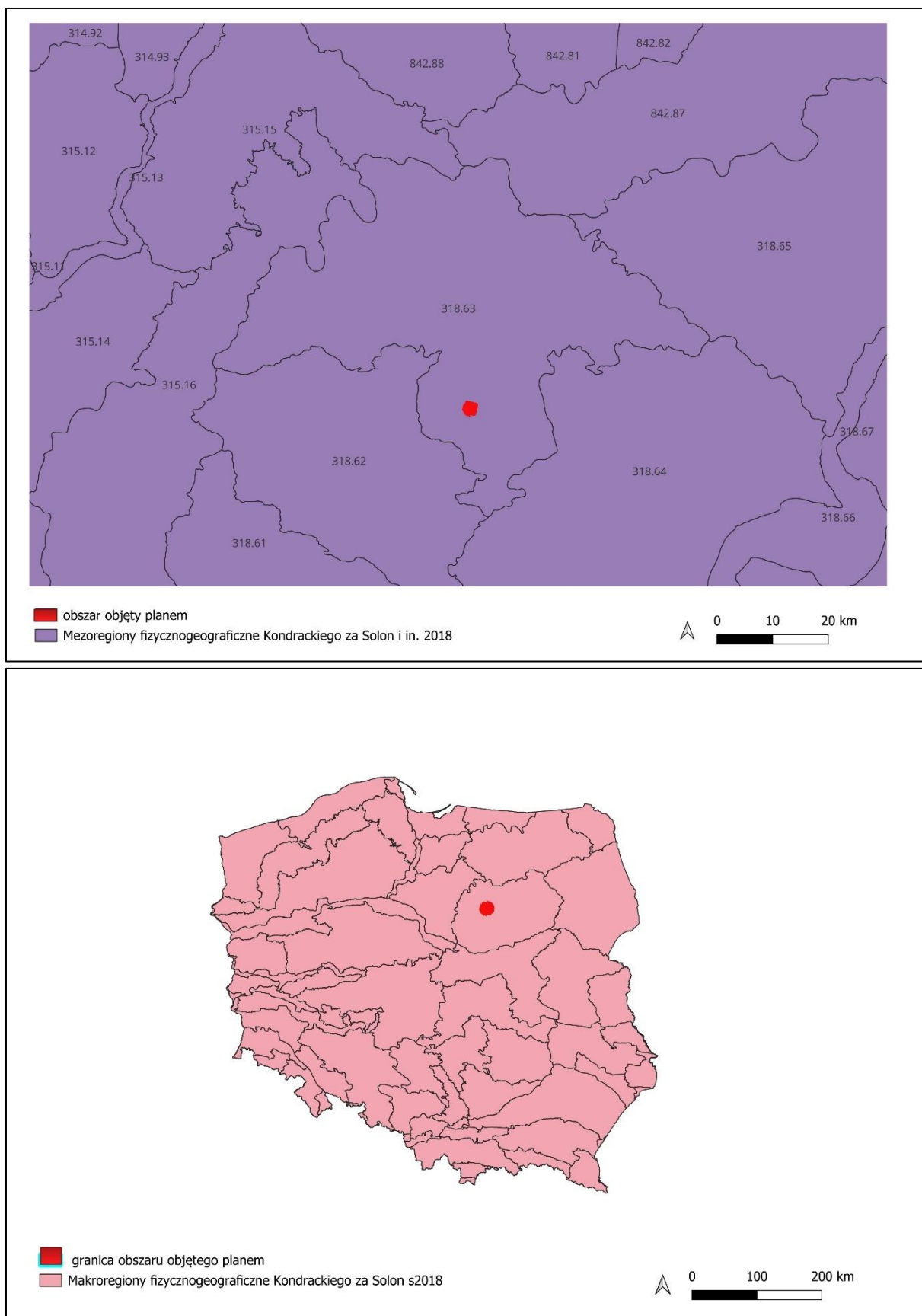
Prowincja: Niż Środkowoeuropejski

Podprowincja: Niziny Środkowopolskie

Makroregion: Nizina Północnomazowiecka

Mezoregion: Wzniesienia Mławskie

Wzniesienia Mławskie stanowią najbardziej urozmaicony pod względem rzeźby obszar Niziny Północnomazowieckiej. Mezoregion sąsiaduje od północy z młodogłaciąlnymi obszarami Równiny Urszulewskiej, Garbu Lubawskiego i Równiny Mazurskiej, od wschodu z Równiną Kurpiowską, od południa z Równiną Raciąską i Wysoczyzną Ciechanowską. Jego zachodnie i północne granice wyznacza zasięg zlodowacenia Wisły. W krajobrazie występują wzgórza kemowe i morenowe, będące efektem zlodowacenia Warty oraz sandry. Najwyższe wyniesienie przekracza 200 m n. p. m. – Dębowa Góra 235 m n. p. m. (Lechnio, Malinowska, 2021).



Rysunek 3. Położenie analizowanych obszarów na tle makroregionów i mezoregionów Polski za Solon i in. 2018.

5.2. Budowa geologiczna, warunki glebowe i surowce mineralne

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej J. Kondrackiego gmina Stupsk położona jest na Nizinie Północnomazowieckiej, która składa się z płaskich i falistych równin rozciętych dolinami rzek, między innymi Narwi i Wkry. Cechą charakterystyczną niziny jest pasowość. Rzeźba tego terenu została ukształtowana pod wpływem działalności lądolodu środkowopolskiego głównie w stadiale Warty, Wkry i Mławy. Zmienność zasięgu lądolodu w poszczególnych stadiach przyczyniła się do istotnego zróżnicowania krajobrazowego północnej i południowej części niziny. Północno-wschodnią część niziny, w której położona jest gmina Stupsk zajmują Wzniesienia Mławskie, których rzeźbę terenu urozmaicają liczne wały morenowe i kemy. Jest to obszar o dość znacznym zróżnicowaniu hipsometrycznym i genetycznym form rzeźby terenu, gdzie głównym czynnikiem kształtującym rzeźbę terenu była akumulacyjno-erozyjna działalność lodowca i wód płynących sprzed czoła lodowca. W jego obrębie występują następujące jednostki geomorfologiczne:

1. W północnej i północno-zachodniej części gminy - wysoczyzna morenowa wyniesiona na wysokości od około 137 m n.p.m. do około 174 m n.p.m. Wysoczyzna charakteryzuje się niewielkimi deniwelacjami i nachyleniami powierzchni (w przewadze do 5%). Większe spadki występują w obrębie form wypukłych nadbudowujących obszar wysoczyzny tj. wzgórz, pagórów, kemów. Zróżnicowanie morfologiczne i krajobrazowe tego obszaru związane jest również z występowaniem płytkich dolinek pochodzenia fluwialnego i fluwialno-denudacyjnego.
2. Na przeważającym obszarze gminy - równina sandrowa wyniesiona na wysokości od około 125 m n.p.m. do około 143 m n.p.m. Płaska powierzchnia równinna o nachyleniu w kierunku dolin rzecznych poniżej 2% związana jest z odpływem wód płynących sprzed czoła lądolodu. Pewne urozmaicenie powierzchni stanowią płytko wcięte doliny rzeczne, rozległe obniżenia terenowe, niewielkie, bezodpływowe zagłębienia oraz:
 - wzgórza ozów, występujące w części północnej sandru w postaci wydłużonych południkowo wałów o wysokości względnej od kilku do kilkunastu metrów i nachyleniach zboczy zazwyczaj powyżej 5%,
 - pagóry kemów, zgrupowane w południowo-wschodniej części gminy - o wysokości względnej do kilkunastu metrów i nachyleniach zboczy powyżej 5%.

Obszar gminy Stupsk pokrywają różnorodne utwory czwartorzędowe tworzące naprzemianległe warstwy o zróżnicowanej miąższości i przestrzennym rozmieszczeniu. Powierzchnia podczwartorzędowa jest silnie urozmaicona, występują liczne obniżenia i wypiętrzenia, będące wynikiem zaburzeń glaciektonicznych oraz erozji rzecznej poszczególnych interglacjacji. Powierzchnię tę budują trzeciorzędowe miocenijskie iły z węglem brunatnym, których strop stwierdzono w archiwalnym wierceniu Konopki 1 na głębokości około 218 m. Powierzchnię gminy pokrywają czwartorzędowe utwory plejstocenijskie i holocenijskie.

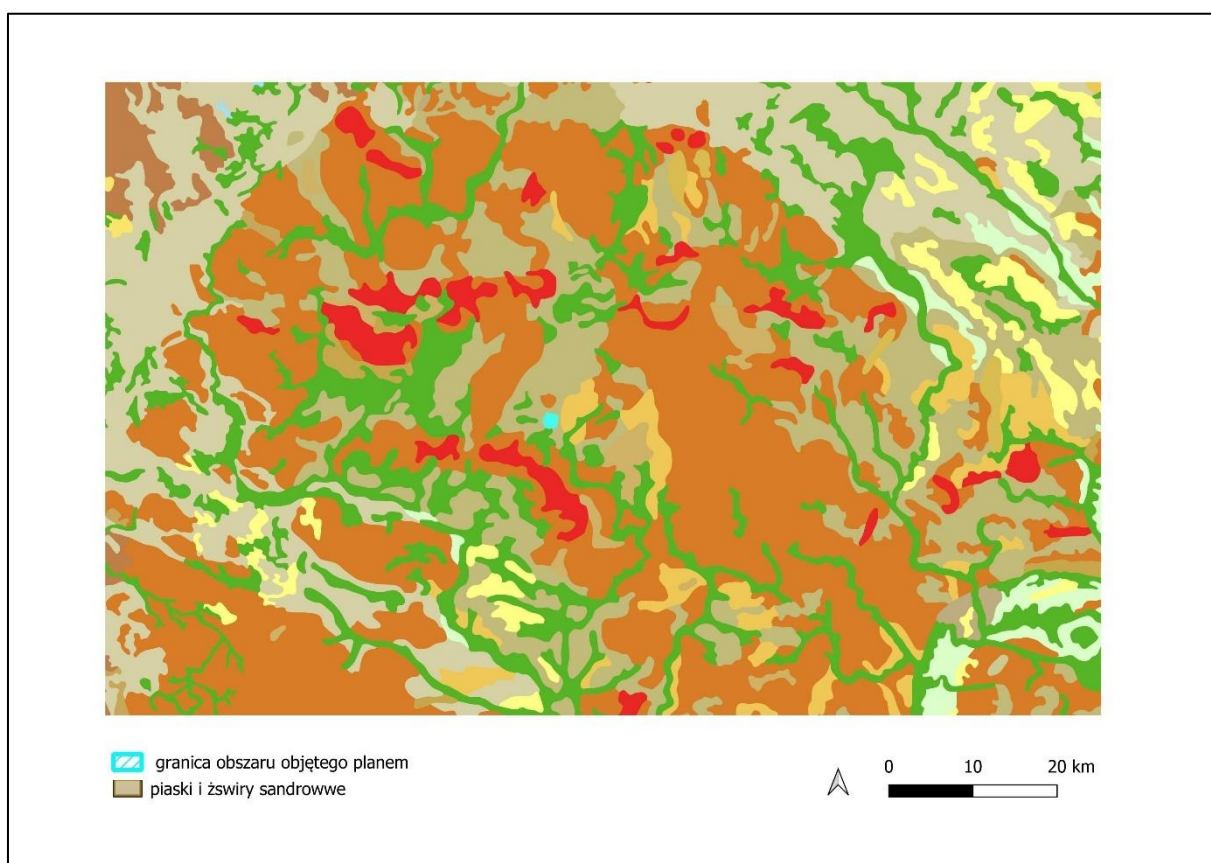
Wśród utworów plejstocenijskich przeważają utwory lodowcowe o miąższości ponad 5 m reprezentowane przez:

- gliny, gliny piaszczyste z małym udziałem glin pylastych oraz piaski gliniaste – występujące w zwartych obszarach głównie w północnej i zachodniej części gminy;
- piaski różnoziarniste oraz żwiry zagęszczone – zalegające na powierzchni większymi płatami w północno-zachodniej południowo-zachodniej części gminy;
- piaski różnoziarniste zagęszczone, żwiry oraz gliny twardoplastyczne moreny czołowej wypowu występujące w rejonie Wyszyn Kościelnych, Dunaja i Sułkowa-Kolonii.

Inną genezę mają utwory budujące ozy (piaski różnoziarniste z domieszką żwirków, zagęszczone), kemy (piaski drobno- i średnioziarniste, żwiry, zagęszczone) oraz równinę sandrową (piaski różnoziarniste, lokalnie żwiry średniozagęszczone). Są to utwory wodnolodowcowe o miąższości zazwyczaj ponad 5m, jedynie utwory sandrowe, występujące w środkowej, wschodniej i południowej części gminy są zmiennej miąższości – już od 1 m (Mikulski i Stelmach-Orzechowska 2016).

Zgodnie ze szczegółową mapą geologiczną Polski 1:50 000 – arkusz 328 Mława na analizowanym terenie wstępują piaski i żwiry sandrowe pochodząc ze Złodowacenia Środkowopolskiego (rysunek 4).

Obszar objęty planem nie jest zlokalizowany w granicach obszarów górniczych ani udokumentowanych złóż kopalin.



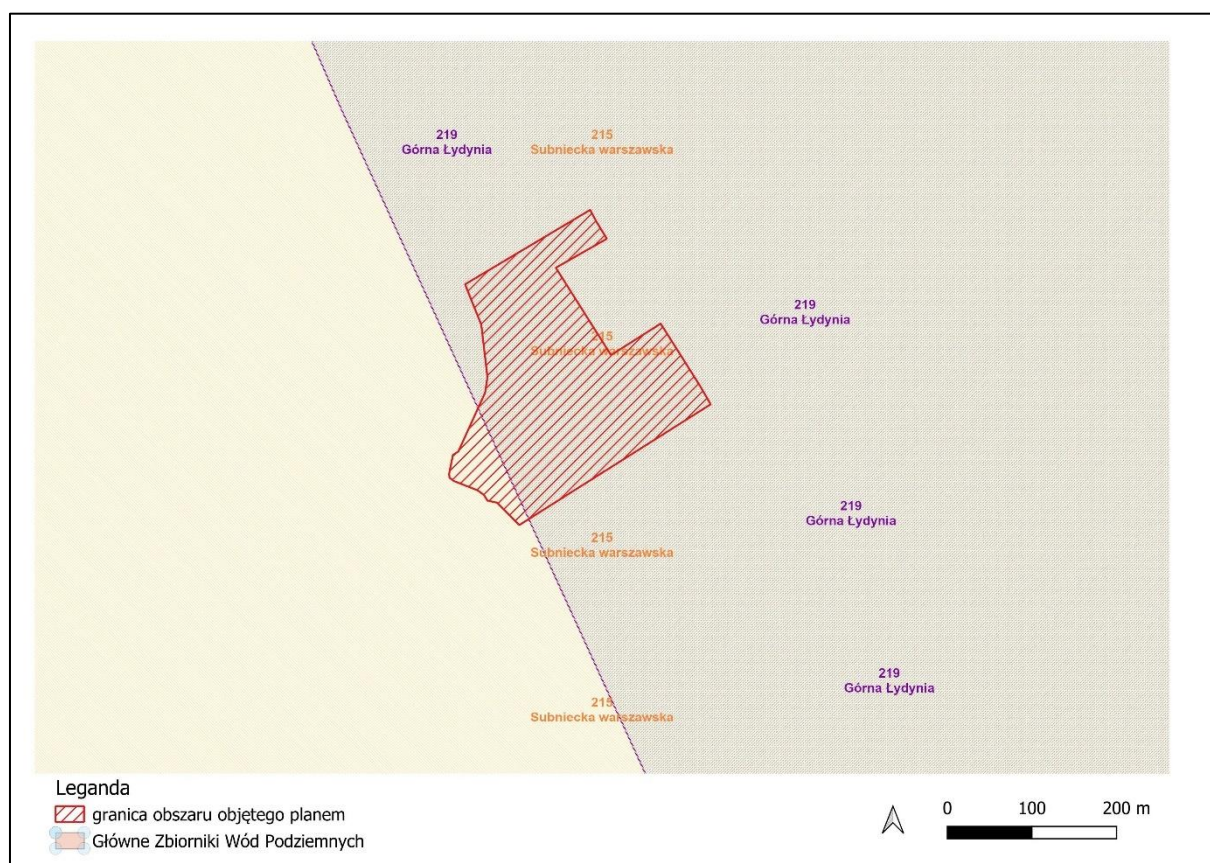
Rysunek 4. Położenie analizowanego terenu na tle mapy na tle szczegółowej mapy geologicznej Polski. Opracowanie własne na podstawie Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000 (ark. 328 Mława).

5.3. Wody powierzchniowe i podziemne

Całość położona jest w granicach paleogeńsko-neogeńskiego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 Subniecka Warszawska. Zbiorniki neogeńsko-paleogeńskie wyróżniają się wodami o naturalnie uformowanym składzie chemicznym i długim czasie przebywania wód w ośrodku skalnym oraz charakteryzują się małą wrażliwością na zanieczyszczenia z powierzchni terenu (Mikołajków i Sadurski 2017). Częściowo również na terenie projektu występuje zbiornik czwartorzędowy Górna Łydynia (tabela 2).

Tabela 2. Charakterystyka Głównych Zbiorników Wód Podziemnych występujących na terenie projektu.

Nr GZWP	Nazwa GZWP	Stratygrafia poziomów wodonośnych GZWP	Typ strukturalny poziomu/pietra wodonośnego	Powierzchnia GZWP w km ²
215	Subniecka Warszawska	Tr	Por	51000
219	Międzymorenowy rz. Górna Łydynia	Q	Por M	200



Rysunek 5. Położenie projektu na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

Prawie na całym arkuszu Mława wydzielono międzyglinowy poziom wód podziemnych i uznano go za główny użytkowy poziom wodonośny. Na niewielkim obszarze, położonym w południowo-zachodniej części arkusza, wydzielono w utworach czwartorzędowych, dwa równorzędne poziomy wodonośne o znaczeniu użytkowym. Utworami wodonośnymi są osady piaszczyste z okresu zlodowacenia środkowopolskiego, wypełniające rozległe interglacialne formy, będące często w kontakcie z piaskami wodnolodowcowymi serii glacialnej lub z osadami pochodzenia fluwioglacjalnego. Osady te występują pod pakietem utworów słaboprzepuszczalnych (izolacja b, izolacja c) lub lokalnie nie mają warstwy izolującej (izolacja a).

Charakterystyczna jest bogata sieć rzeczna wraz z systemem bezimiennych cieków i kanałów, odwadniających rozległe podmokłości. Całkowita miąższość utworów czwartorzędowych jest zmienna i waha się w przedziale od 100 m (rejon miejscowości Kosiny) do 220 m (rejon na południe od Mławy, miejscowość Modła). Największe miąższości występują w obrębie wąskiego obniżenia podłoża podczwartorzędowego, na linii Mława - Stupsk. Powstanie tej formy wiąże się z plejstocénskimi deformacjami tektonicznymi podłoża.

Według podziału hydrogeologicznego Polski, obszar objęty granicami arkusza Mława, leży w obrębie regionu I - mazowieckiego, należącego do makroregionu północnowschodniego. Utworami wodonośnymi są piaszczyste osady międzymorenowe, przeważnie z okresu zlodowacenia środkowopolskiego. Występują one na głębokości: 15 - 50 m w części wschodniej i 50 - 150 m. w części zachodniej. Charakteryzują się przewodnością od poniżej 100 m²/24 h do 500 m²/24h i zróżnicowaną wydajnością potencjalną studni od poniżej 30 m³/h do 30 - 120 m³/h. Jakość wody jest dobra lub średnia i wymaga wtedy prostego uzdatniania. Na terenie arkusza, poza terenem miasta Mławy oraz miejscowości Łowo-Osada, brak jest większych ognisk zanieczyszczeń środowiska i obiektów uciążliwych dla wód podziemnych. Zlewnię rzeki Wkry tworzą: w zachodniej części arkusza: rzeka Mławka (zlewnia czwartego rzędu) i jej dopływy zajmujące ponad 50 % omawianej powierzchni, a na południu i południowym - wschodzie dopływy rzeki Łydyni: Giedniówka i Dunajczyk (zlewnie piątego rzędu). Pozostałe rzeki przepływające przez opisywany teren to: Dwukolanka, Seracz i Sewerynka, które z wyjątkiem Dwukolanki, uchodzą do Mławki poza granicami arkusza. Na południowy - zachód od Mławy znajdują się rozległe podmokłości, odwadniane przez liczne kanały i drobne ciek, m. in. Rów Pienicki i Stary Rów, do rzeki Seracz. Tereny podmokłe występują również w północno - wschodniej części arkusza, na terenie zlewni Orzyca i Wieczfnianki. Największym zbiornikiem wód stojących, o pojemności 762 tys. m³, jest utworzony na rzece Mławce - Zalew Ruda. Pozostałe zbiorniki wodne, to niewielkie glinianki (zalane wyrobiska przy cegielni) pomiędzy Mławą a Szydłówkiem. Miąższość osadów czwartorzędowych jest zróżnicowana w przedziale: 100 - 220 m i ma związek z urozmaiconą morfologią terenu oraz rzeźbą podłoża podczwartorzędowego. Występuje tu bowiem, mocno zaznaczone obniżenie podłoża podczwartorzędowego na linii Mława - Stupsk, związane z plejstocénskimi deformacjami tektonicznymi. W obniżeniu zachowały się najstarsze osady czwartorzędowe z okresu interglacjału kromerskiego i interglacjału mazowieckiego, tworzące 30 - 40 m warstwę słabo wysortowanych piasków fluwioglacjalnych z domieszką drobnego żwiru. Według dotychczasowego rozpoznania, w utworach czwartorzędowych wyróżnić można kilka warstw wodonośnych, przeważnie pozostających ze sobą w więzi hydraulicznej, tworzących na ogół jeden główny użytkowy poziom wodonośny na tym terenie (Kubiczek 1998).

Przedmiotowy obszar zlokalizowany jest w regionie wodnym Środkowej Wisły, w obszarze dorzecza Wisły, w zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych RW200010268659 Łydynia do Pławnicy. W ww. zlewni JCWP dominującym rodzajem użytkowania gruntów są tereny użytkowane rolniczo, które stanowią 83% powierzchni zlewni. Następnie tereny leśne, stanowiące 14% powierzchni zlewni i tereny zurbanizowane, obejmujące zaledwie 2%. Zgodnie z kartą charakterystyki do głównych rodzajów presji determinujących stan wód w ww. JCWP zalicza się: nawożenie i depozycje jako główne źródło presji troficznych, prostowanie koryt rzek i budowie piętrzące na rzekach jako główne źródło presji hydromorfologicznych. Cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych - wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód.

Ocena stanu JCWP RW200010268659 Łydynia do Pławnicy na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022r.) przedstawia się następująco:

Parametr	RW200010268659
Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny
Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny	azot ogólny, azot azotanowy
Stan chemiczny	Brak danych
Wskaźniki determinujące stan chemiczny	nie dotyczy
Stan (ogólny)	zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona
Cel środowiskowy	dobry stan ekologiczny: zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny stan chemiczny: dobry
Odstępstwa	Tak, odstępstwo czasowe w trybie art. 4 ust. 4 RDW)
Termin osiągnięcia celu środowiskowego	Do 2027 roku

Ponadto, przedmiotowy obszar w całości położony jest w zasięgu Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 49. Zgodnie z monitoringiem jakości wód podziemnych, prowadzonym przez Inspekcję Ochrony Środowiska, stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych należących do JCWPd nr 49, w latach 2012, 2016 i 2019 określono jako dobry (Karta Charakterystyki GW200049).

Na terenie objętym projektem nie występują ciekły wodne, jednakże w północnej części występuje zagłębienie terenu z wodą stojącą.



Rysunek 6. Ciek wodny w sąsiedztwie działki inwestycyjnej. Zdjęcie wykonane w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej przez M. Klugowską.





Rysunek 7. Położenie analizowanego terenu na tle sieci hydrologicznej. Opracowanie własne na podstawie danych CBDG GIS.

Według oceny stanu wód za rok 2012 zgodnie z kartą charakterystyki określano stan jako:

Parametr	GW200049
Stan chemiczny	dobry
Stan ilościowy	dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	niezagrożona
Cel środowiskowy	stan chemiczny dobry, stan ilościowy dobry

Zgodnie z Raportem oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach –stan na rok 2019 określono stan JCWPd 49 jako stan dobry o dostatecznej wiarygodności – ze względu na brak obecności punktów monitoringowych ze stwierdzonymi przekroczeniami wartości kryterialnych, stanowiących 75 % wartości progowych dobrego stanu chemicznego wartości PEW i zawartości jednego ze wskaźników indykatorywnych (Cl, Na, SO_4^{2-}).

Większość istniejących na terenie gminy Stupsk studni głębinowych ujmuje wodę z głębszych czwartorzędowych poziomów wodonośnych. Poziomy te występują w międzymorenowych warstwach piaszczysto-żwirowych w interwale głębokości: 20 – 30 m p.p.t. (II poziom), 60 – 110 m p.p.t. (III poziom) oraz powyżej 120 m p.p.t (IV poziom). Nawiercone zwierciadło wody występuje na zmiennej

głębokości i jest pod ciśnieniem hydrostatycznym, stabilizując się w większości blisko powierzchni terenu (2 – 4 m p.p.t.). Woda z głębszych warstw wodonośnych stanowiących podstawę wodociągów zbiorowych, charakteryzuje się wysoką zawartością związków żelaza i manganu, co wymusza budowę stacji uzdatniania wody przy hydroforniach. System zbiorowego zaopatrzenia w wodę gminy Stupsk jest dobrze rozwinięty. Obszar projektu zaopatrywany jest wodę z ujęcia SUW Stupsk – 2 studnie o wydajności 35m³/h każda (Mikulski i Stelmach-Orzechowska 2016).

Zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego, sporządzanymi przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, w granicach obszaru objętego prognozą nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią.

5.4. Warunki klimatyczne

Zgodnie z *Objaśnieniami do mapy geośrodowiskowej Polski 1:50 000 – arkusz MŁAWA (328)* (Grędyś, Kwecko, Król, 2010) klimat arkusza, a tym samym klimat obszaru objętego przedmiotową prognozą charakteryzuje się dużą różnorodnością, na którą wpływają przemieszczające się fronty atmosferyczne i zmienność mas powietrza. Klimat gminy Stupsk należy do Mazowiecko-Podlaskiego regionu klimatycznego. Cechy charakterystyczne klimatu prezentują się następująco:

- średnia roczna temperatura wynosi +7 °C do +8 °C;
- najzimniejszym miesiącem jest styczeń ze średnią temperaturą wynoszącą -2,8 °C;
- najcieplejszym miesiącem jest lipiec z temperaturą wynoszącą +17,3 °C;
- występuje około 32-35 dni letnich i około 30-50 dni mroźnych;
- okres wegetacyjny trwa średnio 200 dni – od kwietnia do października;
- dominują wiatry z kierunków zachodnich i południowo zachodnich;
- najlepsze warunki termiczne występują w rejonie wsi Wyszyny Kościelne, Zdroje, Strzałkowo i Borzymy;
- niekorzystne warunki klimatyczne występują na terenach podmokłych z wodami przypowierzchniowymi zalegającymi na głębokości do 1 m p. p. t. (głównie użytki zielone) (Mikulski i Stelmach-Orzechowska 2016).

5.5. Roślinność i świat zwierzęcy

Zarówno lasy państwowe, jak i prywatne w gminie Stupsk zagospodarowane są w większości jako lasy produkcyjne i mają drzewostan pochodzący ze sztucznych nasadzeń i odnowień. Z gatunków lasotwórczych największy udział ma sosna wprowadzona na większość typów siedlisk. Na terenie obecnych kompleksów leśnych dominuje powierzchniowo ubogie siedlisko boru świeżego, gdzie mikroklimat wnętrza lasu sprzyja jego rekreacyjnemu wykorzystaniu. Występuje przeważnie na ubogich glebach brunatnych lub bielicowych, wytworzonych z piasków luźnych z cienką warstwą piasku słabogliniastego lub z piasków luźnych całkowitych. Na stosunkowo małych powierzchniach występują lasy innych typów siedliskowych: bory mieszane świeże (w kompleksie leśnym w rejonie Strzałkowa i Bolewa), lasy mieszane i lasy wilgotne (w rejonie Wyszyn Kościelnych) oraz olsy i olsy jesionowe. Mimo, iż udział lasów wilgotnych na siedlisku olsowym jest niewielki, lasy te odgrywają istotną rolę jako ostoje zwierzyny w ciągach dolinowych powiązań faunistycznych oraz stanowią cenny składnik krajobrazu. Pełnią funkcję wodochronną poprzez regulację spływów powierzchniowych wód i ich retencjonowanie. Poza lasami i zadrzewieniami na szatę roślinną gminy Stupsk składają się głównie agrocenozy gruntów ornych i pastwisk, nieużytki, zieleń urządzona oraz zieleń towarzysząca terenom zabudowanym. Ważne urozmaicenie dla środowiska przyrodniczego stanowią półnaturalne zbiorowiska łąkowe i bagienne

występujące wzdłuż cieków i bezodpływowych zagłębieniach oraz śródpolne kępy zakrzewień i zadrzewień, szpalery drzew przydrożnych (Mikulski i Stelmach-Orzechowska 2016).

Szacę roślinną terenu projektu reprezentuje głównie otwarty teren rolniczy, zaklasyfikowany głównie jako grunty orne RV, RVI oraz pastwiska PS IV, niewielki północny fragment stanowią grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi, natomiast niewielki fragment w południowo-zachodniej części grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych.

Wyniki inwentaryzacji botanicznej

Działki objęte planowaną inwestycją w części stanowiącej użytki wykazują charakter łąkowo-pastwiskowy w wariantcie świeżym i wilgotnym, wyróżniające się roślinnością o niejednoznacznej przynależności syntaksonomicznej. W miejscach żyzniejszych występuje tu licznie rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis* oraz wiechliny *Poa* sp. div. Wśród roślin dwuliściennych notowano pospolite gatunki, głównie krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, mniszek lekarski *Taraxacum officinale*, rzeżuchę łąkową *Cardamine pratensis*, a także przetacznik ożankowy *Veronica chamaedrys* i szczaw zwyczajny *Rumex acetosa*. W miejscach mniej żyznych wzrasta udział pospolitych gatunków synantropijnych, głównie segetalnych oraz traw wąskolistnych, przede wszystkim kostrzew *Festuca* sp. div., z domieszką tomki wonnej *Anthoxanthum odoratum* oraz kłosówki wełnistej *Holcus lanatus*. Użytkom łąkowo-pastwiskowym towarzyszą zbiorowiska synantropijne ruderalne, głównie nitrofilne z dominacją trybuli leśnej *Anthriscus sylvestris*, stokłosa bezostnej *Bromus inermis* oraz pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica*. Występują tu również tzw. liniowe zbiorowiska marginalne o charakterze zaroślowym. W sąsiedztwie inwentaryzowanego obszaru przebiega niewielki ciek (rów), wzdłuż jego koryta wzrasta udział pospolitych gatunków higrofilnych, głównie mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea*, a także trzciny pospolitej *Phragmites australis* oraz mlecza błotnego *Sonchus palustris* (rysunek 10).

Działka ewidencyjna w części stanowiącej pole uprawne, spośród asocjacji segetalnych najczęściej reprezentowane są zbiorowiska chwastów upraw zbożowych i okopowych zgrupowane w klasie *Stellarietea mediae*. Pojawiają się one spontanicznie w uprawach roślin użytkowych i mają charakter niepożądany, ponieważ są konkurencją dla tych roślin o substancje pokarmowe i wodę. Zespoły chwastów upraw zbożowych należą do rzędu *Centauretalia cyani* i związku *Aperion spicae-venti*. Na badanym terenie, podobnie jak w skali całego kraju, obserwuje się typowe dla fitocenoz segetalnych zubożenie florystyczne zbiorowisk i zanikanie ich charakterystycznych gatunków. Powstają zbiorowiska szczątkowe – kadłubowe, mające cechy rzędu lub tylko klasy, nie dające się zaliczyć już ani do zespołów, a czasami nawet do związków. Najczęściej notowano chabra bławatka *Centaurea cyanus*, stokłosę żytnią *Bromus secalinus*, wykę ptasią *Vicia cracca*, mak polny *Papaver rhoeas*, przymiotno roczne *Erigeron annuus*, marunę bezwonną *Matricaria maritima* subsp. *inodora* oraz miotłę zbożową *Apera spica-venti*. Zakładając, że po zaoraniu nie będzie prowadzona typowa działalność rolnicza, na analizowanym obszarze pojawi się szereg gatunków pospolitych (głównie chwastów segetalnych), rozwijających się z lokalnego glebowego banku diaspor oraz z nalotu diaspor taksonów lekkonasiennych. Do takich gatunków należą komosy *Chenopodium* sp. div., rdest plamisty *Polygonum persicaria* oraz przedstawiciele z grupy rdest szczawiolistny *Polygonum lapathifolium* agg. czy gwiazdnica pospolita *Stellaria media*.

W bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowej działki dominują zbiorowiska synantropijne ruderalne. Roślinność należąca do klasy *Artemisietea vulgaris* (w niewielkiej części również do klasy *Stellarietea mediae*), występuje powszechnie na powierzchniach przekształconych przez człowieka, nierzadko pozbawionych sztucznie pokrywy roślinnej. Opisywane fitocenozы synantropijne ruderalne występują pospolicie na całym inwentaryzowanym obszarze, wzdłuż dróg gruntowych, na miedzach, ugorach. Do

najczęściej notowanych tu gatunków należą bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, wrotycz pospolity *Tanacetum vulgare* oraz pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*.

Nie stwierdzono gatunków wymienionych w Rozporządzeniu dot. gatunków obcych - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 grudnia 2022 r. w sprawie listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Unii i listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Polski, działań zaradczych oraz środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów w liniach realizacji planowanej inwestycji.

Siedlisk przyrodniczych o znaczeniu wspólnotowym określonym w Dyrektywie Rady 92/43/EEC (ze zmianami 97/62/EEC) i Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U z 2014 r. poz. 1713) nie stwierdzono.



Fotografia 1..Zarastający nieużytek porolny i spontaniczny nalot drzew. Zdjęcie wykonane w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej przez M. Klugowską.



Fotografia 2. Użytkowane zbiorowisko łąkowo-pastwiskowe. Zdjęcie wykonane w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej przez M. Klugowską.



Fotografia 3 Zbiorowisko z dominacją gatunków nitro- i higrofilnych nad rowem melioracyjnym. Zdjęcie wykonane w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej przez M. Klugowską.



Rysunek 8. Położenie analizowanego terenu na tle terenów leśnych i zadrzewionych. Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ.



Fotografia 4. Widok na zadrzewienie obecne na analizowanym terenie. Zdjęcie własne wykonane w trakcie wizji terenowej.





Fotografia 5. Widok na roślinność analizowanego terenu. Zdjęcie własne wykonane w trakcie wizji terenowej.

Wyniki inwentaryzacji entomologicznej

W wyniku przeprowadzonych kontroli terenowych stwierdzono obecność zróżnicowanej fauny bezkręgowców. Teren, charakteryzujący się występowaniem roślinności synantropijnej ruderalnej, sprzyja występowaniu głównie pospolitych gatunków przystosowanych do zmienionych warunków środowiskowych. Spośród owadów dominowały gatunki powszechne i dobrze znane ze środowisk rolniczych.

Wśród motyli zidentyfikowano m.in. bielinka kapustnika *Pieris brassicae*, rusałkę admirała *Vanessa atalanta*, rusałkę pawik *Aglais io*, latolistka cytrynka *Gonepteryx rhamnifolia*, przestrojnika trawnika *Aphantopus hyperantus* i strzępotka ruczajnika *Coenonympha pamphilus*. Ich obecność potwierdza dostępność roślin pokarmowych dla stadiów larwalnych oraz sprzyjające warunki do żerowania imago. Licznie występowały chrząszcze z rodziny kusakowatych (*Staphylinidae*) oraz biegaczowatych (*Carabidae*), pełniące funkcję drapieżników glebowych. Na roślinności zielnej powszechnie obserwowano biedronkę siedmiokropkę *Coccinella septempunctata*, ważnego naturalnego wroga mszyc. Na roślinach kwitnących licznie notowano muchówkę *Episyrphus balteatus* z rodziny bzygów (*Syrphidae*), odgrywającą istotną rolę w zapylaniu. Odnotowano również obecność pszczoł miodnych *Apis mellifera* oraz muchy zielonej *Lucilia sericata*, której obecność świadczy o funkcjonowaniu mikrosiedlisk sprzyjających saprofagom. Zaobserwowano również modliszkę zwyczajną *Mantis religiosa* i kleszczkę rdzaworożną *Polistes dominula*.

Wśród pajęczaków odnotowano m.in. krzyżaka ogrodowego *Araneus diadematus* oraz tygryka paskowanego *Argiope bruennichi*, zasiedlających głównie trawiaste siedliska ruderalne. Oba gatunki pełnią istotną rolę w ograniczaniu liczebności owadów, w tym potencjalnych szkodników. Wśród ślimaków znaleziono wstężyka gajowego *Cepaea nemoralis*. Podsumowując, teren stanowi środowisko odpowiednie dla szeregu pospolitych gatunków bezkręgowców. Występowanie bzygów *Syrphidae* podkreśla rolę tego terenu w podtrzymywaniu funkcji zapylania roślin.

Na badanym obszarze stwierdzono zróżnicowaną, choć stosunkowo ubogą faunę bezkręgowców, charakterystyczną dla terenów ruderalnych i przekształconych antropogenicznie. Zidentyfikowano przedstawicieli owadów i pajaków. Wśród stwierdzonych taksonów dominowały gatunki pospolite, dobrze przystosowane do zmienionych warunków środowiskowych. Nie odnotowano obecności gatunków podlegających ochronie częściowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 grudnia 2022 r. (Dz.U. 2022 poz. 2380). Nie stwierdzono gatunków bezkręgowców wymienionych w załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej.



Fotografia 6. Modliszka zwyczajna fot. Magdalena Klugowska. Zdjęcie wykonane w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej przez M. Klugowską.



Fotografia 7. Strzępotek ruczajnik. Zdjęcie wykonane w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej przez M. Klugowską.



Fotografia 8. Wstężyk gajowy. Zdjęcie wykonane w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej przez M. Klugowską.



Fotografia 9. Przestrojnik trawnik. Zdjęcie wykonane w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej przez M. Klugowską.

Ichtiofauna

W sąsiedztwie oraz na terenie inwestycji płyną wąskie i płytkie ciek wodne. W wąskich i płytkich ciekach wodnych, takich jak małe strumienie, potoki czy rowy melioracyjne, warunki środowiskowe są specyficzne i często trudne dla wielu gatunków ryb. Niska głębokość, ograniczona przestrzeń, zmienność temperatury, a także szybki lub okresowo zanikający przepływ wody sprawiają, że tylko niektóre ryby są w stanie przetrwać i rozwijać się w takim środowisku. Gatunki występujące w tych wodach muszą być dobrze przystosowane zarówno do niskiego poziomu wody, jak i często ograniczonej ilości tlenu czy uboższego dna. W takich warunkach najczęściej spotyka się ryby drobne i odporne, które preferują dobrze natlenione, chłodne wody, a jednocześnie potrafią radzić sobie z okresowymi zmianami przepływu i temperatury. Do typowych przedstawicieli tych środowisk należą m.in. ciernik *Gasterosteus aculeatus*, kiełb *Gobio gobio* oraz śliz *Barbatula barbatula*. Ich niewielkie rozmiary oraz umiejętność ukrywania się wśród kamieni i roślinności sprawiają, że doskonale odnajdują się w ograniczonej przestrzeni. Podsumowując, mimo ograniczonych warunków środowiskowych, występujące w buforze inwestycji wąskie i płytkie ciek wodne mogą stanowić istotne siedliska dla wyspecjalizowanych gatunków ryb.

Wyniki inwentaryzacji herpetologicznej

Wyniki inwentaryzacji płazów oraz gadów przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3. Stwierdzone gatunki płazów oraz gadów.

Płazy <i>Amphibia</i>
Nie stwierdzono
Gady <i>Reptilia</i>
Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i> – ochrona częściowa

Inwentaryzacja herpetofauny została przeprowadzona zgodnie z obowiązującymi standardami metodologicznymi, obejmując zarówno badania płazów, jak i gadów na terenie inwestycji oraz w jej otoczeniu. W przypadku płazów zastosowano metodę obserwacji wzrokowych oraz nasłuchów. Nie zaobserwowano żadnych gatunków płazów. W odniesieniu do gadów, badania oparto na systematycznych obserwacjach terenowych, poszukiwaniu śladów bytowania (wylinki, odchody, ślady w podłożu), przeszukiwaniu miejsc potencjalnych kryjówek oraz dokumentacji fotograficznej. W trakcie inwentaryzacji stwierdzono występowanie jednego gatunku: jaszczurki zwinki (*Lacerta agilis*). Jaszczurka zwinka była obserwowana w strefie buforowej, w typowych dla siebie siedliskach – dobrze nasłonecznionych polanach i skrajach lasów. Podsumowując, na terenie objętym inwentaryzacją stwierdzono obecność jednego chronionego gatunku gada. Jego rozmieszczenie wskazuje na obecność lokalnych siedlisk o istotnym znaczeniu przyrodniczym, które powinny zostać uwzględnione na etapie planowania działań inwestycyjnych.



Fotografia 10. Siedlisko sprzyjające występowaniu jaszczurki zwinki. Zdjęcie wykonane w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej przez M. Klugowską.

Wyniki inwentaryzacji ornitofauny

Poniższa tabela obrazuje stwierdzone gatunki ptaków.

Tabela 4. Wszystkie stwierdzone podczas inwentaryzacji gatunki ptaków i ich status względem powierzchni.

Ptaki Aves
1. Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i> - zał. I dyr. ptasiej UE / P – 4 os.
2. Czapla siwa <i>Ardea cinerea</i> – P – 1 os.
3. Drozd śpiewak <i>Turdus philomelos</i> – P – 2 os.
4. Grzywacz <i>Columba palumbus</i> – P/Ż – 3 os.
5. Dymówka <i>Hirundo rustica</i> – P/Ż – 11 os
6. Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i> – Ż/LB – 7 os.
7. Kawka <i>Corvus monedula</i> – P – 8 os.
8. Kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i> – LB – 3 os.
9. Kos <i>Turdus merula</i> – P/Ż – 10 os.
10. Kowalik <i>Sitta europaea</i> – Ż/LB – 2 os.
11. Kruk <i>Corvus corax</i> – P – 9 os.
12. Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i> – P – 4 os.

Ptaki Aves
13. Kukułka <i>Cuculus canorus</i> – P – 2 os.
14. Lerka <i>Lullula arborea</i> – P – 4 os.
15. Mazurek <i>Passer montanus</i> – P/LB – 8 os.
16. Modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i> – Ż – 2 os.
17. Muchotówka szara <i>Musciapa striata</i> – P – 5 os.
18. Myszołów <i>Buteo buteo</i> – P/Ż – 3 os.
19. Paszkoć <i>Turdus viscivorus</i> – P/LB – 5 os.
20. Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i> – P – 2 os.
21. Pliszka żółta <i>Motacilla flava</i> – P/Ż – 4 os.
22. Potrzeszcz <i>Emberiza kalandra</i> – P – 1 os.
23. Pustułka <i>Falco tinnunculus</i> – P – 1 os.
24. Sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i> – P – 4 os.
25. Skowronek <i>Aluada arvensis</i> – P/Ż – 6 os.
26. Sójka <i>Garrulus glandarius</i> – P – 4 os.
27. Sroka <i>Pica pica</i> – P – 3 os.
28. Wrona siwa <i>Corvus corone</i> – P – 3 os.
29. Wróbel domowy <i>Passer domesticus</i> – P/Ż – 6 os.
30. Zięba <i>Fringilla coelebs</i> – P – 2 os.
31. Żuraw <i>Grus grus</i> – P – 5 os.

Objaśnienia: Status względem powierzchni: L – lęgowy lub prawdopodobnie lęgowy na obszarze inwestycji, LB – lęgowy w buforze inwestycji, P – przelotny, Ż – żerujący

Inwentaryzacja ornitologiczna została przeprowadzona w okresie kwiecień-lipiec 2025 roku, przy sprzyjających warunkach pogodowych. Prace poprzedziła szczegółowa analiza kartograficzna, która umożliwiła wstępne rozpoznanie typów środowisk oraz identyfikację potencjalnie cennych siedlisk dla awifauny. W ramach badań wykorzystano zestaw metod terenowych dostosowanych do warunków lokalnych. Prowadzono nastuchy głosów śpiewających ptaków oraz obserwacje bezpośrednie, szczególnie w przypadku ptaków szponiastych i wodnych. Działania te realizowano na całym obszarze inwestycji, metodą zbliżoną do transektowej. Dodatkowo odnotowywano zachowania godowe mogące świadczyć o obecności lęgów, analizowano struktury opuszczonych gniazd oraz występowanie śladów obecności ptaków (pióra, odchody, ślady żerowania). W wyniku przeprowadzonych prac stwierdzono obecność 31 gatunków ptaków. Wśród nich zidentyfikowano zarówno gatunki typowe dla krajobrazu rolniczego i zadrzewień śródpolnych, jak również gatunki związane z terenami antropogenicznymi. Część z nich wykazywała zachowania wskazujące na gniazdowanie w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji lub w jej obrębie. Odnotowano także gatunki przelotne i żerujące. W strukturze stwierdzonych gatunków znalazło się 5 gatunków lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych w buforze inwestycji, 27 gatunków przelotnych oraz 10 gatunków żerujących. Gatunki takie

jak dymówka (*Hirundo rustica*), mazurek (*Passer montanus*) czy śpiewak (*Turdus philomelos*) reprezentują ptaki pospolite i dobrze przystosowane do warunków środowiskowych analizowanego terenu.

W trakcie inwentaryzacji odnotowano także bociana białego (*Ciconia ciconia*), gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej UE – obserwacja dotyczyła czterech osobników w przelocie i jednego żerującego. Teren inwestycji i jego otoczenie wykorzystywane są przede wszystkim przez typowe gatunki krajobrazu rolniczego.

Nie stwierdzono obecności gatunków rzadkich ani chronionych w sposób wymagający ustanowienia stref ochronnych. Brak jest przesłanek do uznania badanego obszaru za szczególnie istotny dla ochrony awifauny w skali regionalnej lub krajowej.



Fotografia 11. Bocian biały żerujący na terenie inwestycji. Zdjęcie wykonane w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej przez M. Klugowską.

Tabela 5. Wyniki poszczególnych kontroli ornitologicznych (os – osobniki).

Gatunek	15.04.2025	14.05.2025	16.06.2025	21.07.2025
1. Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i> - zał. I dyr. ptasiej UE / P – 4 os.	-	-	1 os.	3 os.
2. Czapla siwa <i>Ardea cinerea</i> – P – 1 os.	-	1 os.	-	-
3. Śpiewak <i>Turdus philomelos</i> – P – 2 os.	-	2 os.	-	-
4. Grzywacz <i>Columba palumbus</i> – P/Ż – 3 os.	-	1 os.	-	2 os.
5. Dymówka <i>Hirundo rustica</i> – P/Ż – 11 os.	-	4 os.	2 os.	5 os.
6. Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i> – Ż/LB – 7 os.	-	2 os.	3 os.	2 os.
7. Kawka <i>Corvus monedula</i> – P – 8 os.	4 os.	-	4 os.	-
8. Kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i> – LB – 3 os.	-	1 os.	2 os.	-
9. Kos <i>Turdus merula</i> – P/Ż – 10 os.	-	2 os.	5 os.	3 os.
10. Kowalik <i>Sitta europaea</i> – Ż/LB – 2 os.	-	2 os.	-	-
11. Kruk <i>Corvus corax</i> – P – 9 os.	4 os.	3 os.	2 os.	-
12. Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i> – P – 4 os.	4 os.	-	-	-
13. Kukułka <i>Cuculus canorus</i> – P – 2 os.	-	-	2 os.	-
14. Lerka <i>Lullula arborea</i> – P – 4 os.	1 os.	2 os.	1 os.	-
15. Mazurek <i>Passer montanus</i> – P/LB – 8 os.	-	2 os.	3 os.	3 os.
16. Modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i> – Ż – 2 os.	-	2 os.	-	-
17. Muchotłówka szara <i>Musciapa striata</i> – P – 5 os.	-	4 os.	-	1 os.
18. Myszołów <i>Buteo buteo</i> – P/Ż – 3 os.	1 os.	-	1 os.	1 os.
19. Paszkot <i>Turdus viscivorus</i> – P/LB – 5 os.	3 os.	2 os.	-	1 os.

Gatunek	15.04.2025	14.05.2025	16.06.2025	21.07.2025
20. Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i> – P – 2 os.	-	-	2 os.	-
21. Pliszka żółta <i>Motacilla flava</i> – P/Ż – 4 os.	-	2 os.	-	2 os.
22. Potrząsacz <i>Emberiza kalandra</i> – P – 1 os.	-	-	-	1 os.
23. Pustułka <i>Falco tinnunculus</i> – P – 1 os.	-	1 os.	-	-
24. Sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i> – P – 4 os.	-	-	2 os.	2 os.
25. Skowronek <i>Aluada arvensis</i> – P/Ż – 6 os.	-	4 os.	2 os.	-
26. Sójka <i>Garrulus glandarius</i> – P – 4 os.	1 os.	3 os.	-	-
27. Sroka <i>Pica pica</i> – P – 3 os.	-	-	1 os.	1 os.
28. Wrona siwa <i>Corvus corone</i> – P – 3 os.	1 os.	-	1 os.	1 os.
29. Wróbel domowy <i>Passer domesticus</i> – P/Ż – 6 os.	-	2 os.	4 os.	-
30. Zięba <i>Fringilla coelebs</i> – P – 2 os.	-	1 os.	-	1 os.
31. Żuraw <i>Grus grus</i> – P – 5 os.	3 os.	-	2 os.	-

Tabela 6. Wykaz gatunków lęgowych stwierdzonych w buforze badań.

Lp.	Gatunek	Liczebność populacji	Liczba osobników w kolizji / % zniszczenia	Zalecenia
1.	Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i>	1 para	00 / 00	Brak zaleceń. Gatunek zlokalizowany poza terenem inwestycji.
2.	Kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i>	1 para	00 / 00	Brak zaleceń. Gatunek zlokalizowany poza terenem inwestycji.
3.	Kowalik <i>Sitta europaea</i>	1 para	00 / 00	Brak zaleceń. Gatunek zlokalizowany poza terenem inwestycji.

4.	Mazurek <i>Passer montanus</i>	2 pary	00 / 00	Brak zaleceń. Gatunek zlokalizowany poza terenem inwestycji.
5.	Paszkot <i>Turdus viscivorus</i>	1 para	00 / 00	Brak zaleceń. Gatunek zlokalizowany poza terenem inwestycji.



Rysunek 9. Gatunki ptaków lęgowych stwierdzone w buforze inwestycji. Mapa za inwentaryzacją przyrodniczą wykonaną na potrzeby inwestycji.

Analizowany obszar stanowi głównie tereny rolnicze. Wprawdzie przeprowadzona inwentaryzacja nie wykazała jednoznacznie awifauny lęgowej na terenie inwestycji, nie można jednak wykluczyć ptaków lęgowych krajobrazu rolniczego gniazdujących w uprawach rolnych, takich jak: skowronek *Alauda arvensis*, przepiórka *Coturnix coturnix*, pliszka żółta *Motacilla flava*, trznadel *Emberiza citrinella*, kuropatwa *Perdix perdix*, potrzyszcz *Emberiza calandra*, pokląskwa *Saxicola rubetra*. Na łąkach, rzadziej w wysokich uprawach rolnych niekiedy gniazduje derkacz *Crex crex*. Natomiast na pastwiskach i zalewowych łąkach, a niekiedy też na polach z niską roślinnością lub zaoranych, szczególnie jeśli w pobliżu znajdują się zastoiska wody gniazduje czajka *Vanellus vanellus*. Gatunki wymienione powyżej jako mogące gniazdować na polach uprawnych są liczne lub średnioliczne w skali kraju, występują i gniazdują na terenie całego kraju. Przepiórka, czajka i derkacz są jednak wymienione w najnowszej Czerwonej Liście Ptaków. Przepiórka to szeroko rozpowszechniony i wciąż stosunkowo liczny takson w

krajowej awifaunie, jednak gwałtowny spadek liczebności (-60 %) w ostatnich 10 latach przekracza wartość progową wg kryterium redukcji populacji dla kategorii zagrożony (EN). Ze względu na specyficzną biologię (silny nomadyzm) i dość liczne populacje w krajach ościennych, kategorię zagrożenia w kraju obniżono o jeden stopień – do poziomu narażony (VU) (Wilk i in. 2020).

Natomiast derkacz jest gatunkiem średnio liczny, jednak duży spadek (-57 %) odnotowany w ostatnich 10 latach kwalifikuje ten gatunek jako zagrożony (EN) na podstawie kryterium redukcji populacji. Ze względu jednak na możliwość zasilania polskiej populacji z państw ościennych, obniżono status o jeden stopień do kategorii narażony (VU) (Wilk i in. 2020).

Czajka posiada w Polsce rozległy zasięg i wciąż stosunkowo liczną populację – nie spełnia więc kryteriów związanych z ograniczonym rozmieszczeniem lub niewielką liczebnością. Jednak dynamiczny regres populacji (-67 %) odnotowany w ciągu ostatnich trzech pokoleń (17 lat) kwalifikuje ten gatunek jako zagrożony (EN) w ramach kryterium redukcji populacji. Ze względu na spadki liczebności notowane w prawie wszystkich krajach ościennych, możliwości zasilania w przyszłości krajowej populacji z zewnątrz uznano za ograniczone i utrzymano w skali kraju status gatunku bez zmian – w kategorii zagrożony (EN) (Wilk i in. 2020).

Poklaskwa to szeroko rozpowszechniony i liczny gatunek łęgowy w naszym kraju - jej duża populacja nie spełnia więc kryterium ograniczonego zasięgu czy też kryterium skrajnej populacji. Jednak silny spadek liczebności (-35%) odnotowany w okresie ostatnich 10 lat kwalifikuje ten gatunek jako narażony (VU). W krajach ościennych (z wyjątkiem Niemiec i Słowacji) nie odnotowano długotrwałych spadków liczebności. Uznano więc, że perspektywy zasilania w przyszłości krajowej populacji z zewnątrz nie są ograniczone i status gatunku określony wg kryteriów globalnych został obniżony o jeden stopień -do kategorii bliski zagrożenia (NT) (Wilk i in.2020). W Polsce poklaskwa jest liczny gatunkiem na terenie całego kraju. Najliczniej występuje na Mazurach, Podlasiu i Pomorzu Zachodnim, na pozostałym obszarze jest rozmieszczona dość równomiernie i lokalnie liczniejsza zwłaszcza w dolinach rzecznych (Kuczyński i Chylarecki 2012). Wielkość krajowej populacji oszacowano w latach 2008-2012 na 1-1,5 mln (Chodkiewicz i in. 2015), natomiast w latach 2000-2016 na ponad 1,1 mln pra (Chodkiewicz i in. 2019).

W Polsce wyznaczono szereg obszarów o szczególnej europejskiej randze dla ptaków, na których zatrzymują się ptaki w okresie wędrówek. Spośród 140 ostoi ptaków o znaczeniu międzynarodowym (IBA) zaproponowanych przez Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków do końca grudnia 2008 Minister Środowiska wyznaczył w drodze rozporządzenia wszystkie jako OSO oraz dodatkowo – Puszczę Sandomierską. W latach 2008–2009 OTOP zajął się uzupełnieniem sieci ostoi IBA o nowe obszary, w efekcie czego uzyskano dane dla 34 kolejnych obszarów, spełniających kryteria kwalifikujące. Tym samym łączna liczba ostoi ptaków wynosi obecnie 174 (Wilk i in. 2010). Największe koncentracje ptaków wodno-błotnych grupujące powyżej 20 000 osobników wykazano w 48 ostojach IBA. Koncentracje ptaków wodno-błotnych liczące od 100 do 250 tys. osobników odnotowano w ostojach: Dolina Biebrzy, Ujście Warty, Dolina Dolnej Odry, Zalew Szczeciński oraz dwie ostoje bałtyckie: Zatoka Pomorska i Przybrzeżne Wody Bałtyku. Koncentracje w granicach 50–100 tysięcy os. dotyczą ostoi IBA: Zatoka Pucka, Ostoja Miedwie, Zbiornik Mietkowski, Zbiornik Otmuchowski, Dolina Baryczy, Dolina Nidy, Wschodnie Wody Przygraniczne i Ławica Słupska (Sikora i in. 2011). Najbliższa ostoja zlokalizowana jest w odległości ok. 12,3 km od projektu i jest to ostoja Dolina Wkry i Mławki PL054 o powierzchni 28752 ha. Dolina Mławki z rozległymi kompleksami wilgotnych łąk oraz dolina górnej Wkry z wiosennymi rozlewiskami tworzą naturalne trasy wiosennej migracji ptaków siewkowatych i blaszkodziobych. Jest to także ważne łęgowisko derkacza i błotniaka łąkowego (Wilk i in. 2010).

Wyniki inwentaryzacji териologicznej i chiropterologicznej

Poniższa tabela obrazuje stwierdzone gatunki ssaków.

Tabela 7.. Stwierdzone gatunki ssaków.

Ssaki <i>Mammals</i>
1. Sarna <i>Capreolus capreolus</i>
2. Zając szarak <i>Lepus europaeus</i>
3. Nornica <i>Clethrionomys</i>
4. Lis <i>Vulpes vulpes</i>
5. Kret <i>Talpa europaea</i>

W przeprowadzonych badaniach terenowych uwzględniono różnorodne metody, takie jak analiza śladów bytowania, obserwacje bezpośrednie, dokumentacja nor i legowisk oraz monitoring szlaków migracyjnych. Wykorzystano zaawansowane techniki dokumentacyjne, w tym fotografię, notatki terenowe i analizę porównawczą z literaturą naukową. Na badanym terenie zidentyfikowano następujące gatunki ssaków: sarna *Capreolus capreolus*, zając szarak *Lepus europaeus*, nornica *Clethrionomys*, lis *Vulpes vulpes* oraz kret *Talpa europaea*.

Badania wykazały brak intensywnych lokalnych szlaków migracyjnych innych ssaków oraz niewielką aktywność fauny w tym obszarze, co sugeruje jego umiarkowaną atrakcyjność dla większych ssaków. Mimo braku specjalistycznych nasłuchów nietoperzy, teren charakteryzuje się potencjałem głównie jako miejsce żerowania dla różnych gatunków tych latających ssaków. Okoliczne zadrzewienia zapewniają odpowiednie warunki siedliskowe. Poniżej lista potencjalnych gatunków nietoperzy: nocek duży *Myotis myotis*, nocek Natterera *Myotis nattereri*, nocek Brandta *Myotis brandtii*, nocek wąsatek *Myotis mystacinus*, nocek rudy *Myotis daubentonii*, nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*, mroczek posrebrzany *Vespertilio murinus*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*, mroczek pończocisty *Eptesicus nilssonii*, karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus*, karlik większy *Pipistrellus nathusii*, borowiaczek *Nyctalus leisleri*, borowiec wielki *Nyctalus noctula*, gacek brunatny *Plecotus auritus* oraz mopek *Barbastella barbastella*.

Badania wskazują, że planowana inwestycja nie wpłynie istotnie na lokalne populacje ssaków. Obszar jest rzadko wykorzystywany przez większe ssaki, co minimalizuje ryzyko negatywnego wpływu na faunę.



Rysunek 10. Gatunki ssaków stwierdzone w trakcie wykonanej inwentaryzacji. Mapa za inwentaryzacją przyrodniczą wykonaną na potrzeby inwestycji.



Fotografia 12. Trop sarny. Zdjęcie wykonane w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej przez M. Klugowską.

5.6. Obiekty i obszary chronione

Obszary i obiekty objęte ochroną prawną na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.):

Tabela 8. Położenie analizowanego obszaru na tle form najbliższych ochrony przyrody.

Forma ochrony przyrody	Przybliżona najmniejsza odległość od projektu
Krośnicko-Kosmowski Obszar Chronionego Krajobrazu	1 km
Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu	1,2 km
Zieluńsko-Rzęgawski Obszar Chronionego Krajobrazu	8,1 km
Natura 2000 Dolina Wkry i Mławki	13,5 km
Rezerwat Olszyny Rumockie	16 km
Natura 2000	16,2 km

Najbliżej zlokalizowane formy ochrony przyrody stanowią:

1. Krośnicko-Kosmowski Obszar Chronionego Krajobrazu utworzony został na mocy Rozporządzenie Nr 21 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 kwietnia 2005 roku. Położony jest na terenie Wzniesienia Mławskiego. Krajobrazu, w oddaleniu ok 1 km od projektu. Obszar charakteryzuje się obecnością wyrazistych form (wzgórz) kemowych i morenowych, których wy. dochodzi do 200m n.p.m.

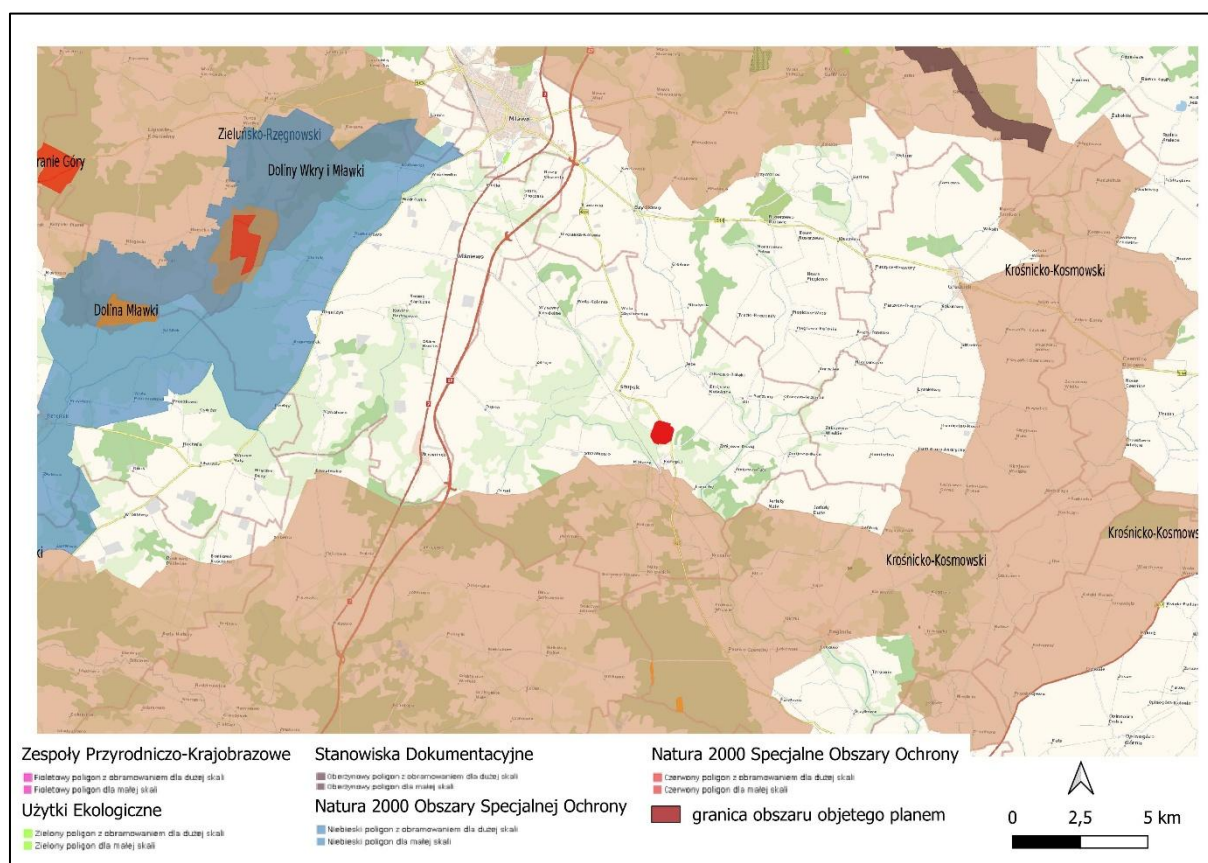
2. Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu utworzony został na mocy Rozporządzenia Nr 24 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 kwietnia 2005. Oddalony jest o ok.1,1 km od projektu. Położony jest na terenie Wysoczyzny Ciechanowskiej, Doliny rzeki Wkry oraz Niziny Mazowieckiej. Jest to obszar o charakterze rolniczym, z nielicznymi lasami i zadrzewieniami. Cenniejsze fragmenty lasów są chronione w rezerwach, m.in: Dziektarzewo Gołuska Kępa - gdzie chronione są fragmenty lasu mieszanego porastającego skarpę rzeki Wkry. Obszar obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, pełniący zarazem funkcję korytarzy ekologicznych.

3. Zieluńsko-Rzęgawski Obszar Chronionego Krajobrazu utworzony został na mocy Rozporządzenia Nr 18 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 kwietnia 2005 r. Oddalony jest o ok. 8 km od projektu i obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

4. Natura 2000 Dolina Wkry i Mławki PLB140008 utworzony na mocy Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Oddalony jest od projektu o ok. 13,5 km. W Obszarze Specjalnej Ochrony Ptaków Dolina Wkry i Mławki wykazano łącznie 22 gatunki lęgowe oraz 15 gatunków przelotnych i zalatujących wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa. Dwa gatunki lęgowe przekroczyły próg kwalifikujący tę ostoję do sieci Natura 2000: derkacz i podróżniczek. Ponadto dwa gatunki wyróżniają się znacznym udziałem w populacji krajowej: kulik wielki (2%) i kszyszek (1%). Podstawowym zagrożeniem jest dla niego zamiana łąk na grunty orne, zaniechanie użytkowania łąk i pastwisk oraz nadmierne pogłębianie rowów melioracyjnych.

5. Rezerwat Olszyny Rumockie powołany Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 31 grudnia 1993 roku. Oddalony o ok. 16 km od projektu. Celem ochrony

jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych naturalnych łągów olszowo-jesionowych oraz miejsc lęgowych licznych gatunków ptaków, w tym bociana czarnego *Ciconia nigra*.



Rysunek 11. Położenie projektu na tle form ochrony przyrody. Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ.

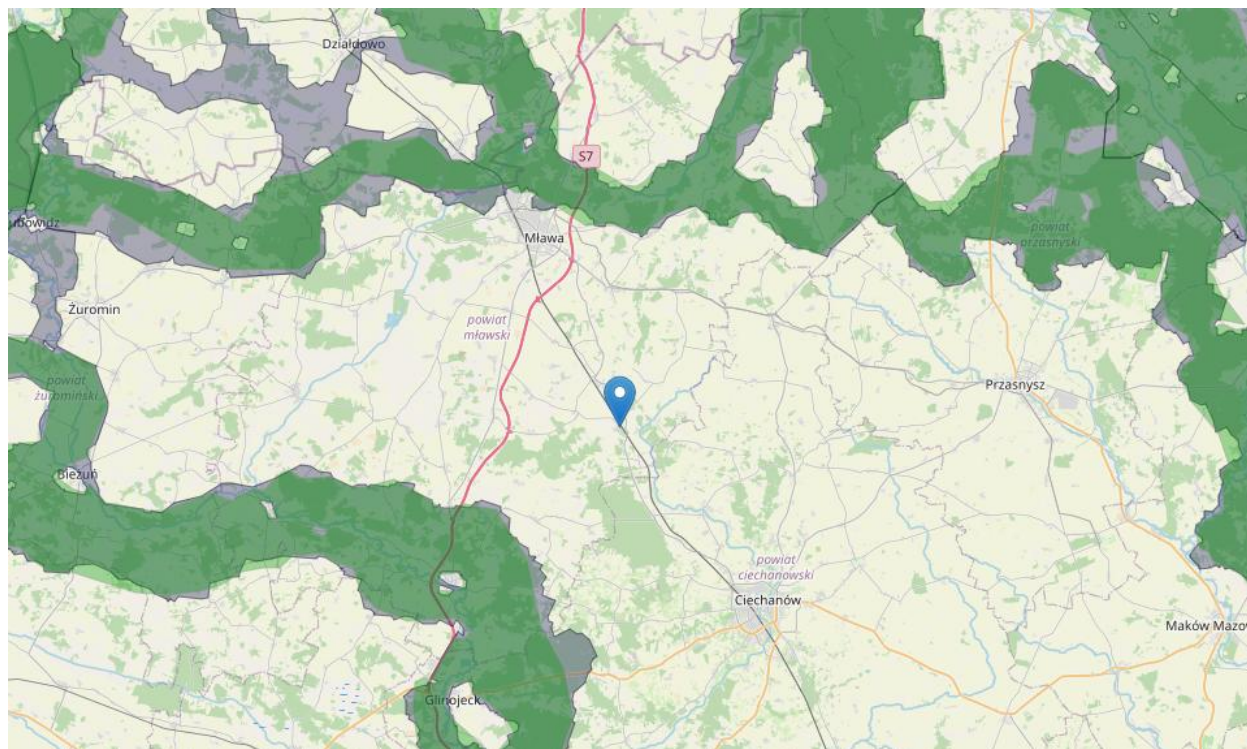
5.7. Korytarze ekologiczne

Korytarz ekologiczny spaja wielkoprzestrzenne formy ochrony przyrody stanowiące, nie tylko w naszym kraju, ale też w Europie, jedne z najważniejszych przestrzeni migracyjnych wielu gatunków flory i fauny, w szczególności ptactwa wodnego. Idea korytarzy ekologicznych powstała w oparciu o konieczność zapobiegania tak zwanej „fragmentacji przyrody” czyli ustanawiania obszarów chronionych nie powiązanych ze sobą przestrzennie i funkcjonujących niezależnie od siebie. W dużym uogólnieniu korytarze ekologiczne mają na celu połączenie większych, dobrze zachowanych obszarów objętych ochroną, w celu umożliwienia i przywrócenia warunków naturalnych dla migracji zwierząt i roślin. Tak więc korytarze ekologiczne są głównymi powiązaniem ekologicznymi w postaci pasa terenu, po jakim przemieszczają się organizmy na daleki dystans, w którym panuje dla nich odpowiednie środowisko i warunki bezpieczeństwa. Naturalnymi korytarzami ekologicznymi są rzeki i doliny rzek, pas wybrzeża morskiego, przełęcz górskie. Korytarze mogą mieć zasięg krajowy lub międzynarodowy; tymi ostatnimi są np. trasy wędrówek ptaków.

Korytarz nie zawsze jest strukturą liniową, jak np. rzeka, występują też korytarze, które nie mają ciągłości strukturalnej, ale zachowują ciągłość funkcjonalną, np. wyspy leśne stanowiące ostoje ptaków wędrownych. Miejsca krzyżowania się korytarzy ekologicznych lub – częściej – obszary o dużym stopniu naturalności i nagromadzenia się organizmów, skąd podejmują one ekspansje na zewnątrz, nazywamy

węzłami ekologicznymi, lub jeżeli obejmują duży obszar ekologicznie zróżnicowany – obszarami węzłowymi (Rozenau-Rybowicz i Baranowska-Janota 2007).

Projekt nie jest położony na terenie korytarzy ekologicznych ani sieci ECONET Polska.



Rysunek 12. Lokalizacja projektu na tle korytarzy ekologicznych za mapą przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowanej przez Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży.

Z uwagi na stosunkowo niewielką powierzchnię zajęta przez planowaną instalację do produkcji energii odnawialnej oraz brak elementów ruchomych, zwiększających wielokrotnie ryzyko kolizji, nie przewiduje się negatywnego wpływu na migrujące ptaki. Tereny podmokłe występujące na terenie projektu należy zostawić w stanie obecnym i wyłączyć z posadowienia infrastruktury biogazowni. Przy zachowaniu powyższych wytycznych nie prognozuje się, aby powstanie planowanej farmy miało przyczynić się do powstania istotnej bariery migracyjnej albo zaburzyć istnienie i funkcjonowanie obecnej sieci korytarzy ekologicznych.

5.8. Jakość powietrza atmosferycznego

W zależności od rodzaju źródła emisji zanieczyszczeń powietrza rozróżnia się: emisję punktową (zanieczyszczenia pochodzą głównie z zakładów przemysłowych), liniową (transport drogowy, kolejowy, wodny i lotniczy) oraz powierzchniową jako sumę (emisja z palenisk domowych, kotłowni przydomowych, niewielkich kotłowni dostarczających lokalnie ciepło).

Ponieważ na obszarze gminy Stupsk nie są zlokalizowane żadne źródła emisji o szczególnych oddziaływaniach na środowisko, nie ma więc podstaw by przypuszczać, że wartości zanieczyszczeń środowiska na obszarze gminy przewyższają wartości średnie oszacowane przez WIOŚ dla strefy, do

której należy gmina Stupsk. W związku z położeniem Gminy Stupsk w obrębie strefy mazowieckiej, można spodziewać się na jej terenie zbliżonych stężeń zanieczyszczeń (Mikulski i Stelmach-Orzechowska 2016).

Podstawowym czynnikiem wpływającym na jakość powietrza atmosferycznego jest emisja zanieczyszczeń punktowych, liniowych i powierzchniowych. Zgodnie z *Programem ochrony środowiska dla gminy Stupsk na lata 2016-2019 z perspektywą do 2023 roku* (2016) na terenie gminy Stupsk podstawowymi źródłami zanieczyszczeń powietrza są:

- zanieczyszczenia powierzchniowe – pochodzące z indywidualnych źródeł ogrzewania, zanieczyszczenia komunalne pochodzące z budynków należących do mieszkańców, gromadzenie i utylizacja ścieków i odpadów;
- zanieczyszczenia punktowe – pochodzące ze zorganizowanych źródeł energetycznego spalania paliw i przemysłowych procesów technologicznych;
- zanieczyszczenia liniowe – pochodzące z ruchu kołowego;
- zanieczyszczenia z rolnictwa – pochodzące z uprawy i hodowli zwierząt.

Emisja powierzchniowa występuje na terenach zurbanizowanych z zabudową mieszkaniową wyposażoną w indywidualne systemy grzewcze. Natomiast emisja liniowa koncentruje się wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych i oddziałuje szczególnie na najbliższe otoczenie dróg, które wraz z wzrostem odległości maleje.

Obszar objęty przedmiotową prognozą położony jest w otwartym, rolniczym krajobrazie, w oddaleniu od obszarów silnej koncentracji zabudowy. Przebiegająca w bezpośrednim sąsiedztwie projektu droga wojewódzka nr 615 stanowi źródło emisji liniowej. Wpływ na jakość powietrza atmosferycznego ma przede wszystkim emisja gazów emitowanych do atmosfery w wyniku spalania paliw płynnych (węglowodory aromatyczne, dwutlenek siarki (CO_2), dwutlenek azotu (NO_2), tlenku węgla i innych substancji pyłowych). Pyły z zanieczyszczeń komunikacyjnych powstają w wyniku ścierania się opon, hamulców, nawierzchni dróg, zaś tlenki azotu emitowane są podczas spalania paliw. Średnie dobowe obciążenia ruchu pojazdów silnikowych wykonane w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu (GPR) wyniosło dla województwa mazowieckiego 5 279 pojazdów/dobę (Zieliński i in. 2021).

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska prowadzi monitoring jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W granicach gminy Stupsk nie występują stacje pomiarowe jakości powietrza funkcjonujące w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS). W związku z powyższym, ocenę jakości powietrza atmosferycznego obszaru objętego prognozą przeprowadzono na podstawie danych z czujników jakości powietrza Syngeos, których funkcjonowanie wynika z realizacji działań samorządowych zmierzających do zachowania czystości powietrza. W najbliższym sąsiedztwie obszaru objętego prognozą, w miejscowości Szydłowo, zlokalizowane są dwa czujniki Syngeos (tabela. 3). Czujniki te monitorują rzeczywiste parametry pyłów PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, PM_1 , temperaturę, ciśnienie, wilgotność. PM_1 to najbardziej niebezpieczne pyły zawieszone o średnicy mniejszej niż $1\ \mu\text{g}$, którego źródłem są przede wszystkim kiepskiej jakości paliwa. $\text{PM}_{2,5}$ to aerozole atmosferyczne uznawane za jedno z najgroźniejszych dla zdrowia człowieka, które z uwagi na bardzo drobny pył (średnica nie większa niż $2,5\ \mu\text{g}$). Pyły PM_1 i $\text{PM}_{2,5}$ mogą przedostać się do krwiobiegu, powodując choroby układu oddechowego, układu krążenia i układu nerwowego. PM_{10} stanowi mieszaninę zawieszonych w powietrzu cząstek o średnicy nie przekraczającej $10\ \mu\text{g}$, zawierającą rakotwórcze metale ciężkie. Pył ten wpływa negatywnie na układ oddechowy. Poziom aerozoli atmosferycznych ma istotny wpływ na zdrowie człowieka. Według WHO norma średniego dobowego stężenia pyłu zawieszonego $\text{PM}_{2,5}$ wynosi $25\ \mu\text{g}/\text{m}^3$, zaś pyłu zawieszonego PM_{10} $50\ \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dla pyłu PM_1 WHO nie zadeklarowało norm.

Tabela 9. Wskaźniki jakości powietrza w miejscowości Szydłowo na podstawie czujników Syngeos

	Dane z czujników Syngeos			
	– stan na dzień 11.06.2025r., godz. 21.00			
Lokalizacja czujnika Syngeos	PM10 [µg/m³]	PM2,5 [µg/m³]	PM1 [µg/m³]	Stan jakości powietrza
Urząd Gminy Szydłowo Szydłowo, ul. Mazowiecka 61	5,6	3,2	1,4	Bardzo dobry
Szkoła Podstawowa w Szydłowie Szydłowo, ul. Szkolna 2	9,5	5,4	2,3	Bardzo dobry

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z czujników Syngeos [online:] <https://panel.syngeos.pl/sensor/pm10>

Dane dla ww. czujników aktualizowane są co godzinę i mogą ulegać zmianom z uwagi na porę dnia. Wyższe stężenie pyłów zawieszonych w powietrzu może występować w godzinach porannych i wieczornych, co jest związane ze zwiększonym ruchem pojazdów, ogrzewaniem gospodarstw domowych i warunkami pogodowymi.

Zgodnie z *Roczną oceną jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2023 (2024)* ocena jakości powietrza za rok 2023 wykazała znaczną poprawę jakości powietrza w stosunku do roku poprzedniego. Zauważalny był znaczny spadek stężeń zanieczyszczeń pyłowych. Na obszarze całego województwa dotrzymane zostały poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10.

Główny Inspektor Ochrony Środowiska wykonał ocenę jakości powietrza za rok 2024 i na jej podstawie dokonał klasyfikacji stref w województwie mazowieckim. Ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi została wykonana na obszarze 4 stref województwa mazowieckiego (aglomeracji warszawskiej, miasta Płock, miasta Radom i strefy mazowieckiej) odrębnie dla 12 zanieczyszczeń: dwutlenku siarki (SO₂), dwutlenku azotu (NO₂), tlenku węgla (CO), ozonu (O₃), benzenu (C₆H₆), pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz zanieczyszczeń oznaczanych w pyłe zawieszonym PM10: benzo(a)pirenu (B(a)P), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) i ołowiu (Pb). Ocena pod kątem ochrony roślin została wykonana dla strefy mazowieckiej odrębnie dla 3 zanieczyszczeń: dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x) i ozonu (O₃).

W strefie mazowieckiej, w której leży Stupsk, w 2023 roku wystąpiło przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu, określonego pod kątem ochrony zdrowia i ochrony roślin. Za główną przyczynę przekroczeń poziomu celu długoterminowego ozonu wskazuje się warunki meteorologiczne sprzyjające tworzeniu się ozonu w przyziemnej warstwie atmosfery oraz napływ zanieczyszczonych ozonem mas powietrza spoza granic województwa i kraju. Zgodnie z powyższym raportem w gminie Stupsk wystąpiły przekroczenia poziomu celu długoterminowego ozonu (O₃) pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin. Przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu spowodowane było przede wszystkim warunkami meteorologicznymi sprzyjającymi tworzeniu się ozonu w

przyziemnej warstwie atmosfery oraz napływem spoza granic województwa i kraju mas powietrza zanieczyszczonych ozonem. W ostatnich latach można zauważyć stopniową poprawę jakości powietrza zwłaszcza w odniesieniu do zanieczyszczeń pyłowych. W roku 2024 podobnie jak w roku 2023, na całym obszarze województwa mazowieckiego dotrzymane zostały poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5}. W roku 2024 nie został dotrzymany poziom docelowy benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀ w strefie mazowieckiej, w pozostałych trzech strefach parametr ten był dotrzymany. Dla pozostałych zanieczyszczeń tj. dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, tlenków azotu, ozonu oraz ołowiu, arsenu, kadmu i niklu w pyłe zawieszonym PM₁₀ odpowiednio poziomy dopuszczalne lub docelowe zostały dotrzymane, a stężenia wymienionych zanieczyszczeń były niskie.

Analizując wyniki monitoringu jakości powietrza, zgodnie z danymi GIOŚ, można uznać, iż jakość powietrza w granicach objętych projektem MPZP jest bardzo dobra i nie zagraża zdrowiu ludzi i środowisku.

5.9. Klimat akustyczny i pole elektromagnetyczne

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku (L_{Aeq}), który jest uśrednionym poziomem dźwięku w funkcji czasu, a jego poziom ten mierzony jest w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku stosuje się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014. 112 t.j.).

Tabela 10. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LDWN i L_N, które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ⁽¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{LDWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L _N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L _{LDWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L _N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ⁽²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ⁽³⁾	70	65	55	45

Najczęściej spotykanym rodzajem hałasu jest hałas drogowy, który z uwagi na powszechność i gęstość występowania dróg, charakteryzuje się procentowo największym zasięgiem oddziaływania i stanowi główne zagrożenie na terenach zurbanizowanych. Obszar objęty projektem znajduje się w zasięgu oddziaływania drogi wojewódzkiej nr 615. Po drogach krajowych wojewódzkich średnio na dobę przejeżdża około 8100 pojazdów, z czego 76,3 % stanowią pojazdy osobowe, a około 22,4 % ciężarowe. Zgodnie z opracowaniem Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa mazowieckiego w roku 2022 (GIOŚ, Departament Monitoringu Środowiska w Warszawie, listopad 2023) na terenie gminy Stupsk nie wyznaczono punktów pomiarowych hałasu.

Poza hałasem komunikacyjnym wpływ na jakość klimatu akustycznego przedmiotowego obszaru ma hałas komunalny, związany z istniejącą zabudową oraz terenami rolniczymi. Źródłem hałasu mogą być również linie elektroenergetyczne, a dokładnie ulot z elementów przewodzących linii oraz wyładowania powierzchniowe na elementach układu elektroizolacyjnego. Ulot polega na wyładowaniu elektrycznym do przestrzeni, pojawiającym się, gdy wartość maksymalna natężenia na powierzchni przewodu przekroczy wartość krytyczną. Przez teren objęty projektem planu przebiega linia elektroenergetyczna średniego napięcia.

Pole elektromagnetyczne

Źródła pola elektromagnetycznego występującego w środowisku można podzielić na naturalne i sztuczne. Do naturalnych źródeł pola elektromagnetycznego należą naturalne promieniowanie ziemi czy słońca. Najlepiej znane naturalne pole to pole geomagnetyczne, o natężeniu wynoszącym od 16 do 56 A/m. Nad powierzchnią ziemi występuje również naturalne pole elektryczne o natężeniu około 120 V/m przy normalnej pogodzie. Sztuczne źródła pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz to głównie urządzenia elektryczne. Pole magnetyczne towarzyszy każdemu przepływowi prądu, a pole elektryczne występuje wszędzie tam, gdzie pojawia się napięcie elektryczne. Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają istotny wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne.

Na terenie planowanego projektu przebiega linia elektromagnetyczna średniego napięcia. Natężenie pola elektrycznego w bezpośrednim sąsiedztwie linii niskiego napięcia kształtuje się na ok. 0,1 kV/m. Kolejnym źródłem pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz są linie elektroenergetyczne średniego napięcia 15 kV. Sieci kablowe średniego napięcia generują pole elektromagnetyczne, którego poziom jest niski i nie zagraża w żaden sposób środowisku. W przypadku typowych linii średniego napięcia do 30 kV poziom natężenia pola elektrycznego sięga do 0,6 kV/m. Typowe natężenie pola magnetycznego nie przekracza natomiast 5 A/m. Dopuszczalne poziomy natężenia pola magnetycznego zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17.12.2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019.2448). Zgodnie z tym rozporządzeniem: na obszarach dostępnych dla ludności, dopuszczalna wartość składowej elektrycznej pola o częstotliwości 50 Hz wynosi 10 kV/m, a dopuszczalna wartość składowej magnetycznej wynosi 60 A/m. Wartości te są podawane dla wysokości 2 m nad powierzchnią ziemi lub innymi powierzchniami, na których mogą przebywać ludzie. Wartości wytwarzane poniżej tych granic powodują, że ludzie i zwierzęta mogą przebywać na takich obszarach bez ograniczeń czasowych. Infrastruktura kablowa linii elektroenergetycznej nie przekroczy wartości dopuszczalnych określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17.12.2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019.2448).

6. Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektu planu miejscowego

W przypadku braku realizacji projektu zachowane zostałyby dotychczasowe przeznaczenie terenów, a środowisko nie uległoby zmianie. W granicach obszaru objętego projektem planu, obowiązuje zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Stupsk uchwalonego uchwałą nr XXXVIII/238/2018 Rady Gminy Stupsk z dnia 10 kwietnia 2018 r. W planie obowiązującym część terenu objętego planem przeznaczona jest pod zabudowę produkcyjno-usługową, tereny parkingów oraz obiektów i urządzeń obsługi komunikacji i podróżnych oraz tereny rolnicze- uprawy polowe, łąki, pastwiska, zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne oraz naturalną zieleń wzdłuż cieków wodnych. Zgodnie z rysunkiem Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stupsk, obszar objęty planem zlokalizowany jest na terenach użytkowanych rolniczo (grunty orne i użytki zielone), a także w granicach terenów preferowanych pod zabudowę produkcyjno-usługową MPZP jest instrumentem realizacji celów i zadań władzy oraz społeczności lokalnej, odpowiadającym aktualnym potrzebom funkcjonalnym, a jego całkowity brak lub brak aktualizacji może prowadzić do chaosu przestrzennego oraz nasilenia się konfliktów pomiędzy potrzebami ochrony środowiska, a potrzebami rozwoju gospodarczego.

7. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Katalog przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zawarty jest w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839 z późn. zm.). Zgodnie z ww. rozporządzeniem do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się m. in.:

1. Zabudowę systemami fotowoltaicznymi o powierzchni wyznaczanej po obrysie zewnętrznych skrajnych modułów paneli nie mniejszej niż:
 - a) 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy,
 - b) 2 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a- z wyłączeniem zabudowy systemami fotowoltaicznymi lokalizowanej na dachach i elewacjach obiektów budowlanych.
2. Instalacje do naziemnego magazynowania gazów łatwopalnych.
3. Instalacje do produkcji paliw z produktów roślinnych, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej;
4. Instalacje związane z przetwarzaniem w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 21 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41-47, z wyłączeniem instalacji do

wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej, a także miejsca retencji powierzchniowej odpadów oraz rekultywacja składowisk odpadów.

5. Instalacje do przetwórstwa owoców, warzyw, ryb lub produktów pochodzenia zwierzęcego, z wyłączeniem tłuszczów zwierzęcych, o zdolności produkcyjnej nie mniejszej niż 50 t na rok.

Zgodnie z art. 71 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 (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.) realizacja inwestycji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wiąże się z koniecznością uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W procesie uzyskiwania takiej decyzji, analizowany jest szczegółowo wpływ na poszczególne komponenty środowiska.

8. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu

Do nasilających się problemów związanych z realizacją projektowanego dokumentu zaliczyć należy głównie kumulowanie się zbiorników z substancjami łatwopalnymi. W przypadku powstania dopuszczonej w planie biogazowni będzie ona bezpośrednio sąsiadować ze stacją paliw płynnych. Sytuacja to będzie prowadzić do nagromadzenia dużej ilości substancji łatwopalnych w tym obszarze, co zwiększa ryzyko wybuchu pożarów. Ponadto ewentualną wycinkę drzew i krzewów w przypadku kolizji z inwestycją, ingerencję w stosunki wodne w miejscach budowy inwestycji dopuszczonych a projekcie, ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, degradację powierzchniową warstwy gleby oraz roślinności, ograniczenie swobody przemieszczania się zwierząt. Dla zachowania powiązań ekologicznych w obszarze ważne jest zachowanie niepomniejszonej powierzchni leśnej w rejonie, zachowanie zadrzewień, wykluczenie lub ograniczenie przekształcania i osuszania zbiornika wodnego. Linie elektroenergetyczne generują pole elektryczne oraz magnetyczne, które oddziałuje na ludzi, zwłaszcza te wysokiego napięcia. Mogą również oddziaływać negatywnie na ptaki powodując śmiertelności ptaków w wyniku porażeń prądem oraz kolizji ptaków z przewodami. Zjawisko to nasila się przy niesprzyjających warunkach pogodowych tj. w deszczu i mgie oraz w nocy, kiedy to widoczność przewodów jest ograniczona.

9. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

W zakresie ochrony środowiska do najważniejszych dokumentów na szczeblu krajowym należą:

- ***Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju*** – wskazująca główne kierunki działań w zakresie polityki społecznej, rozwoju gospodarki i polityki państwa w zakresie ochrony środowiska, gospodarki przestrzennej i regionalnej, oparta na koncepcji trwałego i zrównoważonego rozwoju. Istotnym celem dokumentu z punktu widzenia ochrony środowiska jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego wraz z ochroną i poprawą stanu środowiska, wynikające z celów ustalonych na szczeblu międzynarodowym – tj. wzrost efektywności energetycznej, wykorzystanie OZE, redukcja CO₂;
- ***Polityka Ekologiczna Państwa 2030*** – strategia mająca na celu zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia mieszkańców. Jest jednym z najważniejszych dokumentów z zakresu środowiska i gospodarki wodnej;
- ***Krajowy plan gospodarki odpadami 2022*** – odnosi się do postępowania z odpadami. Zgodnie z planem należy zapobiegać powstawaniu odpadów, następnie zapewnić ich przygotowanie do ponownego użycia, recykling, w dalszej kolejności inne procesy odzysku, a w ostateczności unieszkodliwianie. Gospodarowanie odpadami zgodnie z wskazaną wyżej hierarchią umożliwi dalsze pogłębianie obserwowanego w ostatnich latach zjawiska, jakim jest oddzielanie wzrostu masy wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego;
- ***Polityka energetyczna Polski do 2040 r.*** – określa m.in. cele w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, konkurencyjności polskiej gospodarki, efektywności energetycznej oraz zmniejszanie wpływu sektora energetycznego na środowisko naturalne. Do głównych celów dokumentu należy:
 1. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z sektora elektroenergetycznego,
 2. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 30% do 2030 r. (w stosunku do 1990 r.),
 3. Ograniczenie emisji CO₂ do 2030 roku przy jednoczesnym zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
 4. Ograniczanie zanieczyszczenia powietrza,
 5. Ograniczenie negatywnego wpływu oddziaływania energetyki na stan wód,
 6. Zagospodarowanie oraz wykorzystanie odpadów na cele energetycznego.
- ***Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa 2030*** – dokument odnoszący się do poprawy jakości życia na obszarach wiejskich, którego celem jest efektywne wykorzystanie zasobów i potencjału rolnictwa i rybactwa dla zrównoważonego rozwoju. Celem istotnym z punktu widzenia ochrony środowiska i planowania przestrzennego jest ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich, na które składają się: ochrona środowiska naturalnego sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich, kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego oraz adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu.

Podstawą do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są również ratyfikowane przez Polskę konwencje:

- Konwencja Berneńska, zwarta w Bernie w 1979r. o ochronie dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych;
- Konwencja Genewska z 1979r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości;
- Konwencja Bońska, zwarta w Bonn w 1979r. o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt;
- Konwencja ONZ o różnorodności biologicznej podpisana w Rio de Janeiro w 1992r.;
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, podpisana w 1992r.;
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto – 1997r. wraz Protokołem;
- Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000r.

Do najważniejszych dokumentów na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym należą:

- ***Dyrektywa Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dyrektywa Ptasia)*** oraz ***Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa)*** – obie dyrektywy są podstawą prawną tworzenia sieci NATURA 2000, której celem jest zachowanie zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy;
- ***Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dyrektywa SOOŚ)***, 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 Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Dz.U.UE.L.2021.26.1)*** – dotyczy oceny skutków środowiskowych wywieranych przez przedsięwzięcia publiczne i prywatne, które mogą powodować znaczące skutki w środowisku;
- ***Odnowiona Strategia Zrównoważonego Rozwoju UE***, która za jeden z głównych celów uznaje ochronę środowiska naturalnego poprzez zachowanie potencjału Ziemi, respektowanie ograniczeń naturalnych zasobów, zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska naturalnego i poprawy jego jakości, przeciwdziałanie i ograniczenie zanieczyszczeniu środowiska, propagowanie zrównoważonej konsumpcji i produkcji, tak by oddzielić wzrost gospodarczy od degradacji środowiska;
- ***Europa 2030*** – dokument programowy Komisji Europejskiej, który obejmuje tematykę rozwoju zrównoważonego poprzez wspieranie gospodarki efektywnej korzystającej z zasobów środowiska. Do celów nadrzędnych należy ograniczenie emisji CO₂, zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii i zwiększenie efektywności jej wykorzystania,
- ***Akt UE w sprawie przemysłu neutralnego emisyjnie (Net-Zero Industry Act)***. Celem aktu jest zwiększenie skali produkcji czystych technologii w Unii Europejskiej, poprzez podniesienie zdolności produkcyjnych w zakresie technologii, które emitują bardzo niskie, zerowe lub ujemne ilości gazów cieplarnianych. Jednym z celów jest zaspokojenie przez UE co najmniej

40% swojego rocznego zapotrzebowania na technologie neutralne emisyjnie do 2030 r. Ponadto, dokument upraszcza ramy regulacyjne dotyczące produkcji tych technologii, które obejmują m. in. fotowoltaiczną i termiczną energię słoneczną, elektrolizery i ogniwa paliwowe, energię wiatrową na lądzie i morskie odnawialne źródła energii, zrównoważony biogaz/biometan, akumulatory i magazynowanie, wychwytywanie i składowanie dwutlenku węgla, pompy ciepła i energię geotermiczną, technologie sieciowe. Akt ten posłuży do tworzenia warunków dla unijnego sektora czystych technologii. Przewidziane w akcie środki posłużą również wsparciu innych technologii neutralnych emisyjnie, takich jak technologie zrównoważonych paliw alternatywnych, zaawansowane technologie produkcji energii w procesach jądrowych z minimalną ilością odpadów z cyklu paliwowego, małe reaktory modułowe i najwyższej klasy paliwa. Przedmiotowy akt proponuje: strategiczne projekty neutralne emisyjnie, ograniczenie biurokracji i przyspieszone wydawania pozwoleń, wsparcie projektów dt. wychwytywania i składowania dwutlenku węgla, przyciągnięcie inwestycji za pośrednictwem Platformy Europy Neutralnej Emisyjnie i Europejskiego Banku Wodorowego, ułatwianie dostępu do rynków i innowacje, a także podnoszenie umiejętności,

- **Dyrektywa o energii odnawialnej (Renewable Energy Directive III) - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/2413 z dnia 18 października 2023 r. zmieniająca dyrektywę (UE) 2018/2001, rozporządzenie (UE) 2018/1999 i dyrektywę 98/70/WE w odniesieniu do promowania energii ze źródeł odnawialnych oraz uchylająca dyrektywę Rady (UE) 2015/652** Głównym celem dokumentu jest zwiększenie wykorzystania zielonej energii na terenie UE. Zakłada się osiągnięcie udziału energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii w Unii Europejskiej na poziomie przynajmniej 42,5% do roku 2030, uwzględniając zamiar zwiększenia wykorzystania energii odnawialnej do 45%. Dyrektywa wyznacza osiągnięcie celów takich jak:
 - minimum 49% udziału zielonej energii w budynkach,
 - osiągnięcie minimalnej redukcji gazów cieplarnianych o 14,5% do roku 2030 dzięki wykorzystaniu zielonej energii w transporcie,
 - osiągnięcie przynajmniej 29% udziału OZE w końcowym zużyciu energii w transporcie do 2030 r.

Ponadto, realizacja założeń ww. dokumentu ma za zadanie przyspieszenie inwestycji w odnawialne źródła energii na terenie UE, poprzez ułatwienia w procesie inwestycyjnym. Jednym z nadrzędnych celów jest upowszechnienie energii odnawialnej i traktowanie jej jako leżące w „nadrzędnym interesie publicznym”. Zgodnie z nową dyrektywą kraje UE mają wyznaczyć specjalne strefy dla OZE, w których to realizowane w nich projekty będą mogły skorzystać z uproszczonych postępowań środowiskowych i przyspieszonego wydawania zezwoleń.

10. Przewidywane znaczące oddziaływania

10.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

W projekcie planu ustalono szereg zasad dotyczących ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, które mają na celu minimalizowanie potencjalnego, negatywnego wpływu, m. in. wpływu na różnorodność biologiczną. W celu zapewnienia ochrony różnorodności biologicznej projekt planu ustala nakaz:

- stosowania przy zagospodarowywaniu terenów gatunków drzew i krzewów, zgodnych z lokalnymi warunkami siedliskowymi,
- zachowanie i ochronę istniejących zadrzewień, z dopuszczeniem ich niezbędnej wycinki w miejscach kolizji z planowanym zainwestowaniem,
- stosowania rozwiązań umożliwiających przemieszczanie się dziko występujących zwierząt w przez tereny, na których zlokalizowane zostaną urządzenia fotowoltaiczne,
- stosowania powłok antyrefleksyjnych na urządzeniach fotowoltaicznych,
- ograniczenie oświetlenia do minimum podyktowanego względami technicznymi, na terenach, na których zlokalizowane zostaną urządzenia fotowoltaiczne.

Na obszarze planu wyznaczono również strefy zieleni izolacyjnej, w których celem ochrony ustala się:

- minimalną szerokość strefy: 10 m,
- dopuszcza się sytuowanie w obrębie stref niezbędnych elementów infrastruktury technicznej, dojazdów i dojazdów,
- nakaz zagospodarowania strefy zielenią, w tym zielenią średnią i wysoką, z wyjątkiem obszaru w odległości 7 m od przebiegu napowietrznej linii elektroenergetycznej SN do czasu jej skablowania,
- zakaz zabudowy budynkami,
- zakaz lokalizacji miejsc parkingowych,
- zakaz utwardzania terenu, z wyjątkiem dojazdów i dojazdów.

10.2. Oddziaływanie na ludzi

Projekt MPZP wprowadza przeznaczenie obszaru PE pod teren produkcji energii (przeznaczenie uzupełniające to teren usług biurowych), na którym to dopuszcza się lokalizację:

- biogazowni rolniczej wraz z zapleczem technicznym i biurowo-administracyjnym, w szczególności obiektami, urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej, w tym stacjami elektroenergetycznymi, obiektami socjalnymi i magazynowymi, magazynem energii, a także dojazdami do działek budowlanych, na których zlokalizowana jest inwestycja oraz parkingami i placami niezbędnymi do obsługi inwestycji,
- elektrowni słonecznej wraz z zapleczem technicznym, w szczególności obiektami, urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej, w tym stacjami elektroenergetycznymi, obiektami socjalnymi i magazynowymi, magazynem energii, a także dojazdami do działek budowlanych, na których zlokalizowana jest inwestycja oraz parkingami i placami niezbędnymi do obsługi inwestycji.

Jednocześnie projekt wprowadza zakaz lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenie PE.

W granicach projektu zakazuje się:

- lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z przepisami wykonawczymi wskazującymi rodzaje przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko, przy czym zakaz nie dotyczy instalacji odnawialnego źródła energii wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz inwestycji celu publicznego,
- użytkowania i zagospodarowania terenu, które:
 - może stanowić źródło przekraczających normy zanieczyszczeń dla środowiska wodno-gruntowego,
 - wpływa na ponadnormatywne pogorszenie stanu czystości powietrza na obszarze objętym planem lub na terenach przyległych,

- generuje uciążliwości dla środowiska, powodowane przez hałas, wibracje, zakłócenia elektroenergetyczne i promieniowanie, przekraczające standardy jakości środowiska, w tym dopuszczalne poziomy hałasu, odpowiednie dla przeznaczenia poszczególnych terenów zlokalizowanych w granicach obszaru objętego planem lub na terenach przyległych.

Ma to na celu minimalizację potencjalnego negatywnego oddziaływania na lokalnych mieszkańców oraz środowisko. Minimalizacja negatywnego oddziaływania na ludzi może nastąpić poprzez prawidłowe stosowanie przepisów projektu planu dotyczących dotrzymywania ustalonych dopuszczalnych poziomów hałasów oraz natężeń pola elektrycznego i magnetycznego. Ochronę przed hałasem zapewnia szereg norm zarówno krajowych jak i europejskich. Wartości dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku zostały podane w obwieszczeniu Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014 poz.112). Dopuszczalne poziomy hałasu podane w tym rozporządzeniu odnoszą się do dwóch rodzajów wskaźników ocen, które w Prawie Ochrony Środowiska zostały zdefiniowane jako wskaźniki wykorzystywane do bieżącej kontroli stanu akustycznego środowiska. Są to: poziom równoważny dla pory dziennej (godz. 6:00-22:00), aktualnie oznaczane jako LAeqD w dB oraz poziom równoważny dla pory nocnej (godz. 22:00-6:00), oznaczany w dB jako LAeqN. W przypadku hałasu przemysłowego przedziałem czasu do oceny dla pory dziennej jest 8 najmniej korzystnych godzin kolejno po sobie następujących, a dla pory nocnej najmniej korzystna godzina nocna. Wartości dopuszczalnych poziomów hałasu dla wskaźników LAeqD i LAeqN zależą od sposobu wykorzystania terenu. W przypadku zabudowy typu zagrodowego powyższe wskaźniki wynoszą odpowiednio: LAeqD – 55 dB, LAeqN – 45 dB.

Istotny hałas będzie emitowany w fazie budowy oraz demontażu dopuszczonych planem inwestycji przez urządzenia/maszyny przywożące materiały i koparki wykonujące wykopy. Rzeczywisty poziom hałasu w trakcie powstawania farmy i demontażu farmy może dochodzić do 90-105 dB i będzie spowodowany przez urządzenia i maszyny wożące materiały, czy też koparki wykonujące wykopy. Jednakże zasięg przestrzenny hałasu i wibracji na etapie prowadzenia prac budowlanych i demontażowych będzie ograniczony do 100 m. Dlatego też można uznać, iż ze względu na lokalizację przedsięwzięcia na terenach niepodlegających ochronie akustycznej, w sąsiedztwie pól uprawnych oraz drogi i stacji paliw płynnych, na oddalenie farmy od zabudowy mieszkalnej, również na to, że efekt emisji hałasu będzie lokalnym i chwilowym procesem, nie będzie on miał wpływu na otaczające środowisko.

Głównymi obiektami zlokalizowanymi na farmie fotowoltaicznej mogącymi powodować emisję hałasu w trakcie funkcjonowania przedsięwzięcia są transformatory, stacja GPO, inwertery oraz magazyny energii. Obiekty transformatorów mogą zostać wyposażone w instalacje chłodzące, czyli wentylatory wymuszające obieg powietrza.

Tabela 11. Emisja i imisja hałasu pochodząca od obiektów transformatora.

Emisja hałasu samych urządzeń [dBA]	80	70	78	70	81	72	78	72
Emisja hałasu w odległości 1 m od obiektów [dBA]	64	55	63	56	67	59	67	60

Źródło: katalogi producentów.

Dane odnośnie emisji hałasu dla typowych transformatorów SN/110 kV, w przedziale mocy różnych producentów i różnych typoszeręgów wynoszą ok. 70-81 dBA. Natomiast hałas inwerterów szacuje się na poziomie 45-75 dB, np.: Kehua SPI200K-B-H, SPI225K-B-H, SPI250K-B-H, które to zgodnie z deklaracją producenta generują hałas <75 dBA. Dopuszcza się również możliwość montażu magazynów na wyprodukowaną energię.

Celem minimalizacji oddziaływania na ludzi parametry techniczne należy dobrane w taki sposób, aby nie zostały przekroczone obowiązujące prawnie normy hałasu i natężenia pola elektromagnetycznego. W trakcie eksploatacji należy kontrolować dotrzymywanie dopuszczalnych poziomów hałasu w granicach działki, na której planowane jest przedsięwzięcie, zgodnie z wartościami dopuszczalnych natężeń podanych w obwieszczeniu Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014 poz.112).

Pole elektromagnetyczne złożone jest z dwóch związanych ze sobą składników: pola elektrycznego i pola magnetycznego. Źródła pola elektromagnetycznego, występującego w środowisku, można podzielić na naturalne i sztuczne. Do naturalnych źródeł pola elektromagnetycznego należą naturalne promieniowanie ziemi czy słońca. Najlepiej znane naturalne pole to pole geomagnetyczne, o natężeniu wynoszącym od 16 do 56 A/m. Nad powierzchnią ziemi występuje również naturalne pole elektryczne o natężeniu około 120 V/m przy normalnej pogodzie. Sztuczne źródła pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz, to głównie urządzenia elektryczne. Natężenie pola magnetycznego dla instalacji modułów fotowoltaicznych będzie wynosiło mniej, niż naturalne promieniowanie elektromagnetyczne. Sieci kablowe średniego napięcia generują pole elektromagnetyczne, którego poziom jest na tyle niski, iż nie zagraża w żaden sposób środowisku. Dopiero linie wysokiego napięcia powyżej 110 kV są zdolne do generowania pól elektromagnetycznych o poziomach mogących naruszać standardy jakości klimatu elektromagnetycznego. Instalacje służące do wytwarzania energii oraz jej przesyłania będą wytwarzały pole elektromagnetyczne o częstotliwości 50 Hz. W transformatorze zajdzie przetworzenie napięcia z niskiego na średnie (15-20 kV). Prąd wyjściowy z inwerterów i generatorów będzie prowadzony liniami średniego napięcia, które położone będą pod ziemią, dlatego ich oddziaływanie będzie niezauważalne. Dopiero w ewentualnej stacji GPO zajdzie przetworzenie napięcia z niskiego na wysokie. Linią wysokiego napięcia prąd będzie przesyłany do sieci lokalnego operatora energetycznego. Celem minimalizacji oddziaływania na ludność, należy ulokować elementy infrastruktury generujące największe natężenia pola elektromagnetycznego w jak największej możliwej odległości od zabudowy mieszkalnej, a w trakcie eksploatacji należy kontrolować dotrzymywanie dopuszczalnych poziomów natężeń w granicach działki, na której planowane jest przedsięwzięcie, zgodnie z wartościami dopuszczalnych natężeń określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17.12.2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2019 poz. 2448).

W granicach obszaru objętego planem, zgodnie z częścią graficzną planu, przebiegają dystrybucyjna napowietrzna linia elektroenergetyczna SN.

Oddziaływanie biogazowni w aspekcie emisji substancji złośliwych zostało opisane w podrozdziale 10.5. Oddziaływanie na powietrze.

Ponadto na etapie planowania ustalono, iż na całym obszarze objętym projektem MPZP ustala się zakaz:

- lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z przepisami wykonawczymi wskazującymi rodzaje przedsięwzięć znacząco oddziałujących na

środowisko, przy czym zakaz nie dotyczy instalacji odnawialnego źródła energii wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz inwestycji celu publicznego,

– użytkowania i zagospodarowania terenu, które:

- może stanowić źródło przekraczających normy zanieczyszczeń dla środowiska wodno-gruntowego,
- wpływa na ponadnormatywne pogorszenie stanu czystości powietrza na obszarze objętym planem lub na terenach przyległych,
- generuje uciążliwości dla środowiska, powodowane przez hałas, wibracje, zakłócenia elektroenergetyczne i promieniowanie, przekraczające standardy jakości środowiska, w tym dopuszczalne poziomy hałasu, odpowiednie dla przeznaczenia poszczególnych terenów zlokalizowanych w granicach obszaru objętego planem lub na terenach przyległych.

10.3. Oddziaływanie na świat roślinny i zwierzęcy

W przypadku powstanie farmy fotowoltaicznej negatywne oddziaływanie na szatę roślinną będzie dotyczyć ewentualnej wycinki drzew i krzewów pod niezbędną infrastrukturę farmy. Pozytywny aspekt może dotyczyć realizacji planu na terenach rolniczych, które charakteryzuje niską bioróżnorodność. Warstwa roślinności zapobiega szybkiemu wysychaniu gleby, a z drugiej strony pozwala łatwiej nawodnić glebę podczas np. ulewnych deszczów. Wiele gatunków roślin ma zdolność do akumulacji i fitoremediacji zanieczyszczeń środowiska. Szatę roślinną stanowią pól uprawnych stanowią wyłącznie monokultury gatunków uprawnych z domieszką chwastów segetalnych. Intensywne rolnicze wykorzystanie terenu powoduje znaczne zubożenie siedlisk przyrodniczych, czemu towarzyszy również bardzo mała różnorodność biologiczna. Na obszarach, na których zamontowane zostaną panele słoneczne nastąpi proces naturalnej sukcesji, zmierzającej do pojawienia się zbiorowisk o charakterze łąkowym. Możliwe jest również dodatkowe zwiększenie bioróżnorodności szaty roślinnej poprzez realizację odpowiedniego zasiewu terenu pomiędzy panelami, dostosowanego do lokalnych warunków siedliskowych. W związku z tym oraz na skutek zaniechania używania środków owadobójczych zwiększy się atrakcyjność obecnego siedliska dla owadów. W przypadku *Arachnida*, podobnie jak w przypadku *Insecta*, nie prognozuje się negatywnego wpływu inwestycji na te gatunki. Na obecnym terenie stanowiącym intensywnie użytkowane pola uprawne, po wybudowaniu farmy, na skutek zaniechania stosowania środków owadobójczych oraz naturalnej sukcesji należy się spodziewać wystąpienia zbiorowiska łąkowego, co wpłynie na zwiększenie różnorodności gatunkowej lokalnej flory. W związku z tym zwiększy się atrakcyjność obecnego siedliska również dla *Arachnida*, gdyż dołączą gatunki preferujące siedliska łąkowe.

Dotychczasowe badania nietoperzy wykazały, że istnieje ryzyko, iż gładkie pionowe powierzchnie (np. szklane) zostaną odebrane przez nietoperze jako otwarta przestrzeń, co może skutkować kolizją (Stilz 2017) oraz że gładkie poziome powierzchnie mogą być pomyłone z lustrem wody, jednak bez ryzyka kolizji (Russo i in. 2012). Nie ma jednak przesłanek, że może to mieć wpływ na kolizje nietoperzy z panelami fotowoltaicznymi (Greif i in. 2017, Taylor i in. 2019), zwłaszcza, że panele używane na farmach fotowoltaicznych posadowione są pod kątem 25-40 stopni do gruntu a nie poziomo i wyposażone w powierzchnie antyrefleksyjne. Istnieje możliwość przywabiania owadów poprzez poziome światło polaryzowane odbite od paneli słonecznych, a co za tym idzie zwiększenie atrakcyjności takiego miejsca dla nietoperzy. Efekt przywabiania większej ilości nietoperzy w danym terenie może spowodować zakłócenia w cyklu rozwojowym owadów powodujących szkody rolnicze

(Boyles i in. 2011). W wyniku czego ewentualny efekt przywabianie nietoperzy do farm słonecznych może dać potencjalne korzyści.

Badania przeprowadzone w Wielkiej Brytanii przez Tinsley i in. (2023) wskazują na to, że farmy fotowoltaiczne zlokalizowane w krajobrazie rolniczym mogą wpływać negatywnie na aktywność większości analizowanych grup gatunków nietoperzy i powodować utratę i fragmentację miejsc żerowiskowych i przemieszczania się. Badania te dotyczyły pospolitych gatunków, m.in. z rodzaju *Pipistrellus* (karliki) i *Nyctalus* (borowców), *Plecotus* (gacki) i *Myotis* (nocki). Badania przeprowadzone przez Szabadi i in. (2023) na Węgrzech wskazują, że gatunki żyjące w przekształconym przez człowieka środowisku (borowiec wielki, przymroczek saviiego *Hypsugo savii*, karlik kuhla *Pipistrellus kuhlii*) chętnie wykorzystują farmy fotowoltaiczne, co oznacza, że dostosowały się do nowoczesnego krajobrazu w terenie. Niektóre badania naukowe pozwalają stwierdzić, że farmy fotowoltaiczne powodują większe zacienienie pod panelami oraz zubożenie biomasy roślinnej w przypadku terenów o wysokiej bioróżnorodności, co bezpośrednio przekłada się na zmniejszenie biomasy bezkręgowców latających nad farmą, a w konsekwencji doprowadza do spadku aktywności żerowiskowej nietoperzy (Tinsley i in. 2023). Zatem wielkoskalowe budowanie naziemnych farm fotowoltaicznych na terenach żerowiskowych atrakcyjnych dla nietoperzy prawdopodobnie spowoduje obniżenie ich jakości (spadek biomasy owadów), co może przyczynić się do oddziaływania na lokalne populacje nietoperzy. Inaczej sytuacja wygląda w przypadku zlokalizowania farmy na terenach poddawanych intensywnym zabiegom agrotechnicznym (np. na obszarach rolnictwa intensywnego), gdzie elementy farmy wraz z działaniami wspierającymi bioróżnorodność mogą wpłynąć na zwiększenie lokalnych zasobów przyrodniczych (Dubicka-Czechowska 2024).

Działania inwestycyjne związane z powstaniem dopuszczonych w projekcie instalacji odnawialnych źródeł energii, wraz z infrastrukturą techniczną wiążą się z przekształceniem dużej powierzchni wierzchniej warstwy ziemi lub z wycinką drzew i krzewów. Mogą oddziaływać zatem na środowisko lokalnej awifauny poprzez przekształcenie krajobrazu, wprowadzenie w środowisko nowoczesnych technologii mogących odstraszać ptaki, a w konsekwencji utratę potencjalnych miejsc lęgowych, co może skutkować spadkiem zagęszczeń ptaków lęgowych krajobrazu rolniczego.

Oddziaływania te można podzielić na bezpośrednie, pośrednie, jak i na krótko, średnio i długoterminowe. Wśród oddziaływań krótkoterminowych wyróżniamy także stałe i czasowe oddziaływania związane z użyciem maszyn i środków transportu w trakcie budowy. Odrębną grupę stanowią oddziaływania niezwiązane z samym przedsięwzięciem, lecz z jego skumulowanym z innymi inwestycjami wpływem na środowisko. Oddziaływania krótkoterminowe stałe są zarówno pośrednie, jak i bezpośrednie. Związane są z zajęciem terenu na czas prowadzenie prac przygotowawczych i wycinkowych poprzez zniszczenie roślinności, stacjonowanie sprzętu, przebywanie osób. Oddziaływania krótkoterminowe czasowe wynikają z prowadzenie prac. Charakteryzuje je zniszczenie roślinności, pojawienie się hałasu wynikającego z użycia sprzętu do wycinki i budowy oraz wzrost zapylenia związany z użyciem środków transportu do przewozu materiałów, maszyn i ludzi. Oddziaływania średnio- i długodystansowe wynikają ze zmiany dotychczasowego zagospodarowania terenu i zależą od przyszłych planów inwestycyjnych.

Zgodnie z Ustawą o Ochronie Przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t.j. Dz. U. 2024. poz. 1478) oraz z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt z dnia 16 grudnia 2016 (Dz.U.2022.2380 t.j.), zakazuje się m.in. umyślnego zabijania, okaleczania, transportu, pozyskiwania, przetrzymywania, a także niszczenia jaj i postaci młodocianych, niszczenia siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania, niszczenia, usuwania lub uszkodzenia gniazd. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 18 grudnia 2019 zmieniającym rozporządzenie w sprawie gatunkowej z dnia 16 grudnia 2016 r. (Dz.U.2020.26) w

sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, od 1 marca do 15 października trwa ustawowy okres lęgowy ptaków. Prace związane ryzykiem zniszczenia stanowisk lęgowych ptaków, np.: czynności związane z wycinką drzew i krzewów, lub takie, które wymagają usunięcia dużej powierzchni wierzchniej warstwy roślinności, należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków lub też pod nadzorem ornitologa. W przypadku awifauny, na skutek przekształcenia siedliska spowodowanego bezpośrednim zajęciem terenu oraz wprowadzeniem w środowisko nowoczesnych technologii mogących odstraszać ptaki może dojść do spadku zagęszczeń ptaków lęgowych krajobrazu rolniczego.

W celu zapewnienia możliwości swobody przemieszczania się zwierząt oraz jak najlepszej ochrony różnorodności biologicznej, projekt planu wskazuje maksymalny udział powierzchni zabudowy maksymalny udział powierzchni zabudowy: 0,35, minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej 0,2 oraz wyznaczył do zachowania strefę biologicznie czynną, na której obowiązuje nakaz zachowania min. 80% powierzchni jako biologicznie czynnej.

Stosowanie się do powyższych nakazów powinno zminimalizować utrudnienia w przemieszczaniu się zwierząt oraz uchronić przed powstaniem bariery migracyjnej mogącej zaburzyć istnienie i funkcjonowanie istniejących korytarzy ekologicznych.

Z punktu widzenia ochrony bioróżnorodności najlepszy jest wybór gatunków roślin rodzimych oraz ograniczenie roślin będących roślinami inwazyjnymi w naszym kraju. W rozdziale drugim projekt planu wprowadza szereg zasad dotyczących ochrony środowiska oraz kształtowania krajobrazu. Zasady te mają na celu minimalizowania negatywnego wpływu planowanego zagospodarowania na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego. Zgodnie z ustaleniami projektu planu, w celu ochrony bioróżnorodności, fauny i flory wprowadza się następujące nakazy:

- zagospodarowanie powierzchni działki budowlanej w sposób zabezpieczający sąsiednie nieruchomości, w tym drogi, przed spływem wód opadowych i roztopowych, przy czym od nakazu możliwe są odstępstwa zgodnie z przepisami odrębnymi,
- zachowanie przepustowości i ciągłości rowów melioracyjnych i sieci drenarskich, istniejących w granicach planu, z dopuszczeniem przebudowy i likwidacji zgodnie z przepisami odrębnymi,
- stosowanie przy zagospodarowywaniu terenów gatunków drzew i krzewów, zgodnych z lokalnymi warunkami siedliskowymi,
- zachowanie i ochronę istniejących zadrzewień, z dopuszczeniem ich niezbędnej wycinki w miejscach kolizji z planowanym zainwestowaniem;
- stosowania rozwiązań umożliwiających przemieszczanie się dziko występujących zwierząt przez tereny, na których zlokalizowane zostaną urządzenia fotowoltaiczne,
- stosowania powłok antyrefleksyjnych na urządzeniach fotowoltaicznych,
- ograniczenia oświetlenia do minimum podyktowanego względami technicznymi na terenach, na których zlokalizowane zostaną urządzenia fotowoltaicznych,
- w granicy strefy zieleni izolacyjnej ustala się minimalną szerokość strefy: 10 m, dopuszcza się sytuowanie w obrębie stref niezbędnych elementów infrastruktury technicznej, dojazdów, ustala się nakaz zagospodarowania strefy zieleni, w tym zielenią średnią i wysoką, z wyjątkiem obszaru w odległości 7 m od przebiegu napowietrznej linii elektroenergetycznej SN do czasu jej skablowania, ustala się zakaz zabudowy budynkami, zakaz lokalizacji miejsc parkingowych oraz zakaz utwardzania terenu, z wyjątkiem dojazdów i dojazdów.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej nie stwierdzono gatunków wymienionych w Rozporządzeniu dot. gatunków obcych - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 grudnia 2022 r. w

sprawie listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Unii i listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Polski, działań zaradczych oraz środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów w liniach realizacji planowanej inwestycji.

Siedlisk przyrodniczych o znaczeniu wspólnotowym określonym w Dyrektywie Rady 92/43/EEC (ze zmianami 97/62/EEC) i Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U z 2014 r. poz. 1713) nie stwierdzono.

Na badanym obszarze stwierdzono zróżnicowaną, choć stosunkowo ubogą faunę bezkręgowców, charakterystyczną dla terenów ruderalnych i przekształconych antropogenicznie. Zidentyfikowano przedstawicieli owadów i pająków. Wśród stwierdzonych taksonów dominowały gatunki pospolite, dobrze przystosowane do zmienionych warunków środowiskowych. Nie odnotowano obecności gatunków podlegających ochronie częściowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 grudnia 2022 r. (Dz.U. 2022 poz. 2380). Nie stwierdzono gatunków bezkręgowców wymienionych w załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej.

Na terenie objętym inwentaryzacją stwierdzono obecność jednego chronionego gatunku gada – jaszczurki zwinki. Jego rozmieszczenie wskazuje na obecność lokalnych siedlisk o istotnym znaczeniu przyrodniczym, które powinny zostać uwzględnione na etapie planowania działań inwestycyjnych. W celu ograniczenia potencjalnego negatywnego wpływu zaleca się m.in. unikanie prac ziemnych w okresie godowym płazów oraz zachowanie fragmentów siedlisk stanowiących potencjalne miejsca bytowania gadów.

W wyniku przeprowadzonych prac stwierdzono obecność 31 gatunków ptaków. Wśród nich zidentyfikowano zarówno gatunki typowe dla krajobrazu rolniczego i zadrzewień śródpolnych, jak również gatunki związane z terenami antropogenicznymi. Część z nich wykazywała zachowania wskazujące na gniazdowanie w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji lub w jej obrębie. Odnotowano także gatunki przelotne i żerujące. W strukturze stwierdzonych gatunków znalazło się 5 gatunków lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych w buforze inwestycji, 27 gatunków przelotnych oraz 10 gatunków żerujących. Gatunki takie jak dymówka (*Hirundo rustica*), mazurek (*Passer montanus*) czy śpiewak (*Turdus philomelos*) reprezentują ptaki pospolite i dobrze przystosowane do warunków środowiskowych analizowanego terenu. W trakcie inwentaryzacji odnotowano także bociana białego (*Ciconia ciconia*), gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej UE – obserwacja dotyczyła czterech osobników w przelocie. Teren inwestycji i jego otoczenie wykorzystywane są przede wszystkim przez typowe gatunki krajobrazu rolniczego. Nie stwierdzono obecności gatunków rzadkich ani chronionych w sposób wymagający ustanowienia stref ochronnych. Brak jest przesłanek do uznania badanego obszaru za szczególnie istotny dla ochrony awifauny w skali regionalnej lub krajowej.

W przeprowadzonych badaniach terenowych uwzględniono różnorodne metody, takie jak analiza śladów bytowania, obserwacje bezpośrednie, dokumentacja nor i legowisk oraz monitoring szlaków migracyjnych. Wykorzystano zaawansowane techniki dokumentacyjne, w tym fotografię, notatki terenowe i analizę porównawczą z literaturą naukową. Na badanym terenie zidentyfikowano następujące gatunki ssaków: sarna *Capreolus capreolus*, zając szarak *Lepus europaeus*, nornica *Clethrionomys*, lis *Vulpes vulpes* oraz kret *Talpa europaea*.

Badania wykazały brak intensywnych lokalnych szlaków migracyjnych innych ssaków oraz niewielką aktywność fauny w tym obszarze, co sugeruje jego umiarkowaną atrakcyjność dla większych ssaków. Mimo braku specjalistycznych nasłuchów nietoperzy, teren charakteryzuje się potencjałem głównie jako miejsce żerowania dla różnych gatunków nietoperzy. Okoliczne zadrzewienia zapewniają odpowiednie warunki siedliskowe. Badania wskazały, że planowana inwestycja nie wpłynie istotnie na lokalne populacje ssaków. Obszar jest rzadko wykorzystywany przez większe ssaki, co minimalizuje ryzyko negatywnego wpływu na faunę.

Podsumowując, badany teren ma średnie walory przyrodnicze. Jest siedliskiem do żerowania i przelotów, a teren wokół działki stanowi miejsce lęgu wielu pospolitych gatunków ptaków. Na działce nie ma warunków do bytowania ichtiofauny. Planowana inwestycja, zgodnie z wynikami inwentaryzacji, nie będzie miała istotnego wpływu na lokalne populacje roślin i zwierząt, a jej realizacja nie naruszy istniejących walorów przyrodniczych. Teren przeznaczony pod inwestycję znajduje się poza obszarem wyznaczonym jako korytarz ekologiczny.

W oparciu o zapisy z projektowanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obowiązuje przestrzeganie wszystkich przepisów prawa z zakresu ochrony środowiska, w szczególności dotyczących gatunków dziko występujących zwierząt, a także roślin i grzybów, podlegających ochronie gatunkowej mającej na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu okazów gatunków oraz ich siedlisk i ostoi. Wymagane jest zatem przestrzeganie przepisów zawartych w:

- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.),
- rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j. Dz.U. 2022.2380),
- rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (t.j.Dz.U.2014.1409),
- rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (t.j.Dz.U.2014.1408).

10.4. Oddziaływanie na wodę

W granicach przedmiotowego obszaru występują wody powierzchniowe w postaci zbiornika wodnego. Według projektu plan obejmuje teren ten strefą biologicznie czynną, w której obowiązuje nakaz zachowania oczek wodnych i rowów oraz wszelkich elementów ukształtowania terenu, wpływających na naturalny obieg wody w przyrodzie. Teren projektu zlokalizowany jest całkowicie w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 "Subniecka Warszawska" oraz częściowo w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 219 „Górna Łydynia”, dla których obecnie nie ustanowiono obszaru ochronnego. Obecność na tym obszarze utworów lekkich w gruncie (piasków i żwirów) ubogich we frakcje spławialne i kompleks sorpcyjny może sprzyjać rozprzestrzenianiu się i intensyfikowaniu tego rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w gruncie. Cała zlewnia JCWP RW200010268659 Łydynia do Pławnicy stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód. Na terenie projektu następować będzie koncentracja substancji nasyconych biogenami: nawozy naturalne – jako substraty, poferment. Biogazownia wyposażona będzie w silosy/płytę obornikową znajdującą się na terenie obiektu. W przypadku przedostania się amoniaku do wód powierzchniowych, powoduje ich eutrofizację. Główną przyczyną ewentualnego zagrożenia jest niewłaściwe przechowywanie zgromadzonego obornika. W kale zwierząt domowych około 25% azotu występuje w postaci amonowej, a w moczu około 10% w postaci mocznika, który w procesie amonifikacji łatwo hydrolizuje do amoniaku (Czarna i in.: 2017).

Zgodnie z mapą hydrogeologiczną Polski 1: 50 000 obszar projektu zlokalizowany jest w strefie niskiego ryzyka zagrożenia zanieczyszczenia wód podziemnych głównego użytkowego poziomu wodonośnego,

ze słabą izolacją. Wobec powyższego bardzo istotne jest w przypadku powstania biogazowni utwardzenie terenu oraz zapobieganie awariom dotyczącym m.in. ryzyka rozlania substratów, produktów i półproduktów lub rozszczelnienia się zbiorników procesowych.

Przedmiotowy projekt plany wprowadza ustalenia, których nadrzędnym celem jest zapewnienie ochrony wód podziemnych i powierzchniowych. W zakresie odprowadzenia wód opadowych i roztopowych ustala się nakaz:

- odprowadzania wód opadowych i roztopowych zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu prawa wodnego i warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych z dachów obiektów budowlanych w granicach działki. Dopuszcza się gromadzenie wód opadowych w celu późniejszego wykorzystania do nawodnienia trawników, zieleńców, do prac porządkowych lub celów ppoż.;
- stosowanie rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych gwarantujących zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem warstwy wodonośnej;
- zabezpieczenie odpływu wód opadowych w sposób chroniący teren przed erozją wodną;
- minimalną średnicę przewodów sieci kanalizacji sanitarnej: 110 mm.

W zakresie zaopatrzenia w wodę projekt ustala:

- zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej,
- zapewnienie wody dla celów p.poż. w ilości zgodnej z obowiązującymi przepisami prawa z sieci wodociągowej, uzbrojonej w hydranty lub z innych źródeł zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych,
- minimalną średnicę przewodów sieci wodociągowej: 60 mm.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne ma odpowiednia polityka wodno-ściekowa oraz gospodarka wodami opadowymi i roztopowymi. W zakresie odprowadzenia ścieków bytowych w projekcie ustala się nakaz:

- odprowadzenie ścieków przemysłowych do sieci kanalizacji sanitarnej,
- minimalną średnicę przewodów sieci kanalizacji sanitarnej: grawitacyjnej: 150 mm, ciśnieniowej: 50 mm.

W wyniku realizacji celów MPZP związanych z posadowieniem elektrowni słonecznych, na etapie budowy i demontażu zaplecze budowy należy wyposażyć w systemy odbioru i odprowadzania ścieków bytowych w postaci montażu przenośnych toalet. Powstałe ścieki socjalno-bytowe powinny być odbierane przez firmy zajmujące się wywozem nieczystości płynnych. Wykopy prowadzone na potrzeby budowy farmy należy prowadzić do głębokości 0,5 m, nie odwadniać, celem ograniczenia możliwości bezpośredniego zanieczyszczenia wód gruntowych. W przypadku zajścia konieczności wybudowania stacji GPO lub magazynu energii, wykopy o głębokości ok. 1,5 m należy wykonać w miejscu, gdzie na tej głębokości nie występują wody podziemne. Woda opadowa i roztopowa będzie mogła swobodnie być odprowadzana do gruntu, gdyż powierzchnie drogi dojazdowej oraz dróg wewnętrznych będą wykonane z materiałów przepuszczalnych. Woda deszczowa będzie również swobodnie ściekała z paneli fotowoltaicznych, gdyż pomiędzy poszczególnymi modułami znajdują się kilkucentymetrowe przerwy. Dlatego też planowana budowa farmy fotowoltaicznej nie zaburzy więc gospodarki wodnej na rozpatrywanym terenie i nie przyczyni się do przesuszania gruntu pod panelami.

Serwisowanie farmy obejmuje również sporadyczne, 1-2 razy w roku, mycie paneli fotowoltaicznych. Odbywać się ono powinno wyłącznie przy użyciu czystej wody lub wody demineralizowanej, bez

zastosowania żadnych dodatków w tym detergentów. Zastosowanie szczelnego systemu gospodarowania olejami i smarami ma za zadanie zminimalizować możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz gleb, zwłaszcza w sytuacjach awaryjnych rozlewów substancji niebezpiecznych dla stanu środowiska wodnego.

W celu uniknięcia przedostania się oleju lub cieczy izolacyjnej do środowiska wodno-gruntowego na wypadek awarii, pod transformatorami znajdować się będą szczelne misy olejowe, będące w stanie zmagazynować 100 % oleju oraz wody z akcji gaśniczej, wykonane z takich materiałów, aby ciecz izolacyjna lub olej nie przedostał się do środowiska gruntowo-wodnego. Warunek ten nie musi być spełniony, w przypadku zastosowania transformatorów bezolejowych (np. żywicznych lub gazowych), które to są zalecane do zastosowania.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (t.j.Dz.U.2019.1311), wody opadowe lub roztopowe ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej, wprowadzane do wód lub do ziemi z parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, mogą być wprowadzane do wód lub do urządzeń wodnych, z wyjątkiem przypadków, o których mowa w art. 75a ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne, o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesiny ogólnej oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Wody opadowe lub roztopowe z dachów budynków, zbiorników oraz terenów nieutwardzonych jako czyste, będą ulegać naturalnemu rozproszaniu na terenie biogazowni przez powierzchniowe wchłanianie. Wody opadowe z placów manewrowych i dróg będą powinny być odprowadzane do kanalizacji deszczowej wyposażonej w urządzenie oczyszczające (separator koalescencyjny) i nim zostać wprowadzone do wód albo gruntu być poddane oczyszczaniu. Zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych musi spełniać wymogi środowiskowe i być zgodne z obowiązującymi przepisami m.in. Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t. j. Dz.U.2024.1087), rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (t.j.Dz.U.2019.1311) i rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz.U.2022.1225).

Do smarowania i chłodzenia silnika generatora, stosowany będzie olej silnikowy. W celu ograniczenia do minimum możliwości przedostania się oleju silnikowego do gruntu należy silnik posadowić nad szczelnym zbiornikiem, którego zadaniem będzie zabezpieczenie wypływu oleju (zgromadzenie oleju) w trakcie awarii i uniemożliwienie jego przedostania do gruntu, a następnie do wód gruntowych. Stacja transformatorowa zainstalowana na terenie biogazowni, będzie urządzeniem spełniającym wymagania obowiązujących norm i przepisów. W przypadku awaryjnego wycieku, olej z transformatora odprowadzony zostanie poprzez otwór w podłodze do szczelnej misy olejowej znajdującej się w fundamencie, gwarantującej pomieścić 100% zawartości oleju transformatora. Olej transformatorowy w ten sposób nie przedostaje się do gruntu i nie spowoduje zanieczyszczenia środowiska wodno-gruntowego.

Przy prawidłowej eksploatacji biogazowni do wód powierzchniowych i podziemnych nie będą wprowadzane żadne substancje ciekłe. Ciecze, które mogłyby spowodować zanieczyszczenie wód tj. masa fermentacyjna i pofermentacyjna, odcieki z substratów oraz ścieki bytowe gromadzone winny będą w całości szczelnych zbiornikach. Wszystkie zbiorniki oraz silosy wykonane powinny być jako konstrukcje z wysokiej klasy betonu zbrojonego, o dużej wytrzymałości na ściskanie oraz dużej wodoodporności i mrozoodporności (zgodnie z ustaleniami obowiązujących norm). Powinny być dodatkowo zabezpieczone środkiem hydroizolacyjnym i/lub odporną na środowisko okładziną. Wykonanie i użyte materiały powinny zapewnić odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, termiczną i

chemiczną oraz wysoką szczelność zbiorników. Wszystkie odcieki należy ujmować i kierować do szczelnego, żelbetowego zbiornika na odcieki.

10.5. Oddziaływanie na powietrze

Na etapie budowy farmy i demontażu, w celu dowozu elementów konstrukcyjnych nastąpi duży ruch samochodów osobowych oraz ciężarowych w obrębie dróg prowadzących na teren działki inwestycyjnej. Transport niezbędnych elementów instalacji do produkcji energii odnawialnej, przy wykorzystaniu samochodów ciężarowych oraz praca maszyn budowlanych i spalanie przez nie paliw, będzie powodować zanieczyszczenia powietrza. Będą to głównie emisje tlenków siarki, tlenków azotu, tlenków węgla i węglowodorów alifatycznych oraz aromatycznych. Biorąc pod uwagę, że będzie to przejściowy proces, nie przewiduje się wpływu na otaczające środowisko.

Elektrownia fotowoltaiczna nie będzie powodować żadnej stałej emisji substancji do powietrza ani uwalniać zanieczyszczeń w związku z jej eksploatacją. Ruch pojazdów odbywać się będzie sporadycznie, w czasie prac konserwacyjno – serwisujących. Pierwszą z takich cyklicznie wykonywanych czynności jest mycie paneli fotowoltaicznych, raz lub dwa razy do roku, przy pomocy specjalnych pojazdów myjących lub maszyn rolniczych (ciągnika), na którym zainstalowane zostanie specjalne urządzenie myjące. Drugą cykliczną czynnością jest koszenie. Może ono być realizowane za pomocą urządzeń mechanicznych (raz lub dwa razy do roku) lub za pomocą wypasu zwierząt.

W przypadku biogazowni rolniczej w fazie eksploatacji będzie ona generować zanieczyszczenia powietrza związane ze wzmożonym ruchem pojazdów dowożących substraty dla obsługi bazy substratowej na teren biogazowni oraz pojazdów pracowników. Podstawowym procesem produkcyjnym biogazowni jest wytwarzanie energii elektrycznej oraz ciepła/chłodu powstałych w wyniku spalania biogazu w silnikach spalinowych bloku kogeneracyjnego. Spalanie biogazu powoduje emisję zanieczyszczeń głównie ditlenku azotu, ditlenku siarki, tlenku węgla, pyłów zawieszonych. Ponadto źródłami zanieczyszczeń będą środki transportu dowożące substraty i wywożące pozostałości pofermentacyjne, ładowacz substratów stałych oraz pochodnia spalania biogazu.

Tabela 12. Średnia ilość pojazdów dowożących substraty stałe w ciągu dnia.

Substraty stałe	Roczna ilość substratów [t]	Średnia ilość dostaw w ciągu dnia
Pomiot kurzy i obornik kurzy	45 000	7,5
Wysłodki buraczane	5 000	1
Odpady owocowo-warzywne	22 000	4
Kiszonki kukurydzy	10 000	2
Obornik bydlęcy	8 000	1,5
	SUMA	16

Tabela 13. Średnia ilość pojazdów dowożących substraty płynne w ciągu dnia.

Substraty płynne	Roczna ilość substratów [m ³]	Średnia ilość dostaw w ciągu dnia
Gnojowica	90 000	10
woda	zamiennie z powyższymi	0
	SUMA	10

Rodzaj i intensywność wytwarzanych odorantów zależą od rodzaju, ilości i sposobu postępowania z surowcami oraz produktami. W przypadku biogazowni rolniczej emisja nieprzyjemnych zapachów będzie możliwa podczas: transportu i składowania surowców, procesu fermentacji oraz magazynowania masy pofermentacyjnej. Substratami, które mogą potencjalnie powodować emisję nieprzyjemnych zapachów w czasie transportu są obornik, gnojowica oraz masa pofermentacyjna.

Dane literaturowe dotyczące analizy występowania sytuacji awaryjnych (w tym awaryjnego zwolnienia zaworów bezpieczeństwa) na terenie biogazowni wskazują, że główną przyczyną emisji substancji złowonnych z biogazowni są nieszczelności instalacji powodujące wycieki i wyloty gazów (w tym awaryjne otwieranie zaworów). Emisja odorów następować będzie wyniku spalania biogazu w kogeneratorze oraz pochodniach biogazu, a także magazynowania poszczególnych substratów. Dla procesów magazynowania materiałów roślinnych oraz pomiotu kurzego przyjęto emisję jak dla pryzm kompostowych.

Tabela 14. Wskaźniki emisji z procesu magazynowania substratów pryzm kompostowych.

Substancja zanieczyszczająca	Wskaźniki emisji g /Mg
Alkohol butylowy	9,5
Aceton	125
Metyloetyloketon	22
Octan etylu	35
Octan metylu	9,6
Dwusiarczek dwumetylu	0,4
Dwusiarczek węgla	0,4
Amoniak	152

Największa emisja amoniaku następuje w obszarach magazynowania pofermentu – co wiąże się z koncentracją tej substancji w produkcie końcowym (emisja na poz. 7,3 mg/s lub 17,4 µg m⁻² s⁻¹). Drugim co do wielkości miejscem emisji amoniaku w biogazowniach jest reaktor wstępny fermentowania wsadu (emisja na poz. 5,1 mg/s) (Cuske 2024).

Substratami, które mogą potencjalnie powodować główną emisję nieprzyjemnych zapachów w czasie transportu są obornik, gnojowica i masa pofermentacyjna. W przypadku transportu substratów i masy pofermentacyjnej podjęte będą wszelkie możliwe środki i zastosowane zostaną dostępne w chwili obecnej rozwiązania techniczne mające na celu redukcję do akceptowanego poziomu mogących wystąpić emisji substancji zapachowych. Transport substancji płynnych winien odbywać się wozami lub przyczepami asenizacyjnymi, które z założenia są urządzeniami szczelnymi, co powinno ograniczyć emisję zapachów. Również na etapie magazynowania, należy przyjąć rozwiązania minimalizujące rozprzestrzenianie się nieprzyjemnych zapachów.

W rozważaniach dotyczących emisji odorów związanych z eksploatacją biogazowni zazwyczaj przyjmuje się amoniak i siarkowodór jako substancje reprezentatywne, ponieważ zagrożenia związane z nadmierną emisją tych substancji stanowią największy problem. Należy też wskazać, iż amoniak i siarkowodór wywołują szczególnie nieprzyjemny zapach. Amoniak wchłania się głównie z dróg oddechowych, a także przez skórę i błony śluzowe. Amoniak ulatniający się do atmosfery, po opadnięciu na powierzchnię gleby przyczynia się do znacznego jej zakwaszenia. W przypadku przedostania się do wód powierzchniowych powoduje ich eutrofizację. Główną przyczyną powstałego zagrożenia jest niewłaściwe przechowywanie zgromadzonego obornika. W odniesieniu do zagrożeń związanych z emisją amoniaku należy wskazać, iż próg wyczuwalności zapachowej dla w/w związku wynosi ok. 3,68 mg/m³ natomiast przy wartości ok. 18,0 mg/m³ (25 ppm) charakterystyczny zapach jest wyczuwalny przez większość ludzi jednak czas przebywania w miejscu o takim stężeniu amoniaku nie jest ograniczony ewentualnym negatywnym wpływem na zdrowie. Przy stężeniu ok. 35,4 mg/m³ (ok. 50 ppm) zapach jest wyraźnie wyczuwalny. Siarkowodór jest gazem charakteryzującym się nieprzyjemnym zapachem zgnitych jaj. Próg wyczuwalności siarkowodoru w powietrzu to od ok. 0,0007 do 0,2 mg/m³. Powyżej 4 mg/m³ zapach jest odczuwany jako bardzo silny, jednak przy jeszcze wyższych stężeniach, przekraczających 300 mg/m³ staje się niewyczuwalny z powodu natychmiastowego porażenia nerwu węchowego.

W fazie likwidacji farmy, podobnie jak i w trakcie powstawania, wystąpi przejściowy wzrost zanieczyszczenia powietrza, związany z procesami spalania paliw przez samochody ciężarowe służące do wywozu odpadów z paneli fotowoltaicznych oraz infrastruktury towarzyszącej oraz przez urządzenia i maszyny służące do demontażu farmy. Pogorszenie jakości powietrza będzie ograniczone oraz przejściowe, w związku z tym nie wpłynie na ogólny poziom zanieczyszczenia powietrza w tym terenie. Mając na uwadze powyższe, w szczególności cel projektu, jakim jest umożliwienie realizacji inwestycji OZE, nie przewiduje się wystąpienia negatywnego wpływu na jakość powietrza i klimat.

10.6. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Na skutek realizacji planu MZPZ dopuszczonych instalacji energii odnawialnej wraz z infrastrukturą towarzyszącą nastąpi naruszenie powierzchniowej warstwy gleby, jej przemieszczenie oraz usunięcie warstwy humusu. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi związane będzie także z budową dróg dojazdowych, placów serwisowych oraz zaplecza budowy czy doprowadzeniem infrastruktury technicznej. Do możliwych oddziaływań na powierzchnię ziemi zaliczyć można potencjalne zanieczyszczenie gruntu substancjami ropopochodnymi w wyniku nieszczelności lub awarii pracujących maszyn i urządzeń budowlanych. Zaleca się monitorowanie stanu technicznego maszyn i pojazdów. Zaplecze budowy i czasowe miejsce składowania odpadów znajdować się powinno na placu manewrowym. Na skutek funkcjonowania biogazowni nastąpi emisja m.in.: amoniaku. Substancja ta po opadnięciu na powierzchnię gleby może przyczynić się do jej zakwaszenia.

10.7. Oddziaływanie na krajobraz

Teren projektu nie jest zlokalizowany na obszarach podlegających ochronie przyrody, w tym na obszarach chronionego krajobrazu. Projekt MZPZ dopuszcza możliwość lokalizacji instalacji energii odnawialnej.

W kontekście oddziaływania na krajobraz elektrowni słonecznych wskazuje się na aspekty takie jak:

- zmiana wizualnego charakteru krajobrazu: elektrownie słoneczne, w zależności od skali projektu, mogą zdominować lokalny krajobraz. Panele fotowoltaiczne często rozciągają się na

dużych obszarach, tworząc regularne, geometryczne wzory na ziemi. W terenach, gdzie wcześniej dominowała otwarta przestrzeń lub naturalne krajobrazy, ta zmiana może być istotna,

- kontrast z tradycyjnym krajobrazem: w regionach wiejskich, gdzie dominują tradycyjne, naturalne krajobrazy, obecność nowoczesnych instalacji solarnych może wprowadzać wizualny dysonans. Panele słoneczne mogą wydawać się obcym elementem w miejscach o silnym charakterze kulturowym,
- wpływ na percepcję przestrzeni (zmniejszenie otwartej przestrzeni): instalacje słoneczne mogą ograniczać poczucie otwartości krajobrazu. W miejscach, gdzie wcześniej dominowały szerokie widoki na dalekie horyzonty, elektrownie słoneczne mogą wprowadzać poczucie zamknięcia lub zmniejszenia przestrzeni. Może to wpłynąć na wrażenia estetyczne osób przebywających w takich miejscach, zwłaszcza w kontekście turystycznym,
- wpływ na widoki i panoramy: w regionach, gdzie walory krajobrazowe są kluczowe, np. w górach czy na wybrzeżach, instalacje słoneczne mogą zakłócać naturalne widoki. Nawet jeśli panele są zlokalizowane poza obszarami o szczególnych walorach krajobrazowych, to mogą one wpływać na krajobrazy widoczne z odległości, zaburzając panoramy, które wcześniej były wolne od ingerencji człowieka,
- interakcja ze światłem i odbiciami: panele fotowoltaiczne, mimo że są zaprojektowane do absorpcji światła, mogą generować odbicia. W zależności od kąta padania promieni słonecznych, powierzchnie paneli mogą odbijać światło, tworząc intensywne blaski, które są widoczne z daleka. Może to wpływać na estetykę krajobrazu, zwłaszcza w miejscach, gdzie takie odbicia są nieoczekiwane lub zakłócają naturalne doznania wizualne,
- zmiana barwy i kontrastu w krajobrazie: Panele słoneczne są zazwyczaj ciemne, co może tworzyć silny kontrast z otoczeniem, zwłaszcza w regionach o jasnym, otwartym krajobrazie lub na tle zielonych pól. Ten kontrast może wpływać na postrzeganie harmonii kolorystycznej w danym miejscu, tworząc efekt wizualnej dominacji.

W omawianym przypadku, okolica projektowanego planu związana jest z relatywnie dużą ilością występujących zadrzewień, które będą stanowiły przesłony widokowe.

Zgodnie z opracowaniem Tchórzewskiego i in. z 2019 elektrownia fotowoltaiczna w odległości 100 m jest dobrze widoczna w terenie, a obserwator jest w stanie wydzielić poszczególne elementy konstrukcyjne obiektu. Widać ogrodzenie, budynki oraz panele. Obiekt zajmuje około 2° płaszczyzny wertykalnej widnokręgu. W odległości 500 m farma fotowoltaiczna staje się jednolitą niebiesko-szara powierzchnią tuż nad horyzontem. Obserwator nie jest w stanie rozróżnić elementów infrastruktury, ogrodzenie staje się niewidoczne. Obiekt taki zajmuje zdecydowanie mniej niż 1° płaszczyzny wertykalnej widnokręgu. W dalszej odległości – 1 000 m – obserwator nie jest w stanie na pierwszy rzut oka odnaleźć farmy. Dopiero dokładnie studiowanie otoczenia pozwala zidentyfikować obiekt. Farma jest widoczna jako niezwykle cienka niebiesko-szara linia w linii horyzontu. Spowodowane to jest niewielką wysokością oraz kolorem zastosowanych elementów: panele fotowoltaiczne są ciemne i montowane na szarym (ocynkowanym) stelażu. W przypadku biogazowni wysokość będzie większa, do 10 m. Na terenie farmy nie będą występować żadne obiekty przykuwające wzrok wysokością lub jaskrawym kolorem. Wszystko to powoduje, iż farma widziana z poziomu gruntu dosyć łatwo wkomponowuje się w otoczenie. Zmiany krajobrazu dotyczą wprowadzenia technicznych konstrukcji,

które to zaburzają naturalny charakter terenów. Zmiany te będą widoczne dla osób przebywających na terenach bezpośrednio sąsiadujących z obszarem projektu. Oddziaływania pośrednie mogą dotyczyć odczuć wizualnych z terenów sąsiadujących z planowaną farmą. W celu dalszego zmniejszenia presji krajobrazowej powinno się wszystkie obiekty kubaturowe na terenie farmy pomalować w kolorach szarości i zieleni. Przewiduje się jednak, że mogą zaistnieć konflikty związane z oddziaływaniem na krajobraz poprzez zaburzenie tradycyjnego, rolniczego charakteru terenu. Mogą się zdarzyć negatywne oceny odbioru zmienionej estetyki krajobrazu ze względu na wprowadzenie dużych powierzchni zabudowy konstrukcjami technicznymi. Plan określa maksymalną wysokość maksymalną zabudowy dla budynków na 12 m, natomiast dla budowli 25 m. Celem minimalizacji oddziaływania na krajobraz projekt planu określa dla terenów produkcji energii oznaczonych w planie jako PE materiał i kolorystykę elewacji budynków: tynk, systemy elewacyjne w kolorze dominującym, tj. występujący na min. 70% powierzchni elewacji: szarym, białym lub beżowym. Na pozostałej powierzchni dopuszcza się maksymalnie dwa dodatkowe kolory uzupełniające.

10.8. Oddziaływanie na klimat

Panele fotowoltaiczne nagrzewają się pod wpływem promieniowania słonecznego, jednak są montowane w odległości ok. 50- 80 cm od gruntu i to zapobiega nagrzewaniu się powierzchni ziemi. Naukowcy z California-Davis, Lancaster University, and Ludong University in China wykazali, że na terenie do 700 m wokół instalacji, pojawiający się cień może obniżyć temperaturę nawet o 2,3 ° C (Guoqing i in. 2021). W przypadku biogazowni generowana będzie energia elektryczna i ciepło/chłód bez znacznych i odczuwalnych skutków dla środowiska naturalnego. Celem ograniczenia wpływu projektu na klimat MPZP ustala minimalne udziały powierzchni biologicznie czynnych oraz minimalne udziały powierzchni zielonych. Zgodnie z projektem MPZP zakazuje się użytkowania i zagospodarowania terenu, które generuje uciążliwości dla środowiska, powodowane przez hałas, wibracje, zakłócenia elektroenergetyczne i promieniowanie, przekraczające standardy jakości środowiska, odpowiednie dla przeznaczenia poszczególnych terenów zlokalizowanych w granicach planu lub na terenach przyległych. Prognozuje się, iż przyszłe zagospodarowanie terenu nie powinno wpłynąć negatywnie na klimat lokalny.

10.9. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Obszar objęty planem nie jest zlokalizowany na terenach występowania złóż kopalin, w związku z czym nie prognozuje się negatywnego oddziaływania dopuszczonych projektem funkcji, na zasoby naturalne.

10.10. Oddziaływanie na zabytki

W granicach projektu planu nie występują obiekty objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 23.07.2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.2024.1292 t.j.), w związku z czym nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na zabytki.

10.11. Oddziaływanie na dobra materialne

Dla terenu PE ustalono stawkę procentową, na podstawie, której ustala się opłatę, o której mowa w art. 36 ust 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Jeżeli w związku z uchwaleniem planu miejscowego albo jego zmianą wartość nieruchomości wzrosła, a właściciel lub użytkownik wieczysty zbywa tę nieruchomość, wójt, burmistrz albo prezydent miasta pobiera jednorazową opłatę ustaloną w tym planie, określoną w stosunku procentowym do wzrostu wartości nieruchomości. Opłata ta jest dochodem własnym gminy. Wysokość opłaty nie może być wyższa niż 30% wzrostu wartości nieruchomości w wysokości 30%.

10.12. Oddziaływanie na obszary chronione oraz na obszar Natura 2000

Obszar objęty projektem planu nie jest zlokalizowany na terenie występowania obszarów objętych ochroną na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.). W związku z odległością od terenów chronionych przyrodniczo nie prognozuje się znaczącego negatywnego wpływu na tereny objęte ochroną ze względu na walory przyrodnicze.

11. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

W granicach obszaru objętego prognozą nie występują obszary Natura 2000, w związku z powyższym ustalenia planu nie będą miały wpływu na tę formę ochrony przyrody. Projekt planu wprowadza szereg zapisów dotyczących ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz zasad kształtowania krajobrazu, których nadrzędnym celem jest ochrona istniejącego stanu poszczególnych komponentów środowiska:

- nakaz zagospodarowania powierzchni działki budowlanej w sposób zabezpieczający sąsiednie nieruchomości, w tym drogi, przed spływem wód opadowych i roztopowych, przy czym od nakazu możliwe są odstępstwa zgodnie z przepisami odrębnymi,
- nakaz zachowania przepustowości i ciągłości rowów melioracyjnych i sieci drenarskich, istniejących w granicach planu, z dopuszczeniem przebudowy i likwidacji zgodnie z przepisami odrębnymi,
- nakaz stosowania przy zagospodarowywaniu terenów gatunków drzew i krzewów, zgodnych z lokalnymi warunkami siedliskowymi,
- nakaz zachowania i ochrony istniejących zadrzewień, z dopuszczeniem ich niezbędnej wycinki w miejscach kolizji z planowanym zainwestowaniem;
- nakaz stosowania rozwiązań umożliwiających przemieszczanie się dziko występujących zwierząt przez tereny, na których zlokalizowane zostaną urządzenia fotowoltaiczne,

- nakaz stosowania powłok antyrefleksyjnych na urządzeniach fotowoltaicznych,
- nakaz ograniczenia oświetlenia do minimum podyktowanego względami technicznymi na terenach, na których zlokalizowane zostaną urządzenia fotowoltaicznych,
- w granicy strefy zieleni izolacyjnej ustala się minimalną szerokość strefy: 10 m, dopuszcza się sytuowanie w obrębie stref niezbędnych elementów infrastruktury technicznej, dojazdów, ustala się nakaz zagospodarowania strefy zieleni, w tym zielenią średnią i wysoką, z wyjątkiem obszaru w odległości 7 m od przebiegu napowietrznej linii elektroenergetycznej SN do czasu jej skablowania, ustala się zakaz zabudowy budynkami, zakaz lokalizacji miejsc parkingowych oraz zakaz utwardzania terenu, z wyjątkiem dojazdów i dojazdów,
- zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z przepisami wykonawczymi wskazującymi rodzaje przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko, przy czym zakaz nie dotyczy instalacji odnawialnego źródła energii wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz inwestycji celu publicznego,
- użytkowania i zagospodarowania terenu, które: może stanowić źródło przekraczających normy zanieczyszczeń dla środowiska wodno-gruntowego, wpływa na ponadnormatywne pogorszenie stanu czystości powietrza na obszarze objętym planem lub na terenach przyległych, generuje uciążliwości dla środowiska, powodowane przez hałas, wibracje, zakłócenia elektroenergetyczne i promieniowanie, przekraczające standardy jakości środowiska, w tym dopuszczalne poziomy hałasu, odpowiednie dla przeznaczenia poszczególnych terenów zlokalizowanych w granicach obszaru objętego planem lub na terenach przyległych.

W celu minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko dopuszczonych instalacji energii odnawialnej na etapie budowy i demontażu, zaleca się: korzystanie z maszyn/urządzeń budowlanych oraz środków transportu, których stan techniczny nie budzi zastrzeżeń, minimalizowanie emisji spalin z maszyn budowlanych i samochodów ciężarowych poprzez wyłączanie silników w trakcie postoju, bądź załadunku, transportowanie materiałów sypkich przy użyciu wywrotek wyposażonych w plandeki, utrzymywanie dróg dojazdowych w stanie ograniczającym pylenie.

Aby zminimalizować hałas w trakcie wdrażania i likwidacji do puszczonej funkcji proponuje się podjąć następujące zabezpieczenia: czynności o wysokim natężeniu poziomu hałasu powinny być wykonywane w trakcie dnia (6.00-22.00), prace powinny zostać dobrze zaplanowane, tak aby uniknąć kolejek i przestoi pojazdów dostarczających materiały, należy zwrócić uwagę na jakość i stan techniczny wyposażenia i urządzeń użytych w czasie prac.

Celem minimalizacji potencjalnego wpływu na glebę w czasie budowy i demontażu należy: wyznaczyć miejsca składowania odpadów w trakcie budowy i demontażu farmy oraz na odpady komunalne, ograniczyć możliwość zanieczyszczania powierzchni gruntu odpadami powstającymi w fazie budowy poprzez selektywne ich przetrzymywanie w wyznaczonych miejscach, usunąć odpady bądź inne zanieczyszczenia przed zamknięciem wykopów. Zaleca się także zapewnić odpowiednią ilość sorbentów i mat chłonnych na wypadek wystąpienia ewentualnego wycieku w czasie budowy.

Zastosowanie szczelnego systemu gospodarowania olejami i smarami ma na celu zminimalizowanie możliwości zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz gleb, zwłaszcza w sytuacjach awaryjnych rozlewów substancji niebezpiecznych dla stanu środowiska wodnego. W celu uniknięcia przedostania się oleju lub cieczy izolacyjnej do środowiska wodno-gruntowego na wypadek awarii, pod transformatorami znajdować się mają szczelne misy olejowe, będące w stanie zmagazynować 100 % oleju oraz wody z akcji gaśniczej, wykonane z takich materiałów, aby ciecz izolacyjna lub olej nie przedostał się do środowiska gruntowo-wodnego. Warunek ten nie musi być spełniony, w przypadku

zastosowania transformatorów bezolejowych (np. żywicznych lub gazowych), które to są zalecane do zastosowania. W przypadku zaistnienia awarii, gdy wystąpi skażenie gruntu ropopochodnymi, należy niezwłocznie usunąć skażoną warstwę ziemi przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo, a teren przywrócić do stanu pierwotnego.

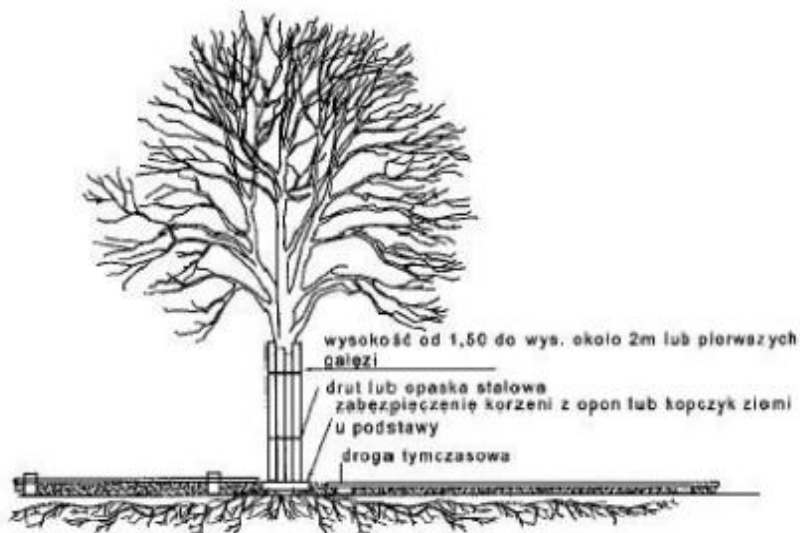
Należy zastosować w trakcie funkcjonowania biogazowni szczelny system gospodarowania ściekami. Powstające ścieki technologiczne (m.in. kondensat wykroplony z biogazu lub odcieki z magazynowania substratów i pofermentu) na terenie biometanowni należy odprowadzić bezpośrednio do zbiorników fermentacyjnych. Powstające ścieki techniczne (m.in. wycieki masy fermentującej w pompowniach lub przepompowniach) odprowadzić do studzienek pośrednich i zawrócić do procesu technologicznego.

W celu minimalizacji potencjalnego negatywnego oddziaływania na zwierzęta zaleca się:

1. W ramach zabezpieczenia terenu w trakcie prowadzonych prac związanych z budową zaleca się, żeby brzegi tworzonych wykopów były ścięte w sposób umożliwiający wydostanie się z nich małych zwierząt. Ponadto należy codziennie kontrolować wykopy i wszystkie drobne kręgowce bytujące w ogrodzonej strefie przenieść w bezpieczne miejsce o zbliżonej charakterystyce.
2. Wszelkie otwory w drzwiach i ścianach pomieszczeń, w tym przede wszystkim otwory wentylacyjne, należy zasłonić siatką o oczkach o maksymalnej średnicy 1 cm, aby uniemożliwić zajmowanie tych obiektów przez nietoperze. Aby zaś uniknąć efektu przywabiania nietoperzy przez światło na farmę fotowoltaiczną, zaleca się stosowanie opraw LED emitujących światło z przedziału 2600K-3700K, wyposażonych w płaskie klosze, które kierują światło w dół. Lampy powinny być wyposażone w czujniki ruchu, aby ograniczyć czas świecenia w godzinach nocnych.
3. Celem zachowania ciągłości korytarzy ogrodzenie farmy fotowoltaicznej powinno zostać posadowione z ok. 20 cm odstępem pomiędzy gruntem, aby umożliwić swobodną wędrówkę mniejszych zwierząt, które mogłyby mieć problem z obejściem farmy: płazów, gadów i mniejszych ssaków.
4. Zastosowane moduły fotowoltaiczne należy wyposażyć w powierzchnię antyrefleksyjną, co zapobiegnie niepożądanemu efektowi odbicia światła od powierzchni paneli, tzw. olśnieniu. Wszystkie urządzenia, przez które przepływa prąd elektryczny, należy wyposażyć w izolację okablowania celem zmniejszenia ryzyka porażenia prądem.
5. Serwisowanie farmy obejmuje również sporadyczne wykaszanie terenu oraz mycie paneli fotowoltaicznych. Wykaszanie mechaniczne terenu należy prowadzić po 1 sierpnia, czyli po wyprowadzeniu lęgów przez ptaki i przeprowadzać od centrum farmy w kierunku jej brzegów. Taki sposób koszenia umożliwi ucieczkę zwierząt i ograniczy ich śmiertelność. Natomiast mycie paneli należy prowadzić wyłącznie przy użyciu czystej wody lub wody demineralizowanej bez zastosowania żadnych dodatków w tym detergentów.
6. Prace budowlane powinny zostać przeprowadzone poza okresem lęgów ptaków, który zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183) w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, obejmuje okres od 1 marca do 15 października. W wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się również rozpoczęcie prac w innym terminie, pod nadzorem ornitologa.
7. Z uwagi na obecność zbiornika wodnego należy zachować szczególną ostrożność podczas prac budowlanych. W przypadku pojawienia się płazów na terenie budowy, należy odgrodzić drogi serwisowe oraz głębokie wykopy siatką lub geotkaniną o minimalnej wysokości 50 cm, w celu uniemożliwienia przedostawania się płazów i gadów. Jeśli na terenie budowy w okresie wiosennym dochodzić będzie do powstawania tymczasowych, małych zbiorników wodnych,

kałuż czy rozlewisk, należy takowe zabezpieczyć przed możliwością dotarcia do nich płazów. W celu ograniczenia potencjalnego negatywnego wpływu zaleca się m.in. unikanie prac ziemnych w okresie godowym płazów oraz zachowanie fragmentów siedlisk stanowiących potencjalne miejsca bytowania gadów.

8. Wszystkie drzewa znajdujące się w buforze do 20 m od granicy inwestycji zabezpieczyć przed przypadkowym uszkodzeniem np. poprzez odeskowanie zgodnie z poniższym schematem:



Rysunek 13. Schemat zabezpieczenia drzew (Przytarska i Kankowska, 2020).

12. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych

Wprowadzone w projekcie planu zapisy mają na celu równoważenie negatywnego oddziaływania procesów inwestycyjnych. W związku z czym, w prognozie nie wskazuje się wprowadzania dodatkowych rozwiązań alternatywnych i ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko. Ocenia się, iż zawarte w projektowanym dokumencie zapisy są wystarczające, a sposób zagospodarowania przedmiotowego obszaru nie spowoduje znaczącego wzrostu zagrożenia środowiska w granicach objętych projektem planu oraz jego najbliższym sąsiedztwie.

13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawy formalno-prawne, cel sporządzenia prognozy, materiały i metody pracy

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu dla fragmentu obrębu Konopki oraz Stupsk, w gminie Stupsk. Głównym

celem prac planistycznych było dopuszczenie na tym obszarze lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii, wraz z infrastrukturą techniczną. Przy opracowaniu wykorzystano metody badań kameralnych, które umożliwiły zebranie materiałów źródłowych oraz prawidłowe rozpoznanie charakterystyki przedmiotowego obszaru. Prognozę wykonano na podstawie dostępnych dokumentów, publikacji i raportów dotyczących obszaru gminy, powiatu i województwa, zgodnie ze stanem istniejącej wiedzy.

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – ustalenia, cele, powiązania

W granicach obszaru objętego projektem obowiązuje zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Stupsk uchwalonego uchwałą nr XXXVIII/238/2018 Rady Gminy Stupsk z dnia 10 kwietnia 2018 r. W planie obowiązującym część terenu objętego planem przeznaczona jest pod zabudowę produkcyjno-usługową, tereny parkingów oraz obiektów i urządzeń obsługi komunikacji i podróży oraz tereny rolnicze- uprawy polowe, łąki, pastwiska, zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne oraz naturalną zieleń wzdłuż cieków wodnych.

W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stupsk, obszar objęty planem zlokalizowany jest na terenach użytkowanych rolniczo (grunty orne i użytki zielone), a także w granicach terenów preferowanych pod zabudowę produkcyjno-usługową. Realizacja planu odbywa się w oparciu o art. 67 ust. 3 pkt 2 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 1688), zgodnie z którym Rada Gminy została zwolniona z obowiązku stwierdzania, że miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nie narusza ustaleń studium w zakresie lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii oraz ich stref ochronnych. Przewidywane w przedmiotowym projekcie planu rozwiązania nie naruszają więc ustaleń *zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stupsk uchwalonej Uchwałą Nr XLIV/247/2022 Rady Gminy Stupsk z dnia 25 sierpnia 2022 r.*

Procedura sporządzenia *miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działki nr 418/4 zlokalizowanej w obrębie Stupsk 0016 oraz działek nr 15/2 i 16/2 zlokalizowanych w obrębie Konopki 0011 w gminie Stupsk* prowadzona jest na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 5 i art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 1153), art. 17 *upizp* oraz w związku z *Uchwałą Nr V/18/2024 Rady Gminy Stupsk z dnia 29 sierpnia 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działki nr 418/4 zlokalizowanej w obrębie Stupsk 0016 oraz działek nr 15/2 i 16/2 zlokalizowanych w obrębie Konopki 0011 w gminie Stupsk.*

Metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość

jej przeprowadzania

Monitoring środowiska przyrodniczego regulowany jest przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, której głównym zadaniem jest regulowanie zasad postępowania w zakresie ocen oddziaływania inwestycji na środowisko. Zgodnie z art. 55 ust. 5. Organ opracowujący projekt dokumentu jest obowiązany prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko, zgodnie z częstotliwością i metodami, o których mowa w ust. 3 pkt 5. Obowiązek przeprowadzenia monitoringu skutków realizacji postanowień MPZP leży po stronie organu opracowującego dokument, a więc Wójta Gminy Stupsk.

Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Realizacja założeń planu nie przyniesie oddziaływania o zasięgu transgranicznym. Projekt planu nie wprowadza zmian w skali mogącej powodować oddziaływanie na środowisko poza granicami kraju.

Istniejący stan środowiska

W stanie istniejącym na obszarze projektu znajdują się głównie tereny użytkowane rolniczo, tereny zadrzewione oraz obszar pod wodami stojącymi. Zlokalizowany jest tutaj zbiornik wodny. Przez teren analizowanego obszaru przebiega istniejąca linia elektroenergetyczne średniego napięcia.

Przez obszar projektu przebiega sieć rowów melioracyjnych o różnym stopniu zachowania. Najcenniejszą pod względem występującej szaty roślinnej i siedlisk dla dzikich gatunków zwierząt pozostają części obszaru projektu, objęta zgodnie z projektem strefą biologicznie czynną oraz teren zadrzewiony.

W granicach obszaru objętego planem, nie występują zabytki, stanowiska archeologiczne, obszary chronione z uwagi na walory przyrodnicze na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024.1498 t.j.), ani tereny występowania złóż kopalin.

Cały obszar objęty planem zlokalizowany jest w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 "Subniecka Warszawska" oraz częściowo w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 219 „Górna Łydynia”, dla których obecnie nie ustanowiono obszaru ochronnego.

Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektu planu miejscowego

W przypadku braku realizacji projektu zachowane zostałyby dotychczasowe przeznaczenie terenów, a środowisko nie uległoby zmianie.

Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Przedmiotowy projekt MPZP dla analizowanego obszaru nie przewiduje wyznaczania obszarów mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Zgodnie z ustalaniem projektu planu wprowadza się lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z przepisami wykonawczymi wskazującymi rodzaje przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko, przy czym zakaz nie dotyczy instalacji odnawialnego źródła energii wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz inwestycji celu publicznego.

Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu

Do nasilających się problemów związanych z realizacją projektowanego dokumentu zaliczyć należy głównie kumulowanie się zbiorników z substancjami łatwopalnymi. W przypadku powstania dopuszczalnej w planie biogazowni będzie ona bezpośrednio sąsiadować ze stacją paliw płynnych. Sytuacja to będzie prowadzić do nagromadzenia dużej ilości substancji łatwopalnych w tym obszarze,

co zwiększa ryzyko wybuchu pożarów. Ponadto ewentualną wycinkę drzew i krzewów w przypadku kolizji z inwestycją, ingerencję w stosunki wodne w miejscach budowy inwestycji dopuszczonych a projekcie, ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, degradację powierzchniową warstwy gleby oraz roślinności, ograniczenie swobody przemieszczania się zwierząt. Dla zachowania powiązań ekologicznych w obszarze ważne jest zachowanie niepomniejszonej powierzchni leśnej w rejonie, zachowanie zadrzewień, wykluczenie lub ograniczenie przekształcania i osuszania zbiornika wodnego. Linie elektroenergetyczne generują pole elektryczne oraz magnetyczne. Mogą również oddziaływać negatywnie na ptaki powodując śmiertelności ptaków w wyniku porażeń prądem oraz kolizji ptaków z przewodami. Zjawisko to nasila się przy niesprzyjających warunkach pogodowych tj. w deszczu i mgle oraz w nocy, kiedy to widoczność przewodów jest ograniczona.

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

Opisano najważniejszych dokumenty w zakresie ochrony środowiska na szczeblu krajowym, międzynarodowym i wspólnotowym.

Przewidywane znaczące oddziaływania

W prognozie oceniono oddziaływanie projektu planu na różnorodność biologiczną, ludzi, świat roślinny i zwierzęcy, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, oraz oddziaływanie na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000.

Dla zachowania powiązań ekologicznych w obszarze ważne jest zachowanie niepomniejszonej powierzchni leśnej w rejonie, obszarów podmokłych, roślinności wzdłuż cieków wodnych. Wybudowanie farmy fotowoltaicznej z zachowaniem dystansu 20 cm od gruntu celem umożliwienia przemieszczania się mniejszych zwierząt.

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na obszary Natura 2000

Realizacja założeń projektu planu nie wpłynie negatywnie na jakość środowiska przyrodniczego. Projekt planu wprowadza szereg zapisów dotyczących ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz zasad kształtowania krajobrazu, których nadrzędnym celem jest ochrona istniejącego stanu poszczególnych komponentów środowiska.

Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych

Z uwagi na charakter ustaleń projektu MPZP w prognozie nie wykazano konieczności wprowadzania dodatkowych rozwiązań alternatywnych.

Spis rycin

Rysunek 1. Granice obszaru objętego projektem planu na podstawie SUIKZP gminy Stupsk.....	15
Rysunek 2. Położenie analizowanych obszarów na tle gminy Stupsk oraz powiatu mławskiego. Opracowanie własne za GUGiK.	19
Rysunek 3. Położenie analizowanych obszarów na tle makroregionów i mezoregionów Polski za Solon i in. 2018.....	20
Rysunek 4. Położenie analizowanego terenu na tle mapy na tle szczegółowej mapy geologicznej Polski.	22
Rysunek 5. Położenie projektu na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.	23
Rysunek 6. Ciek wodny w sąsiedztwie działki inwestycyjnej. Zdjęcie wykonane w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej przez M. Klugowską.	26
Rysunek 7. Położenie analizowanego terenu na tle sieci hydrologicznej. Opracowanie własne na podstawie danych CBDG GIS.	27
Rysunek 8. Położenie analizowanego terenu na tle terenów leśnych i zadrzewionych. Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ.	32
Rysunek 9. Gatunki ptaków lęgowych stwierdzone w buforze inwestycji. Mapa za inwentaryzacją przyrodniczą wykonaną na potrzeby inwestycji.	43
Rysunek 10. Gatunki ssaków stwierdzone w trakcie wykonanej inwentaryzacji. Mapa za inwentaryzacją przyrodniczą wykonaną na potrzeby inwestycji.	46
Rysunek 11. Położenie projektu na tle form ochrony przyrody. Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ.....	48
Rysunek 12. Lokalizacja projektu na tle korytarzy ekologicznych za mapą przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowanej przez Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży.	49
Rysunek 13. Schemat zabezpieczenia drzew (Przytarska i Kankowska, 2020).....	77

Spis tabel

Tabela 1. Daty wykonania badań terenowych na potrzeby inwentaryzacji przyrodniczej.	5
Tabela 2. Charakterystyka Głównych Zbiorników Wód Podziemnych występujących na terenie projektu.....	23
Tabela 3. Stwierdzone gatunki płazów oraz gadów.....	37
Tabela 4. Wszystkie stwierdzone podczas inwentaryzacji gatunki ptaków i ich status względem powierzchni.....	38
Tabela 5. Wyniki poszczególnych kontroli ornitologicznych (os – osobniki).....	41
Tabela 6. Wykaz gatunków lęgowych stwierdzonych w buforze badań.	42
Tabela 7.. Stwierdzone gatunki ssaków.	45
Tabela 8. Położenie analizowanego obszaru na tle form najbliższych ochrony przyrody.	47
Tabela 9. Wskaźniki jakości powietrza w miejscowości Szydłowo na podstawie czujników Syngeos ...	51
Tabela 10. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LDWN i LN, które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.....	52
Tabela 11. Emisja i imisja hałasu pochodząca od obiektów transformatora.	60
Tabela 12. Średnia ilość pojazdów dowożących substraty stałe w ciągu dnia.	69
Tabela 13. Średnia ilość pojazdów dowożących substraty płynne w ciągu dnia.	70
Tabela 14. Wskaźniki emisji z procesu magazynowania substratów przyz. kompostowych.	70

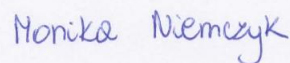
Spis fotografii

Fotografia 1. Zarastający nieużytek porolny i spontaniczny nalot drzew. Zdjęcie wykonane w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej przez M. Klugowską.	30
Fotografia 2. Użytkowane zbiorowisko łąkowo-pastwiskowe. Zdjęcie wykonane w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej przez M. Klugowską.	31
Fotografia 3. Zbiorowisko z dominacją gatunków nitro- i higrofilnych nad rowem melioracyjnym. Zdjęcie wykonane w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej przez M. Klugowską.	31
Fotografia 4. Widok na zadrzewienie obecne na analizowanym terenie. Zdjęcie własne wykonane w trakcie wizji terenowej.	33
Fotografia 5. Widok na roślinność analizowanego terenu. Zdjęcie własne wykonane w trakcie wizji terenowej.	34
Fotografia 6. Modliszka zwyczajna fot. Magdalena Klugowska. Zdjęcie wykonane w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej przez M. Klugowską.	35
Fotografia 7. Strzępotek ruczajnik. Zdjęcie wykonane w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej przez M. Klugowską.	35
Fotografia 8. Wstężyk gajowy. Zdjęcie wykonane w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej przez M. Klugowską.	36
Fotografia 9. Przestrojnik trawnik. Zdjęcie wykonane w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej przez M. Klugowską.	36
Fotografia 10. Siedlisko sprzyjające występowaniu jaszczurki zwinki. Zdjęcie wykonane w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej przez M. Klugowską.	38
Fotografia 11. Bocian biały żerujący na terenie inwestycji. Zdjęcie wykonane w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej przez M. Klugowską.	40
Fotografia 12. Trop sarny. Zdjęcie wykonane w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej przez M. Klugowską.	46

Spis załączników

Załącznik 1. Oświadczenie autora prognozy	83
---	----

„Oświadczam, że jako autor prognozy oddziaływania na środowisko, posiadam stosowne wykształcenie i doświadczenie w sporządzaniu prognoz oddziaływania na środowisko, zgodnie z art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2022r., poz. 1029 z późn. zm.). Jestem świadomy odpowiedzialności karnej, za złożenie fałszywego oświadczenia.”

A handwritten signature in blue ink that reads "Monika Niemczyk".

Imię i nazwisko autora