

**Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego część działek nr 11/2 i 11/3 w obrębie geodezyjnym Skałów**

Opracowanie:

mgr Joanna Dudzińska

mgr Michał Dudziński

**21 lipca, 2025 r.**

## Spis treści

### **1. Wstęp**

- 1.1. Przedmiot, podstawy prawne, zawartość i cel opracowania
- 1.2. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko
- 1.3. Zawartość i główne cele projektu planu
- 1.4. Materiały źródłowe, literatura oraz mapy

### **2. Określenie, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska, w tym na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem**

- 2.1. Położenie obszarów i ich obecne użytkowanie
- 2.2. Warunki geologiczno-gruntowe
- 2.3. Rzeźba terenu i gleby
- 2.4. Klimat lokalny
- 2.5. Czystość powietrza
- 2.6. Wody powierzchniowe i podziemne
- 2.7. Szata roślinna
- 2.8. Świat zwierzęcy
- 2.9. Gatunki grzybów objęte ochroną gatunkową
- 2.10. Klimat akustyczny
- 2.11. Walory krajobrazowe i zabytki

### **3. Określenie, analiza i ocena potencjalnych zmian istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu**

### **4. Określenie, analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu**

### **5. Określenie, analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposobów, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu**

### **6. Określenie, analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, a także na środowisko, oraz przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko**

- 6.1. Oddziaływanie na czystość powietrza
- 6.2. Oddziaływanie na klimat lokalny
- 6.3. Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne

- 6.4. Przekształcenia powierzchni ziemi i gleb
  - 6.5. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne
  - 6.6. Oddziaływanie na walory krajobrazowe
  - 6.7. Oddziaływanie na florę
  - 6.8. Oddziaływanie na faunę
  - 6.9. Oddziaływanie na gatunki grzybów objęte ochroną gatunkową
  - 6.10. Oddziaływanie na zdrowie ludzi
  - 6.11. Skuteczność ochrony różnorodności biologicznej
  - 6.12. Oddziaływanie na zasoby naturalne
  - 6.13. Oddziaływanie na zabytki
  - 6.14. Oddziaływanie na dobra materialne
  - 6.15. Wytwarzanie odpadów
- 7. Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami**
  - 8. Określenie, analiza i ocena przewidywanych oddziaływań skumulowanych na środowisko, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000**
  - 9. Oddziaływanie transgraniczne**
  - 10. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analiz skutków realizacji postanowień projektu planu**
  - 11. Przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie planu**
  - 12. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym**
  - 13. Oświadczenie**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot, podstawy prawne, zawartość i cel opracowania**

Prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego część działek nr 11/2 i 11/3 w obrębie geodezyjnym Skałów, gmina Koźmin Wlkp. Do opracowania planu przystąpiono po podjęciu Uchwały przez Radę Miejską w Koźminie Wlkp. Uchwały Nr XV.101.2025 z dnia 28 marca 2025r. Na obszarze objętym opracowaniem obowiązuje miejscowy planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie wsi: Gałązki, Borzęciczki, Wrotków, Ludwinów, Serafinów, Skałów, Mokronos, Gościejew, Staniew – etap I przyjęty Uchwałą nr XXVII/183/2016 Rady Miejskiej w Koźminie Wielkopolskim z dnia 29 grudnia 2016 r. Podstawy prawne niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko stanowią art. 46 pkt 1, art. 51 oraz art. 52 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024, poz. 1112 ze zm.) oraz art. 17 pkt 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r., poz. 1130).

Zakres informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony, w myśl art. 53 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, dla sporządzanego planu, z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska oraz z państwowym powiatowym inspektorem sanitarnym.

Głównym celem prognozy jest określenie, analiza i ocena skutków realizacji ustaleń projektu planu na środowisko. Prognoza ma także za zadanie przedstawiać rozwiązania, których realizacja pozwoli zapobiec, ograniczyć lub skompensować przyrodniczo negatywne oddziaływania na środowisko.

Prognoza składa się z części tekstowej i graficznej, przedstawionej na mapie topograficznej w skali 1 : 50 000.

### **1.2. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko**

Przy opracowywaniu prognozy oddziaływania na środowisko przeprowadzono m.in. następujące czynności:

- 1) Dokonano wizji w terenie.
- 2) Przeanalizowano obowiązujące akty prawne oraz proponowane wytyczne istotne z punktu widzenia sporządzanego planu.
- 3) Zebrano i przeanalizowano dostępne materiały kartograficzne, opracowania środowiskowe i planistyczne.

W opracowaniu prognozy oddziaływania na środowisko dokonano syntezy zebranych materiałów oraz ustosunkowano się do projektowanego planu. Następnie przedstawione zostały następujące zagadnienia:

- 1) Określenie, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska, w tym na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem [dotyczy obszarów objętych sporządzaniem zmiany planu, jak i terenów poza granicami tych obszarów, będących pod potencjalnym wpływem przewidywanego znaczącego oddziaływania (szerszy kontekst przestrzenny)].
- 2) Określenie, analiza i ocena potencjalnych zmian istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.
- 3) Określenie, analiza i ocena aktualnie występujących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu.
- 4) Określenie, analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym.
- 5) Określenie, analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, a także na środowisko.
- 6) Przedstawienie rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ realizacji ustaleń projektu planu na środowisko przyrodnicze.
- 7) Określenie, analiza i ocena przewidywanych oddziaływań skumulowanych na środowisko, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000.
- 8) Oddziaływanie transgraniczne wynikające z realizacji ustaleń projektu zmiany planu.
- 9) Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu zmiany planu.
- 10) Ocena zgodności ustaleń projektu zmiany planu z przepisami prawa i innymi dokumentami.
- 11) Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami.
- 12) Przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie planu.

### **1.3. Zawartość i główne cele projektu planu**

Do opracowania miejscowego planu w obrębie geodezyjnym Skałów przystąpiono ze względu na potrzebę wyznaczenia w planie terenu przeznaczzonego na realizację biogazowni. Gmina Koźmin Wlkp. jest gminą typowo rolniczą, w której istnieją możliwości rozwoju różnych form działalności rolnej. Ze względu na możliwość pozyskiwania niezbędnych składników do funkcjonowania biogazowni z terenu gminy, zdecydowano się na przystąpienie do opracowania planu. Przy lokalizowaniu biogazowni istotny jest fakt, aby transport niezbędnych surowców do funkcjonowania urządzeń odbywał się z jak najmniejszych odległości w celu minimalizacji kosztów transportu. W okolicy znajdują się

tereny rolnicze, dzięki którym istnieje możliwość pozyskiwania biomasy takiej jak słoma, łuski i kiszonki kukurydzy, pozostałości po zbiorach roślin uprawnych, mieszanki odchodów zwierzęcych takich jak obornik czy gnojowica. Ustalenia planu dopuszczają również lokalizację elektrowni słonecznych w miejscu wskazanym na rysunku planu.

Obszar planu znajduje się ponadto w granicy strefy ochronnej od projektowanej i istniejącej elektrowni wiatrowej, w związku z czym teren ten jest dysponowany do prowadzenia działalności związanej z rolnictwem.

W planie wyznaczono teren produkcji energii, oznaczony symbolem PE. Dla terenu tego w projekcie uchwały Rady Miejskiej zapisano następujące ustalenia:

- 1) *maksymalną wysokość budynków do II kondygnacji nadziemnych;*
  - 2) *realizację dachów stromych o kącie nachylenia głównych połaci dachowych od 20° do 40° lub dachy płaskie o kącie nachylenia połaci do 12°;*
  - 3) *zakaz lokalizacji budynków o wysokości powyżej 20,0 m;*
  - 4) *dla obiektów nie będących budynkami maksymalną wysokość 30,0 m;*
  - 5) *minimalną powierzchnię biologicznie czynną – 15%;*
  - 6) *maksymalną powierzchnię zabudowy – 70%;*
  - 7) *minimalną intensywność zabudowy – 0,01;*
  - 8) *maksymalną intensywność zabudowy – 1,4;*
- 7) *należy zapewnić odpowiednią liczbę miejsc parkingowych w ramach działki budowlanej: nie mniej niż 1 stanowisko na każdych 3 zatrudnionych, w tym miejsca przeznaczone na parkowanie pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową zgodnie z przepisami odrębnymi.*

W planie dopuszczono również lokalizację inwestycji celu publicznego.

#### **1.4. Materiały źródłowe, literatura oraz mapy**

W niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko wykorzystano m.in.:

##### Materiały źródłowe:

1. WBPP. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania, 2019
2. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Koźmin Wlkp.

3. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie wsi: Gałązki, Borzęciczki, Wrotków, Ludwinów, Serafinów, Skałów, Mokronos, Gościejew, Staniew – etap I, Uchwała nr XXVII/183/2016 Rady Miejskiej w Koźminie Wielkopolskim z dnia 29 grudnia 2016 r.
4. Audyt krajobrazowy Województwa Wielkopolskiego, 2023r.
5. Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski, J.M. Matuszkiewicz, 1993,
6. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu, Departament Monitoringu Środowiska GIOŚ, 2025. Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024
7. GIOŚ. Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 na podstawie monitoringu – tabela
8. GIOŚ. 2022 - Klasy jakości wód podziemnych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring diagnostyczny
9. Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku
10. Uchwała nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2020 r. poz. 5954)
11. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2019 – 2025
12. Trzebiński J. Biogazownia rolnicza – zagrożenia dla środowiska. WIOŚ w Rzeszowie. Boguchwała. Marzec, 2012 r.
13. P.Zarębski Uwarunkowania przestrzenne lokalizacji biogazowni w Polsce, Stowarzyszenie ekonomistów rolnictwa i agrobiznesu, Roczniki Naukowe, tom XVI, zeszyt 3
14. Materiały i informacje uzyskane od inwestora terenu.
15. Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej [Uchwała nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia "Polityki ekologicznej państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej" (M.P. z 2019 r. poz. 794)]
16. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” Ministerstwo Środowiska, 2013,
17. Polityka energetyczna Polski do 2040 r. [Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r. (Dz. Urz. RP z 2021 r. poz. 264)]
18. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2028 [Uchwała Nr 96 Rady Ministrów z dnia 12 czerwca 2023 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2028 (M.P. z 2023 r. poz. 702)]

**Mapy:**

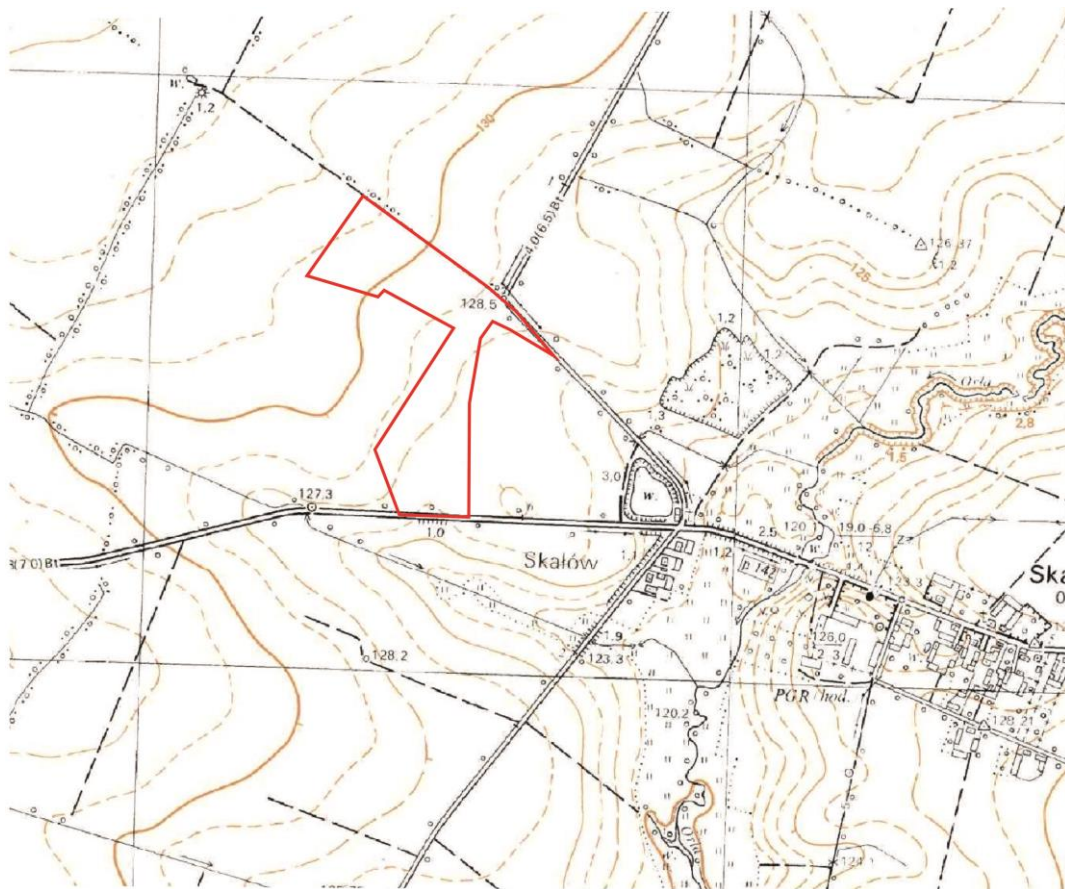
1. Mapa topograficzna 1:50 000
2. Mapa hydrograficzna 1:50 000
3. Mapa sozologiczna 1:50 000
4. Mapa Geologiczna Polski 1:200 000 - arkusz: 46 – Ostrów Wielkopolski
5. <https://mapy.geoportal.gov.pl/>
6. [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl)
7. [https://wody.isok.gov.pl/imap\\_kzgw/](https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/)

**2. Określenie, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska, w tym na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem**

**2.1. Położenie obszarów i ich obecne użytkowanie**

Opracowaniem planu objęto tereny położone w obrębie geodezyjnym Skatów, gmina Koźmin Wlkp. Obszar planu obejmuje teren części działek nr 11/2 i 11/3 o powierzchni 6,6 ha, który jest położony w odległości ok. 1,0 km w kierunku północno-zachodnim od wsi Skatów. Teren objęty planem to tereny rolnicze wykorzystywane na cele prowadzenia upraw polowych. Nie ma tutaj żadnych budynków. W odległości ok. 400,0 m od obszaru objętego planem znajduje się istniejąca elektrownia wiatrowa.

Ryc.1 Orientacyjna lokalizacja obszaru planu



źródło: opracowanie własne na podstawie mapy <https://kozminwielkopolski.e-mapa.net/>

Omawiany obszar zlokalizowany jest poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Najbliższe obszary Natura 2000 znajdują się około 9,2 km na południowy-wschód i są to: obszar specjalnej ochrony ptaków PLB300007 Dąbrowy Krotoszyńskie oraz obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej PLH300002. W tym rejonie przebiega również granica Obszaru Chronionego Krajobrazu Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków – Rochy.

## 2.2. Warunki geologiczno-gruntowe

Równina Koźmińska to płaska wysoczyzna moreny dennej. Na jej powierzchni występują osady bezpośredniej akumulacji lądolodu. Utwory te pochodzą z okresu czwartorzędowego – plejstocenu. Tworzone są przez gliny i piaski zlodowacenia środkowopolskiego. Gлина zwałowa często znajduje się bezpośrednio na łożach plioceńskich. Największe jej obszary zalegają na południu gminy, w części centralnej oraz na południowy-wschód od Borzęciczek. Miejscami łąki plioceńskie wychodzą na powierzchnię. Z kolei utwory piaskowe występują w formie małych soczewek, żył lub wkładek o innym kształcie i zalegają niekiedy bardzo płytko (do 1,5

m) lub występują na powierzchni w postaci piasków naglinowych. W południowo-zachodniej części gminy grubość osadów czwartorzędowych wynosi 70-80 m (a miejscami nawet więcej), natomiast w części północno-wschodniej 10-22 m. Zespół utworów czwartorzędowych na terenie gminy tworzą również przez żwiry, pospółki, mułki i ility warstwy pochodzenia lodowcowego i wodnolodowcowego. Na terenie gminy Koźmin Wlkp. występują niewielkie ilości surowców mineralnych. Są nimi wymienione wyżej utwory czwartorzędowe. W rejonie obszaru objętego sporządzaniem planu nie występują udokumentowane złoża kopalin. Na podstawie mapy geologicznej Polski podłoże jest tu wykształcone głównie z iltów i mułków, podrzędnie piasków formacji poznańskiej wytworzone w miocenie środkowym, epoki czwartorzędowej. Gmina Koźmin Wlkp. jest położona poza zasięgiem występowania obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych i osuwania się mas ziemnych. Na terenie opracowania planu w rejonie Skałowa nie stwierdzono występowania udokumentowanych złóż surowców mineralnych oraz nie istnieją zagrożenia związane z osuwaniem się mas ziemnych.

Na podstawie mapy hydrograficznej w podłożu omawianego terenu dominują gliny i pyły o słabej przepuszczalności wód. Głębokości do zwierciadła wody od powierzchni terenu na przedmiotowym obszarze wynosi powyżej 1,0 m. Wody podziemne występują płycej w dolinie rzeki Orli, która jest oddalona ok. 600,0 m w kierunku południowo-wschodnim od obszaru opracowania.

### **2.3. Rzeźba terenu i gleby**

Według ogólnego podziału fizjograficznego Polski J. Kondrackiego gmina Koźmin Wlkp. jest położona w obrębie prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, w podprowincji Niziny Środkowopolskiej, w makroregionie Niziny Południowowielkopolskiej, w mezoregionie Wysoczyzny Kaliskiej. Natomiast według szczegółowego podziału geomorfologicznego Niziny Wielkopolskiej, gmina Koźmin leży w regionie Wysoczyzny Kaliskiej oraz subregionie Równiny Koźmińskiej. Natomiast według podziału T. Bartkowskiego (1970) obszar gminy leży w podprowincji zwanej Nizinami Środkowopolskimi, makroregionie Wzniesienia Śląsko-Wielkopolskiego, mezoregionie Wysoczyzna Koźmińska.

Analizowany obszar w obrębie geodezyjnym Skałów stanowi denudowaną morenę denną, wykształconą w zlodowaceniu środkowopolskim. Badany teren wznosi się na poziomie ok. 128,0 m n.p.t., a jego deniwelacje są łagodne, z zaznaczającym się spadkiem w kierunku doliny Orli.

Według badań Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej gminy Koźmin Wlkp. wynosi między 90,1 – 100 pkt. Gmina Koźmin Wlkp. jest jedną z sześciu gmin w Wielkopolsce zaklasyfikowanej do przedziału 90,1 – 100 pkt. Rodzaje i typy gleb jakie występują w rejonie opracowania

związane są z budową geologiczną i geomorfologiczną. Na obszarze planu występują głównie grunty klasy IV i V. Nie ma gleb klasy III. Gleby te powstały w wyniku zlodowacenia bałtyckiego, stadiał poznański. W omawianym miejscu jak przedstawia mapa glebowo-rolnicza występują głównie gleby brunatne właściwe kompleksu pszennego dobrego wytworzone na glinach lekkich i średnich. Jedynie fragmenty terenu położone w północno – wschodniej przy drodze zajmują gleby słabsze – gleby brunatne kompleksu żytniego słabego. Prawie cała gmina Koźmin Wlkp. (za wyjątkiem północnego fragmentu) znajduje się w obszarze szczególnie narażonym na zanieczyszczenia gleby oraz wód powierzchniowych związkami azotu pochodzenia rolniczego.

#### **2.4. Klimat lokalny**

Występujące w gminie Koźmin Wlkp. warunki klimatyczne są charakterystyczne dla regionu śląsko-wielkopolskiego (według podziału zróżnicowania regionalnego cech klimatu). Region ten charakteryzuje się: przewagą wpływów oceanicznych, mniejszymi od przeciętnych amplitudami temperatur, wczesnym nadejściem wiosny i lata, łagodną i krótką zimą, opadami malejącymi ku środkowi kraju.

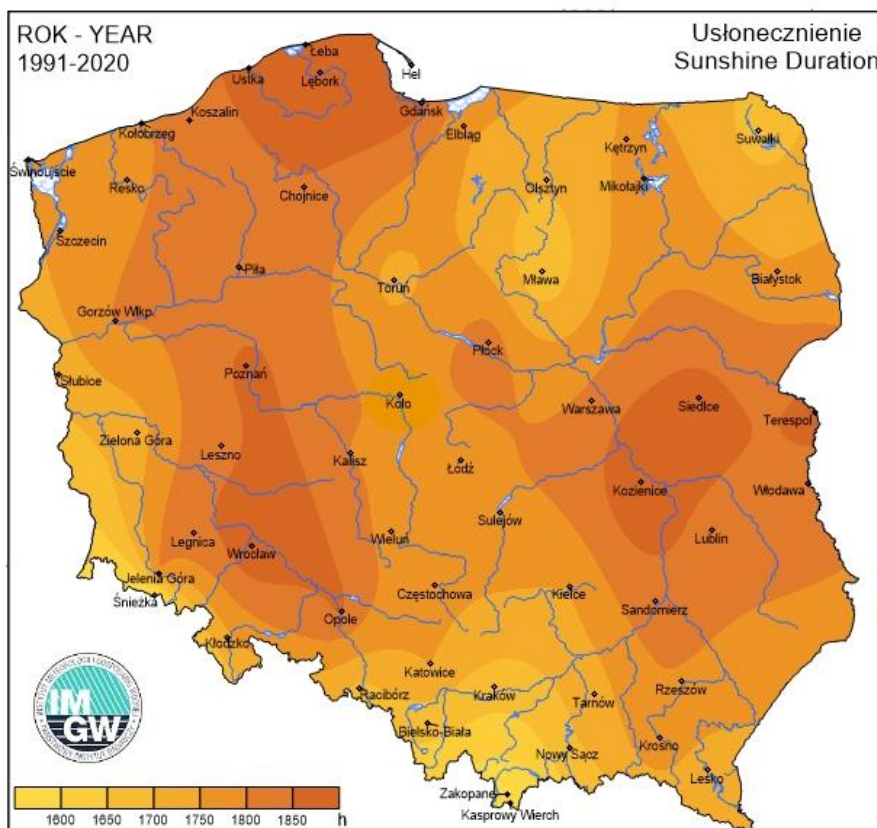
Na terenie gminy Koźmin Wlkp. (charakterystycznym dla klimatu Dzielnicy Krotoszyńskiej):

- 1) średnia roczna wielkość opadów kształtuje się na poziomie 542 mm,
- 2) najwyższe wartości średnich temperatur miesięcznych przypadają w lipcu (ok. 18<sup>0</sup> C),
- 3) najniższe wartości średnich temperatur miesięcznych przypadają w lutym (-3,7<sup>0</sup> C),
- 4) maksymalna temperatura występuje najczęściej w lipcu, a minimalna odnotowywana jest z reguły w styczniu,
- 5) liczba dni z temperaturą powyżej 0<sup>0</sup> C wynosi ok. 285,
- 6) pierwsze przymrozki jesienne pojawiają się najczęściej w drugiej dekadzie października,
- 7) ostatnie przymrozki wiosenne występują około połowy kwietnia,
- 8) opady śniegu występują głównie w grudniu, styczniu i lutym,
- 9) okres zalegania pokrywy śnieżnej wynosi około 50 dni,
- 10) okres wegetacyjny trwa 215-220 dni,
- 11) przeważają wiatry z sektora zachodniego (ok. 80%), z tendencją do wzrostu udziału wiatrów z kierunku południowo-zachodniego i dalej południowego,
- 12) najsilniejsze wiatry wieją z zachodu, w okresie półrocza zimowego,
- 13) rzadko mogą występować gwałtowne wiry powietrzne,
- 14) okres ciszy występuje późną jesienią.

Klimat lokalny w gminie Koźmin Wlkp. jest podobny do klimatu regionu. Na terenach równinnych i lekko falistych panują dobre warunki związane z nasłonecznieniem i przewietrzaniem. W rejonie obszaru objętego planem występują jedynie tereny upraw

polowych, w związku z czym nie ma tutaj żadnych barier w przemieszczaniu się powietrza. Bardziej specyficzne warunki klimatyczne panują w dolinie Orli - pojawiają się tu zastoiska chłodnego powietrza. Na terenach objętych planem, występują dobre warunki związane z usłonecznieniem. Region gm. Koźmin Wlkp., podobnie jak i cała Wielkopolska cechuje się wysokim stopniem nasłonecznienia w skali roku.

ryc. 2. Średnie usłonecznienie obszaru Polski na przestrzeni lat 1991 - 2020



źródło: IMGW

## 2.5. Czystość powietrza

Na potrzeby niniejszego opracowania określono stan powietrza w 2024 roku w strefie wielkopolskiej. W „Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024” przedstawione wyniki oceny zostały odniesione do układu stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin. Według podziału strefę stanowi: aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy, miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy, pozostały obszar województwa. Wyniki oceny jakości powietrza za rok

2023 przedstawiono z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla stref: aglomeracja poznańska, miasto Kalisz, strefa wielkopolska oraz z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla strefy wielkopolskiej.

Zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska powiat krotoszyński należy do strefy wielkopolskiej (kod strefy: PL3003).

Wynikiem oceny jakości powietrza za rok 2024 dla poszczególnych substancji jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

- klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
- klasy B - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- klasy C - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lub poziomy docelowy powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny lub poziomy docelowy,
- klasy D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
- klasy D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Tab. 1. Klasy stref wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2024 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszonego PM2,5).

Kod strefy	Nazwa strefy	Dwutlenek siarki SO <sub>2</sub>	Dwutlenek azotu NO <sub>2</sub>	Benzen C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Tlenek węgla CO	Ozon O <sub>3</sub> <sup>1)</sup>	Pył PM10	Ołów Pb	Arsen As	Kadm Cd	Nikiel Ni	Benzo(a)piren B(a)P	Pył PM2,5 <sup>2)</sup>
PL3003	wielkopolska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1

<sup>1)</sup> Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa wielkopolska uzyskała klasę D2,

<sup>2)</sup> Dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefa wielkopolska uzyskała klasę A.

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024”.

Tab. 2. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2023 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C)

Kod strefy	Nazwa strefy	Dwutlenek siarki SO <sub>2</sub>	Tlenki azotu NO <sub>x</sub>	Ozon O <sub>3</sub> <sup>1)</sup>
PL3003	wielkopolska	A	A	A

<sup>1)</sup> Dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa wielkopolska uzyskała klasę D2.

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024”.

Stan czystości powietrza jest tutaj bardzo dobry ze względu na fakt, że opracowaniem zostały objęte duże tereny rolnicze, na których nie ma żadnych zakładów przemysłowych oraz położone są z dala od ruchliwych szlaków komunikacyjnych. Na ponad 6,0 ha terenu objętego planem są prowadzone uprawy polowe. Obszary te cechują się ponadto dobrym przewietrzaniem.

## 2.6. Wody powierzchniowe i podziemne

Na terenie gminy Koźmin Wlkp. wyróżnia się dwa piętra wodonośne:

- pierwszy poziom – w obrębie wysoczyzny występuje w utworach plejstoceny, tworzonych przez gliny i piaski o zróżnicowanej przepuszczalności. Woda znajduje się na głębokościach od 0,7 m do 4,5 m. Wody pierwszego poziomu ulegają wahaniom w zależności od ilości opadów,
- drugi poziom - stanowią utwory międzymorenowe, wykształcone w postaci piasków i żwirów, o miąższości od 1 m do kilku metrów. Z tego poziomu wodę czerpią studnie głębinowe.

W gm. Koźmin Wlkp. głównym użytkowym poziomem wodonośnym jest poziom trzeciorzędowy oraz lokalnie poziom międzyglinowy i poziom wód gruntowych piętra czwartorzędowego. Między powierzchnią terenu a zasobami poziomu trzeciorzędowego znajdują się utwory nieprzepuszczalne, o grubości ponad 120 m, które stanowią barierę ochronną uniemożliwiającą przedostawanie się zanieczyszczeń.

Obszar objęty planem położony w rejonie wsi Skałów znajduje się poza granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Około 600,0 m w kierunku wschodnim południkowo rozciąga się dolina Orli. Nie ma tutaj również ujęć wód podziemnych. Stacje wodociągowe znajdują się w Koźminie Wlkp. , Wałkowie i Borzęciczkach i są oddalone ponad 5,0 km od obszaru objętego planem. Zgodnie z ustaleniami mapy hydrograficznej 1 : 50 000 wody gruntowe zalegają już na poziomie około 1,5 m, a wzdłuż cieków płyciej - ok.1,0 m.

Obszar opracowania jest usytuowany w granicach jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 70. Według informacji z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu wody podziemne badane w 2022 roku w punkcie pomiarowym w miejscowości Wałków w gminie Koźmin Wlkp. (Numer Monbada 2613) zaklasyfikowano do klasy IV dla wartości średnich.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, przyjętym rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. obszar JCWPd nr 70 charakteryzuje się dobrym stanem ilościowym i dobrym stanem chemicznym. Zgodnie z tym planem celami środowiskowymi dla JCWPd nr 70 są dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy.

Sieć hydrograficzna na terenie gminy Koźmin Wlkp. należy do słabo rozwiniętych. Większa część obszaru gminy, w tym obszar opracowania planu jest położony w zlewni rzeki Orli (dopływ III rzędu), powiązanej ze zlewnią rzeki Barycz (zlewnia II rzędu). Przez obszar gminy przechodzi dział wodny pomiędzy Obrą a Baryczą. Źródła Orli znajdują się w lasach w rejonie Maciejowa, na wysokości 106 m n.p.m. Rzeka ta płynie ze wschodu w kierunku zachodnim, a w rejonie wsi Staniew skręca na południowy-zachód. W czasie obfitych opadów rzeka Orla często występuje z brzegów. Wody z terenów położonych na obszarze planu są odwadniane przez niewielki ciek przebiegający poniżej terenu opracowania planu, który dalej łączy się z Orlą. Na terenie gminy Koźmin Wlkp. występują również ciekły płynące wąskimi dolinami w glinach zwałowych, a częściowo w utworach piaszczystych, jednakże mają one mniejsze znaczenie (np. rz. Orlinka). Na terenie gminy nie ma jezior, są natomiast tzw. „oczka” wypełnione wodą (niektóre z nich tylko okresowo). Charakteryzują się one antropogenicznym pochodzeniem (doły po wybranym marglu, przeznaczanym do uprawy pól). W rejonie opracowania planu nie ma innych zbiorników wodnych.

## **2.7. Szata roślinna**

Na obszarach objętych m.p.z.p. w obrębie Skałów znajdują się jedynie tereny rolnicze, na których prowadzone są uprawy polowe. Teren ten jest całkowicie pozbawiony innej roślinności w tym roślinności przydrożnej czy śródpolnej przy miedzach. W tym rejonie gminy nie ma również większych skupisk roślinności. Najbliższy kompleks leśny znajduje się ok. 3,50 km w kierunku zachodnim przy wsi Mokronos.

## **2.8. Świat zwierzęcy**

Na terenie gminy, na polach można spotkać: lisy, jeże, krety, nietoperze, zajęce szaraki, króliki, myszy, szczury i wiewiórki pospolite. Z grubej zwierzyny występuje tutaj sarna jeleń i dzik. Tereny pól uprawnych są miejscem występowania pospolitych ptaków jak wróble, skowronki, przepiórki, słowiki, świergotki łąkowe czy kuropatwy. Fauna terenów rolniczych obejmuje głównie typowe gatunki zwierząt, najlepiej przystosowane do warunków środowiska monokultur roślinności pól uprawnych.

## **2.9. Gatunki grzybów objęte ochroną gatunkową**

Prawdopodobieństwo występowania grzybów objętych ochroną gatunkową na obszarach opracowania, obejmujących przede wszystkim grunty uprawiane rolniczo jest znikome. Badania w tym zakresie nie były prowadzone.

## **2.10. Klimat akustyczny**

Klimat akustyczny na obszarach opracowania m.p.z.p. w rejonie wsi Skałów jest częściowo obniżony ze względu na pracę pobliskiej elektrowni wiatrowej. Fragment terenu objętego planem znajduje się w zasięgu strefy ochronnej wokół elektrowni wiatrowych o promieniu 500,0 m związanych z ograniczeniami w zabudowie, zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu oraz występowaniem znaczącego oddziaływania urządzeń na środowisko. W strefie tej ustalono zakaz lokalizowania zabudowy z pomieszczeniami przeznaczonymi na stały pobyt ludzi. W związku nowelizacją Ustawy z dnia 20 maja 2016r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych cały obszar opracowania planu w Skałowie znalazł się w granicy odległości o promieniu 700,0 m. W związku z tym można przyjąć że rzeczywiste ponadnormatywne oddziaływanie hałasowe istniejącej elektrowni wiatrowej w Skałowie będzie się ograniczało do obszaru położonego w promieniu 500,0 m wokół niej.

W rejonach objętych planem nie występują inne przedsięwzięcia, których funkcjonowanie powodowałoby znaczące emisje hałasu do środowiska.

## **2.11. Walory krajobrazowe i zabytki**

Walory krajobrazowe omawianych fragmentów gminy Koźmin Wlkp. tworzą przede wszystkim rozległe, otwarte tereny rolnicze. W okolicy widać również istniejące elektrownie wiatrowe.

fol.1 Tereny rolnicze w rejonie opracowania planu; widok z drogi prowadzącej do Skatowa



źródło: zbiory własne

Zgodnie z opracowanym Audytem krajobrazowym Województwa Wielkopolskiego na obszarze objętym planem nie wyznaczono granic krajobrazów priorytetowych czy wymagających objęcia ochroną. W związku z tym Zarząd Województwa Wielkopolskiego nie przedstawił wniosków i rekomendacji do planu. W rejonie opracowania planu znajduje się udokumentowane stanowisko archeologiczne AZP 065-032 które podlega ochronie konserwatorskiej. W najbliższej okolicy nie ma innych obiektów zabytkowych.

### **3. Określenie, analiza i ocena potencjalnych zmian istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu**

W przypadku braku realizacji projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz kontynuowania zagospodarowania i użytkowania przedmiotowych obszarów, obecnego w trakcie sporządzania planu, nie dochodziłoby do żadnych znaczących zmian istniejącego stanu środowiska. Na przedmiotowych obszarach nie znajdują się przedsięwzięcia powodujące znaczące oddziaływania na środowisko. Istniejące tereny rolnicze nadal byłyby użytkowane w ten sposób, a oddziaływania na środowisko zachodziłyby w dotychczasowym, niewielkim stopniu, bez znaczącego pogarszania stanu środowiska. Odstąpienie natomiast od realizacji planu i budowy biogazowni uniemożliwiłoby rozwój energetyki bezemisyjnej, która wpisuje się w strategię oraz cele rozwoju w obszarze energetyki wyznaczone dla Polski w Pakiecie klimatyczno-energetycznym z 2008r. oraz w Polityce Energetycznej Polski do 2040r. Wykorzystanie biometanu w sieciach gazowych jest

obecnie najłatwiejszym sposobem „zazieleniania” przemysłu wykorzystującego paliwa gazowe, ze względu na brak konieczności modernizacji istniejącej infrastruktury energetycznej. Dodatkowym atutem płynącym z rozproszonej produkcji energii jest budowanie niezależności energetycznej państwa Polskiego.

#### 4. Określenie, analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu

Na obszarach opracowania planu w rejonie wsi Skałów nie występują większe problemy związane ze stanem środowiska przyrodniczego. Jedynie podczas pracy pobliskiej elektrowni wiatrowej zwiększa się hałas, lecz są to tereny niezamieszkałe. W związku ze zmianami klimatycznymi w okresie letnim pojawiać się mogą niedobory deszczy, nawadniających uprawy polowe. Stosowanie nawozów w rolnictwie przyczynia się również do zanieczyszczenia wód powierzchniowych oraz podziemnych.

Z względu na dopuszczenie w planie na terenie oznaczonym symbolem PE obiektów produkcji energii konieczne jest wprowadzenie do projektu planu takich ustaleń, które z jednej strony umożliwią prowadzenie planowanych działalności związanych z funkcjonowaniem biogazowni/biometanowni, a z drugiej strony zabezpieczą mieszkańców okolicznych wsi przed ewentualnymi uciążliwościami związanymi z prowadzoną działalnością.

#### 5. Określenie, analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposobów, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu

tab. 3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu zmiany planu

Lp.	Szczebel, na którym został ustanowiony cel ochrony środowiska	Dokument, w którym został sformułowany cel ochrony środowiska	Cel ochrony środowiska, istotny z punktu widzenia projektu zmiany planu
1.	Międzynarodowy	<i>Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz</i>	Uprawnienia do dostępu do informacji, udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępu do wymiaru sprawiedliwości, w sprawach dotyczących środowiska, w celu przyczynienia się do ochrony prawa każdej osoby, z obecnego oraz przyszłych pokoleń, do życia w Środowisku odpowiednim dla jej zdrowia i pomyślności

		<i>dostęp do sprawiedliwości w sprawach dotyczących Środowiska, sporządzona w Aarhus dnia 25 czerwca 1998 r.</i>	
2.	Wspólnotowy	<i>Strategia Zrównoważonego Rozwoju Unii Europejskiej</i>	Zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska
3.	Wspólnotowy	<i>Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r.</i>	Ochrona krajobrazu, jego zarządzanie i planowanie. Integrowanie pojęcia krajobrazu z tematyką planowania przestrzennego oraz politykami sektorowymi mogącymi mieć wpływ na krajobraz.
4.	Wspólnotowy	<i>Pakiet klimatyczno-energetyczny, 2008 r.</i>	Redukcja gazów cieplarnianych o 20%, zmniejszenie zużycia energii o 20%, zwiększenie udziału OZE w całkowitym zużyciu energii do 20%
5.	Krajowy	<i>Strategia Gospodarki Wodnej</i>	Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód, a w szczególności ekosystemów wodnych i od wody zależnych
6.	Krajowy	<i>Program Wodno-Środowiskowy Kraju</i>	Osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych
7.	Krajowy	<i>Polityka Energetyczna Polski do 2040 r.</i>	Osiągnięcie 23% udziału OZE w końcowym zużyciu energii brutto w 2030 r.

Źródło: opracowanie własne.

Cele ochrony środowiska, przedstawione w określonych dokumentach ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia sporządzanej zmiany planu, dotyczą:

- 1) uprawnienia do dostępu do informacji oraz udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji,
- 2) zapewnienia wysokiego poziomu ochrony środowiska (cel o charakterze ogólnym),
- 3) ochrony przed hałasem (cel o charakterze ogólnym),

- 4) ochrony krajobrazu,
- 5) ochrony wód powierzchniowych i podziemnych,
- 6) rozwoju odnawialnych źródeł energii.

Przy opracowywaniu projektu m.p.z.p. w obrębie geodezyjnym Skałów wymienione cele zostały uwzględnione, ponieważ projektowane przeznaczenie oraz sposoby zagospodarowania terenu będą mogły, potencjalnie wpływać (w mniejszym lub większym stopniu) na każdy z komponentów środowiska, którego te cele dotyczą.

tab. 4. Sposoby, w jakich cele ochrony środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania projektu zmiany planu

<b>Cel ochrony środowiska</b>	<b>Sposoby, w jakich cel ochrony środowiska został uwzględniony w projekcie planu</b>
Uprawnienia do dostępu do informacji oraz udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji	Cel o charakterze ogólnym - uprawnienia do dostępu do informacji oraz udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji zagwarantowane przepisami prawa w sprawach planowania przestrzennego.
Zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska (cel o charakterze ogólnym)	Biogazownia będzie wykorzystywała odpady powstałe w produkcji rolnej z okolicznych terenów i następnie będzie produkować czystą energię. Tym samym zmniejszy się ilość odpadów powstałych w produkcji rolnej. W planie nie dopuszcza się realizacji budynków mieszkalnych.
Ochrona przed hałasem	Na wyznaczonych w planie terenach produkcji energii nie obowiązują normy hałasu. Wokół istniejącej i projektowanej elektrowni wiatrowej pojawi się w przyszłości zwiększony hałas związany z pracą elektrowni. W związku z tym w planie wyznaczono granicę strefy ochronnej oraz ustalono zakaz realizacji zabudowy mieszkaniowej.
Ochrona krajobrazu	Wzdłuż granic obszaru opracowania planu zaleca się nasadzenia drzew i krzewów.
Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	Na projektowanych terenach nie planuje się realizacji inwestycji powodujących negatywne oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne. W przypadku jednak wystąpienia nieprzewidzianych awarii oraz nie zadziałania systemów bezpieczeństwa może wystąpić potencjalnie negatywne oddziaływanie na wody. Awarie jak np. pęknięcie zbiorników mogą prowadzić do zanieczyszczeń. Na taką okoliczność urządzenia te będą dodatkowo zabezpieczone poprzez wykonanie niecki wyłożonej nieprzepuszczalną membraną, na całym obszarze gdzie będą znajdowały się komory fermentacyjne i pofermentacyjne.

Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej	Rolnictwo zrównoważone, ochrona: wód, gruntów rolnych, powietrza, krajobrazu, zachowanie bioróżnorodności, właściwe kształtowanie infrastruktury obszarów wiejskich
----------------------------------	---

źródło: opracowanie własne.

## **6. Określenie, analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, a także na środowisko oraz przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko**

### **6.1. Oddziaływanie na czystość powietrza**

Budowa i funkcjonowanie nowej zabudowy która została dopuszczona w planie i może pojawić się na terenie PE – biogazowni może spowodować oddziaływania na czystość powietrza. W przypadku takich zakładów będą to przede wszystkim oddziaływania zapachowe, które mogą być odczuwalne w najbliższym otoczeniu. Funkcjonowanie tego typu przedsięwzięć wiąże się z emisją substancji zapachowych, które rozprzestrzeniają się na sąsiednie tereny i które mogą być czasami uciążliwe dla mieszkańców. Wpływ ten może być minimalizowany poprzez zastosowanie rozwiązań technologicznych takich jak: wykorzystanie zamkniętych pojazdów do transportu substratów, zastosowanie zamkniętych lub przykrytych membraną lagun (zbiorniki na płynny poferment), budowa budynku (hali) przyjęć oraz magazynu dla substratów odorowych oraz zastosowanie systemu wentylacji z biofiltrem w hali przyjęć substratów odorowych. Zakłada się, że projektowana biometanownia w Skałowie będzie wykorzystywać takie rozwiązania. Związana z działaniem biogazowni emisja spalin będzie mogła wystąpić w procesach:

- dostarczania i przyjmowania substratów,
- wytwarzania energii w układzie kogeneracji i awaryjnego spalania biogazu w pochodni,
- wywozu masy pofermentacyjnej (wpływ ten powinien być nieznaczny ponieważ będzie pokrywał się z koniecznością dostarczenia i nawożenia pól uprawnych, które jest realizowane obecnie).

Z kolei zagrożenia emisją odoru mogą potencjalnie wystąpić w procesach:

- transportu ładunków (przypadkowe wydostanie się transportowanej masy na drogę),
  - przygotowania substratów (pęknięcie zbiorników i wydostanie się przygotowanej masy),
  - obróbki masy pofermentacyjnej (wydostanie się przygotowanej masy),
- wywozu masy pofermentacyjnej (odory z transportowanych ładunków, wydostanie się transportowanej masy na drogę).

Rejon Skałowa charakteryzuje się dużą powierzchnią gruntów rolnych użytkowanych

rolniczo, co również wiąże się z emisją substancji odorotwórczych. Prowadzi się tutaj również chów i hodowlę zwierząt gospodarskich. Źródłem emisji są zarówno fermy, w związku z gospodarowaniem odchodami zwierzęcymi, jak i pola uprawne, na których stosuje się nawożenie obornikiem oraz gnojowicą. W związku z powyższym, planowana eksploatacja biogazowni (lub: biometanowni) nie powinna istotnie zwiększyć uciążliwości zapachowej na tym obszarze, ponieważ wpisuje się w istniejący charakter działalności rolniczej.

Od wielu lat toczą się w sejmie prace związane z wprowadzeniem "ustawy o minimalnej odległości dla planowanego przedsięwzięcia w sektorze rolnictwa, którego funkcjonowanie może wiązać się z ryzykiem powstawania uciążliwości zapachowej", czyli tzw. ustawy odorowej. Według ostatnich doniesień ustawa ta ma zostać przyjęta do końca 2025r. W przedstawionych dotychczas projektach biogazownie nie zostały ujęte w katalogu inwestycji, które mogą takie zapachy emitować, w przeciwieństwie do np. ferm hodowlanych.

W tej części gminy istnieje sieć gazowa, w związku z czym, zasilanie sieci biometanem w przypadku budynków i obiektów wykorzystujących paliwo gazowe z sieci w celach grzewczych, wpłynie na zredukowanie wprowadzania zanieczyszczeń do atmosfery. Dodatkowa emisja zanieczyszczeń powietrza wystąpi krótkookresowo w trakcie prac budowlanych.

Należy przestrzegać wszelkich przepisów i norm w trakcie realizacji obiektów budowlanych oraz infrastruktury towarzyszącej, tak aby emisja zanieczyszczeń powietrza była minimalna. W projekcie planu zapisano:

*„1) nakazuje się stosowanie urządzeń grzewczych charakteryzujących się wysokim stopniem sprawności, i niskim stopniem emisji zanieczyszczeń;*

*2) stosowanie przy pozyskaniu ciepła dla celów grzewczych paliw charakteryzujących się najniższymi wskaźnikami emisyjnymi – gazowych, ciekłych i stałych oraz wykorzystanie energii elektrycznej i odnawialnych źródeł energii zgodnie z przepisami odrębnymi.”.*

*3) ustala się zachowanie wymagań zawartych w przepisach odrębnych, w szczególności w uchwale samorządu województwa w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa wielkopolskiego, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji w których następuje spalanie paliw.*

*Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko*

Funkcjonowanie obiektów produkcyjnych na terenie produkcji energii PE musi zapewniać rozwiązania technologiczne i spełnienie wszelkich obowiązujących norm, które ograniczą rozprzestrzenianie się uciążliwości zapachowych na terenach sąsiednich. Oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska, określonych w przepisach odrębnych. Należy stosować nowoczesne, mało-

emisyjne technologie z zachowaniem wszelkich obowiązujących norm. Szczególnie należy zwrócić uwagę na zachowanie właściwego stanu technicznego poszczególnych urządzeń biogazowni, tak, aby nie dochodziło do ewentualnych:

- pęknięć ścian zbiorników komór fermentacyjnych lub zbiorników magazynowych odpadów używanych do fermentacji,
- uszkodzeń lub rozszczelnień dachów komór fermentacyjnych i wydostawania się biogazu do atmosfery,
- uszkodzeń pochodni do awaryjnego spalania biogazu,
- awarii instalacji do odwadniania i odsiarczania biogazu,
- nieutrzymywania w należytym stanie urządzeń ochrony środowiska i aparatury kontrolno-pomiarowej,
- niesprawności urządzeń do higienizacji odpadów,
- innych problemów zagrażających środowisku.

Ponadto należy przestrzegać właściwego sposobu dokonywania przeładunku substratów, odpadów i pozostałości pofermentacyjnych oraz właściwego stanu technicznego pojazdów transportowych, w tym dotyczącego wyposażenia środków transportu w zabezpieczenia eliminujące emisję odorów.

Otoczenie terenu objętego planem w Skałowie dużymi otwartymi terenami rolnymi będzie sprzyjać dobremu przewietrzaniu terenu. Uciążliwości zapachowe będą jednak mogły być bardziej odczuwalne w bezwietrzne dni, szczególnie w okresie letnim kiedy panują wysokie temperatury. Przy realizacji biogazowni stosuje się również biofiltry, których celem jest m.in. eliminowanie powstających zapachów. Gazy zasadnicze są wychwytywane na poziomie płuczki kwasowej, dzięki czemu biofiltr musi oczyszczać tylko jeden rodzaj gazu: gazy kwaśne. Płuczka kwasowa (kwas siarkowy  $H_2SO_4$ ) będzie wytwarzać z amoniakiem siarczan amonu a roztwór siarczanu amonu zostanie wykorzystany do podlewania stałego produktu pofermentacyjnego. Oczyszczone powietrze przechodzące przez media filtracyjne biofiltrów jest następnie dezodoryzowane i uwalniane do atmosfery.

Właściwe przygotowanie urządzeń do produkcji biogazu wraz z odpowiednimi filtrami powinno przyczynić się do maksymalnego ograniczenia powstawania zanieczyszczeń powietrza. Wraz z powstawaniem nowej zabudowy powinny być tworzone jak najszersze szpalery zieleni izolacyjnej ściśle okalające tereny produkcyjne. Funkcjonowanie biogazowni przyczynia się również do powstawania energii ze źródeł odnawialnych i ograniczania zanieczyszczeń atmosfery związanych z produkcją energii ze źródeł konwencjonalnych.

## **6.2. Oddziaływanie na klimat lokalny**

Można przypuszczać, że realizacja inwestycji które są dopuszczone w planie na terenach położonych w obrębie geodezyjnym Skałów nie będzie miała większego wpływu na stan klimatu lokalnego. Może wystąpić zwiększenie emisji wprowadzanych do powietrza

atmosferycznego zanieczyszczeń (gazów i pyłów), wynikających z procesów produkcyjnych, ogrzewania budynków w sezonie grzewczym, oraz zwiększony ruch pojazdów samochodowych (emisja dwutlenku siarki, azotu i tlenki węgla). Zmieni się również pokrycie terenu – na niezabudowanych fragmentach gruntów rolnych powstanie zabudowa co spowoduje w niewielkim stopniu pogorszenie przewietrzania terenu i zwiększone zatrzymywanie ciepła. Tym samym, warunki mikroklimatyczne w miejscu realizacji inwestycji ulegną nieznacznemu pogorszeniu. Aby ograniczyć te oddziaływania w par. 6 projektu uchwały wprowadzono zapis o obowiązku zagospodarowania zielenią wolnych od utwardzenia terenów, w tym wprowadzenie zieleni izolacyjnej w postaci pasów zieleni wysokiej od dróg publicznych. W południowej części obszaru opracowania planu przy drodze powiatowej przewiduje się również lokalizację zbiornika wód opadowych i roztopowych, co przyczyni się do wzrostu wilgotności powietrza.

Z kolei funkcjonowanie turbin wiatrowych wiąże się z powstawaniem turbulencji powietrza, zmian prądów powietrza i możliwością powstawania wirów. Zjawiska te powstają w wyniku prac łopat wirników i mogą charakteryzować się zróżnicowanym nasileniem. Możliwość powstawania turbulencji jest warunkowana w dużej mierze szorstkością terenu (wynikającą z rzeźby terenu i pokrycia powierzchni terenu). W przypadku omawianej inwestycji jest mało prawdopodobne aby ww. zjawiska pojawiły się w nasilonym stopniu na terenie opracowania planu. Nie dojdzie do nakładania się ruchów powietrza, gdyż w sąsiedztwie obszaru objętego planem jest tylko jedna elektrownia wiatrowa. Ponadto analizowany obszar jest niemalże całkowicie płaski, a na jego powierzchni nie występują żadne wysokie przeszkody. Wprowadzenie zieleni wysokiej wzdłuż dróg publicznych przyczyni się ponadto do spowolnienia prędkości wiatrów wiejących w okolicy, co będzie zjawiskiem korzystnym, ponieważ cała okolica terenu objętego planem to duże otwarte tereny rolnicze gdzie mogą pojawiać się porwiste wiatry. Ograniczenie prędkości wiatrów oraz zieleni wysoka przyczyni się również do tego, że na okolicznych polach dłużej będzie utrzymywała się wilgoć.

Jak wskazano w „Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” obszary wiejskie stanowią obszar szczególnie wrażliwy na zmiany klimatu ze względu na prowadzoną działalność rolną. Wśród kierunków działań ograniczających wpływ zmian klimatu na rolnictwo wymieniono stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami – a „wyniki monitoringu powinny stanowić element działalności informacyjnej wspierającej rozwój produkcji rolniczej i stosowania nowoczesnych metod agrotechnicznych”. Innym kierunkiem działań jest „organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu”. Realizacja na terenie planu stawu deszczowego przyczyni się do zwiększenia retencji wody.

### 6.3. Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne

W wyniku realizacji nowej zabudowy na terenie PE zmianie ulegnie podłoże gruntowe w strefie, w której projektowane obiekty budowlane będą miały wpływ na właściwości gruntów. Inwestycje te najprawdopodobniej nie przyczynią się do zakłócenia stosunków wodnych, ponieważ w granicach rozpatrywanego obszaru ciek i zbiorniki wodne nie występują. W rejonie tym nie występują ponadto obszary o niskim zaleganiu wód gruntowych. W związku z realizacją planowanych inwestycji przewiduje się wystąpienie ingerencji w układ gruntowo-wodny, związany z realizacją nowych odcinków podziemnych sieci infrastruktury technicznej terenów, obejmującej w zależności od potrzeb takie sieci jak: wodociągi, kanalizacja, gaz, elektroenergetyka. Realizacja zabudowy będzie wiązała się z częściowym utwardzeniem powierzchni zajętego terenu poprzez wprowadzenie obiektów zmieniających właściwości podłoża, m.in. w zakresie przepuszczalności gruntów. Nastąpi zatem nierównomierne pokrycie opadami powierzchni terenów, na których usytuowane będą obiekty budowlane.

### 6.4. Przekształcenia powierzchni ziemi i gleb

Największe zmiany mogą dotyczyć terenu na którym dopuszcza się produkcję energii, w miejscu realizacji biogazowni. Cały teren zajmuje powierzchnię 6,6 ha, a obszar na którym dopuszcza się realizację zabudowy, wyznaczony nieprzekraczalnymi liniami zabudowy zajmuje 6,028 ha. Realizacja nowej zabudowy jaka została dopuszczona w rejonie wsi Skatów może spowodować przekształcenia powierzchni ziemi. W planie dopuszczono realizację zabudowy maksymalnie na 70% powierzchni terenu. Przekształcenia te będą miały charakter lokalny oraz będą dotyczyć etapu realizacji budowy i późniejszego funkcjonowania obiektów. Negatywne oddziaływanie w omawianym zakresie będzie ograniczało się do powierzchni terenów, na których powstaną obiekty budowlane i urządzenia. Nie występują tutaj jednak grunty klasy III i wyższej, o najwyższej przydatności w produkcji rolniczej. Wierzchnia, najbardziej urodzajna warstwa gleby powinna zostać zdjęta i wykorzystana w innym miejscu, na przykład przy urządzeniu terenów zieleni towarzyszącej zabudowie w innej części gminy. Ponadto masy ziemne (w szczególności wierzchnie, najbardziej żyzne warstwy gleby), przemieszczane w trakcie prowadzonych prac budowlanych, należy w pierwszej kolejności zagospodarować w granicach działki budowlanej. W sytuacji kiedy nie będą mogły być w ten sposób wykorzystane należy je zagospodarować zgodnie z przepisami odrębnymi.

W procesie technologicznym związanym z produkcją biogazu materiał organiczny, który został poddany fermentacji, może być następnie używany jako nawóz. W procesie fermentacji zachodzi mineralizacja azotu zawartego w materii organicznej substratów, w wyniku czego istotna część azotu przechodzi w formy mineralne, przyswajalne przez rośliny. Mineralne formy azotu, takie jak jony amonowe ( $\text{NH}_4^+$ ) i azotanowe ( $\text{NO}_3^-$ ),

charakteryzują się większą dostępnością dla systemów korzeniowych roślin, co w efekcie może przyczyniać się do zwiększenia plonów. Działanie takie przyczyni się do wzbogacania okolicznych pól o składniki pokarmowe zawarte w ziemi.

## 6.5. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Ze względu na rolniczy charakter istniejącego i planowanego użytkowania poszczególnych terenów, niepowodujący znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko, najprawdopodobniej nie wystąpią znaczące oddziaływania na jednolite części wód oraz na stopień osiągnięcia celów środowiskowych zawartych w „Planie zagospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”. Na projektowanym terenie zabudowy związanej z rolnictwem RZP ścieki będą odprowadzane do szczelnych zbiorników bezodpływowych lub własnych oczyszczalni ścieków.

Obszar planu jest położony poza terenami zagrożenia powodziowego czy podtopieniami. Nie ma tu również ujęć wody.

1) *W projekcie planu zapisano że dostawa wody następować będzie z istniejącej i nowoprojektowanej sieci wodociągowej lub własnych ujęć wody, a w zakresie odprowadzania ścieków:*

*odprowadzanie ścieków komunalnych do szczelnych zbiorników bezodpływowych lub indywidualnych oczyszczalni ścieków;*

2) *wody opadowe i roztopowe, w tym z terenów dróg, parkingów i placów manewrowych należy odprowadzić do sieci kanalizacji deszczowej lub na własny teren nieutwardzony, do dołów chłonnych lub do zbiorników retencyjnych, zgodnie z przepisami odrębnymi.*

Poza zapisami planu, należy stosować się także do przepisów prawa dotyczących ochrony wód powierzchniowych i podziemnych i gospodarki wodno-ściekowej, tak, aby nie dochodziło do zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego. Należy w tym zakresie stosować rozwiązania technologiczne, pozwalające na dotrzymanie standardów ochrony środowiska. Ponadto magazynowanie i przygotowywanie biomasy oraz prefermentowanej biomasy, a także składowanie produktów uzyskanych po procesie fermentacji musi się odbywać w szczelnych i odpowiednio zabezpieczonych obiektach i urządzeniach, tak aby zanieczyszczenia nie przedostawały się do gruntu i wód powierzchniowych oraz podziemnych.

Gospodarka ściekami musi odbywać się zgodnie m.in. z:

- ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków

- ustawą z dnia 13 września 1996 r. w sprawie utrzymania czystości i porządku

w gminach

- ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska
- ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.

### **6.6. Oddziaływanie na walory krajobrazowe**

Inwestycje jakie są dopuszczone w planie zmieniają krajobraz tej części gminy Koźmin Wlkp. poprzez umożliwienie realizacji nowej zabudowy związanej z prowadzoną działalnością gospodarczą. Planem miejscowym objęto wolne tereny położone w pasie usytuowanym pomiędzy drogą powiatową prowadzącą do Mokronosu oraz drogą gminną biegnącą w kierunku Serafinowa. W celu ograniczenia wpływu planowanej inwestycji na krajobraz ustalono obowiązek wprowadzenia zieleni izolacyjnej w formie zieleni wysokiej wzdłuż granic obszaru inwestycji. Specyfika funkcjonowania biogazowni wymaga, aby były one lokalizowane w oddaleniu od terenów zamieszkałych.

Budowa dopuszczonych w planie elektrowni słonecznych także może spowodować zmiany krajobrazu. Skala tych zmian będzie zależeć głównie od powierzchni zrealizowanych inwestycji. Plan dopuszcza realizację elektrowni słonecznych na powierzchni maksymalnej 1,014 ha. Ze względu na niedużą wysokość paneli fotowoltaicznych – od 2,0 do 3,0 m ich oddziaływanie na krajobraz będzie ograniczone głównie do terenów położonych w bliskim sąsiedztwie.

Obszar planu znajduje się poza granicami krajobrazów priorytetowych oraz innych krajobrazach prawnie chronionych.

### **6.7. Oddziaływanie na florę**

Ze względu na brak jakiegokolwiek roślinności w rejonie obszaru opracowania, poza roślinnością występującą na polach, oddziaływania te będą znikome. Uszczupleniu ulegnie tylko fragment terenu na którym prowadzone są uprawy. W celu ograniczenia tych oddziaływań, w planie nakazano zagospodarowanie zielenią wolnych od utwardzenia terenów. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na gatunki roślin objętych ochroną gatunkową, gdyż takie na obszarze planu nie występują.

### **6.8. Oddziaływanie na faunę**

Tereny pól uprawnych są miejscem występowania pospolitych ptaków jak wróble, dzięcioły, skowronki, gile, jastrzębie, kosy, kruki, myszołowy przepiórki, słowiki czy kuropatwy jak i zwierząt (dziki, sarny lisy, jelenie i inne). Realizacja i funkcjonowanie biogazowni rolniczej nie powinno przyczyniać się do zwiększenia hałasu w tym rejonie gminy. Ze względu na fakt, że na obszarze opracowania planu występują przede wszystkim tereny upraw

polowych, można przypuszczać że tereny te nie stanowią istotnego miejsca siedliskowego zwierząt.

Realizacja projektowanych w planie inwestycji nie spowoduje negatywnych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000.

#### **6.9. Oddziaływanie na gatunki grzybów objęte ochroną gatunkową**

Negatywne oddziaływanie na gatunki grzybów objętych ochroną gatunkową nie wystąpi. Tereny te są aktualnie wykorzystywane na cele prowadzenia upraw polowych.

#### **6.10. Oddziaływanie na zdrowie ludzi**

Nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń projektu planu miejscowego spowodowała znaczące oddziaływania na zdrowie ludzi. Dopuszczone w planie nowe inwestycje na terenie PE mogą jednak budzić obawy okolicznych mieszkańców. Na terenie dotychczas wolnym od zainwestowania może pojawić się zabudowa związana z działalnością produkcyjną, która może przyczyniać się do powstawania nieprzyjemnych zapachów oraz zwiększonego ruchu pojazdów. Istotne jest aby przy realizacji inwestycji zastosować takie rozwiązania technologiczne, które ograniczą te uciążliwości do minimum. Teren na którym dopuszcza się realizację zabudowy jest oddalony ok. 500,0 m od najbliższych zabudowań zagrodowych w związku z czym normy hałasu nie będą przekroczone. Zgodnie natomiast z zaleceniem przedstawionym w prezentacji przygotowanej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie biogazownie rolnicze należy lokalizować w odległości większej niż 300,0 m od siedlisk ludzkich, w związku z czym warunek ten jest również spełniony. Dojazd do terenu inwestycji zaprojektowano z drogi powiatowej lub drogi gminnej prowadzącej do Serafinowa. Powinno się również unikać transportu surowców i odpadów pofermentacyjnych przez tereny zabudowane. Spełnienie tych warunków powinno przyczynić się do wyeliminowania konfliktów społecznych.

Warunkiem utrzymania stanu ochrony zdrowia ludzi na obszarach planu jest przestrzeganie ustaleń zawartych w zapisach uchwały, a w szczególności zasad pozwalających na minimalizację emisji zanieczyszczeń, hałasu. Istotne jest również stosowanie się do przepisów prawa dotyczących ochrony środowiska, a także rozwiązań przedstawionych w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko. Obowiązkiem inwestora jest, aby funkcjonowanie inwestycji nie powodowało przekroczenia standardów ochrony środowiska określonych w przepisach prawa, w tym w zakresie ochrony przed hałasem na sąsiadujących terenach chronionych akustycznie.

### **6.11. Skuteczność ochrony różnorodności biologicznej**

W przypadku terenów przeznaczonych pod zabudowę produkcyjną w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych może nastąpić trwałe przekształcenie fragmentów pól uprawnych na cele nierolnicze. Różnorodność biologiczna na terenach nowej zabudowy będzie zatem obniżona, jednak wraz z rozwojem zabudowy powinna pojawić się zieleń towarzysząca. W postanowieniach planu zawarto zapisy nakazujące zachowanie minimalnej powierzchni biologicznie czynnej w wysokości 15%. Wskaźnik taki wynika z potrzeby zapewnienia odpowiedniej powierzchni terenu na potrzeby funkcjonowania biogazowni rolniczej, na którą składają się m.in. place manewrowe, obiekty magazynowe i składowe, komory fermentacyjne oraz budynki socjalne i administracyjne. Obszar potrzeby dla realizacji inwestycji wynosi ok. 6 ha, czyli tyle ile wynosi powierzchnia planu.

### **6.12. Oddziaływanie na zasoby naturalne**

Zasobami naturalnymi są elementy środowiska, które mogą być pozyskiwane przez człowieka i wykorzystywane do produkcji i konsumpcji. Zasoby naturalne dzieli się na organiczne, obejmujące rośliny, zwierzęta i ekosystemy, i nieorganiczne, obejmujące atmosferę, wody i minerały. Ponadto zasoby naturalne dzieli się na odnawialne, np. wody, atmosferę czy drewno, i nieodnawialne, np. paliwa kopalne i minerały. Ustalenia m.p.z.p. nie będą miały wpływu na istniejące zasoby naturalne. Natomiast, w przypadku realizacji inwestycji w postaci biogazowni lub biometanowni, możliwe będzie pozytywne oddziaływanie na zasoby naturalne takie jak:

- wspieranie rozwoju lokalnej gospodarki o obiegu zamkniętym, w której materia organiczna powstająca jako produkt uboczny działalności rolniczej i hodowlanej jest ponownie wykorzystywana jako źródło energii i nawóz, redukując tym samym straty zasobów naturalnych,
- ograniczenia wykorzystania nawozów mineralnych,
- zagospodarowanie odchodów zwierzęcych i resztek organicznych w ramach procesu fermentacji metanowej może ograniczyć emisję do atmosfery, przyczyniając się do ochrony jakości powietrza jako zasobu naturalnego,
- uzyskiwany w wyniku fermentacji poferment – stabilizowany produkt nawozowy, charakteryzuje się niższą uciążliwością zapachową i może być bardziej bezpieczny dla gleby niż surowa gnojowica, co wspiera racjonalne wykorzystanie i ochronę zasobów glebowych,
- produkcja energii z odnawialnych źródeł może pośrednio przyczynić się do zmniejszenia lokalnego zapotrzebowania na paliwa kopalne, stanowiące zasób nieodnawialny.

### **6.13. Oddziaływanie na zabytki**

Na obszarze objętym opracowaniem planu w obrębie geodezyjnym Skałów znajduje się udokumentowane stanowisko archeologiczne, będące pod ochroną konserwatorską. W okolicy nie ma innych obiektów zabytkowych.

### **6.14. Oddziaływanie na dobra materialne**

Podczas realizacji ustaleń projektu planu, nie przewiduje się negatywnego wpływu na dobra materialne należące do osób trzecich.

### **6.15. Wytwarzanie odpadów**

Funkcjonowanie biogazowni oparte jest na wykorzystaniu materii roślinnej lub zwierzęcej, co może wiązać się z zagrożeniem mikrobiologicznym. Odpady jakie będą powstawać w związku z prowadzoną działalnością do czasu ich odbioru przez firmy zewnętrzne muszą być magazynowane w wydzielonych i przystosowanych do tego pojemnikach. Gromadzenie i zagospodarowywanie odpadów powstających na terenach zabudowy związanej z prowadzoną działalnością rolniczą musi być prowadzone w sposób zgodny z wojewódzkim planem gospodarki odpadami i przepisami prawa, w tym ustawą o odpadach. Odpady należy gromadzić w wydzielonych i zabezpieczonych miejscach. Nie przewiduje się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, pod warunkiem prowadzenia właściwej gospodarki odpadami.

Funkcjonowanie biogazowni przyczynia się również do zmniejszenia powstawania odpadów rolniczych poprzez wykorzystanie ich w procesie technologicznym. Zakłada się, że projektowana biometanownia w Skałowie będzie mogła przetwarzać ok. 200 000 ton substratu rocznie, przyczyniając się tym samym do lepszego wykorzystania odpadów poprodukcyjnych i ograniczeniu ich składowania w miejscach docelowych.

## **7. Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami**

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części terenów położonych w obrębie Skałów i jest powiązany z Planem zagospodarowania przestrzennego Województwa Wielkopolskiego i Strategią rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030. Innym dokumentem jest Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Koźmin Wlkp., w których te założenia są uwzględnione.

Projekt planu tej części gminy spełnia wymogi, które określono w ww. dokumentach, dotyczące zagospodarowywania nowych terenów.

## **8. Określenie, analiza i ocena przewidywanych oddziaływań skumulowanych na środowisko, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000**

Skumulowane oddziaływanie nowych inwestycji dopuszczonych w sporządzonym planie będzie niewielkie. Oddziaływania skumulowane będą sumą częściowych oddziaływań na poszczególnych terenach. W sąsiedztwie nie ma innych obiektów budowlanych. Negatywne oddziaływania będą zatem dotyczyły: emisji spalin z maszyn i urządzeń oraz pojazdów, emisji hałasu związanego przede wszystkim z pracą elektrowni wiatrowej oraz wytwarzaniem odpadów. W sąsiedztwie obszaru objętego planem jest tylko jedna elektrownia wiatrowa w związku z czym oddziaływania skumulowane związane z pracą innych elektrowni w tym rejonie nie wystąpi.

Oddziaływania, w tym skumulowane, na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 nie wystąpią, ponieważ obszar opracowania na którym wprowadzono zmiany jest zlokalizowany poza tymi obszarami.

## **9. Oddziaływanie transgraniczne**

Wskutek realizacji ustaleń projektu planu transgraniczne oddziaływanie na środowisko nie będzie występowało, ponieważ obszary opracowania znajdują się w znacznej odległości od granicy państwa.

## **10. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu.**

Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień projektu m.p.z.p. mogą obejmować:

- 1) analizy i oceny stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska lub w ramach indywidualnych zamówień, odnoszących się do obszarów objętych sporządzaniem planu. Zakres i częstotliwość analiz i ocen może być dowolna (proponuje się np. co 5 lat), jednakże musi jednocześnie być dostosowana do konieczności dotrzymania standardów jakości środowiska; mogą one obejmować badania m.in.: poziomu hałasu, jakości środowiska gruntowo-wodnego czy okresowych kontroli dokumentów potwierdzających wywóz nieczystości ze zbiornika bezodpływowego, w tym częstotliwości jego opróżniania,
- 2) kontrole i oceny zgodności wyposażenia terenu w infrastrukturę techniczną z ustaleniami planu
- 3) inne metody, które zostaną ustalone na etapie przygotowania inwestycji.

Analizy skutków realizacji postanowień projektu planu miejscowego należy przeprowadzać w zakresie i z częstotliwością odpowiednią do potrzeb, kierując się koniecznością dotrzymania standardów ochrony środowiska. Zaleca się okresowe kontrole obiektów budowlanych i instalacji. Zakres i częstotliwość pomiarów prowadzonych w ramach monitoringu powinien wynikać z charakteru inwestycji. Celem tych kontroli, oprócz analizy stanu środowiska, jest utrzymanie właściwego stanu technicznego i wizualnego istniejących i planowanych obiektów. Do wykonania analiz możliwe jest również wykorzystanie sporządzonych wcześniej raportów, prognoz i ocen oddziaływania na środowisko. Dokumenty te stanowią ważne źródło danych niezbędnych do analizy środowiska na danym terenie.

## 11. Przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie planu

Rozwiązaniem alternatywnym byłoby nie przystępowanie do opracowania planu. Na takie działanie nie zdecydowano się ponieważ w kraju należy rozwijać inwestycje produkujące energię ze źródeł odnawialnych. Funkcjonowanie biogazowni lub biometanowni przyczyni się również do zmniejszenia ilości powstawania obecnie odpadów.

## 12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

tab. 5. Najważniejsze informacje z rozdziałów prognozy oddziaływania na środowisko.

Rozdział	Podrozdział	Najważniejsze informacje
1. Wstęp	1.1. Przedmiot, podstawy prawne, zawartość i cel opracowania	Prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego część działki nr 11/2 i 11/3 w obrębie geodezyjnym Skatów, gmina Koźmin Wlkp. Do opracowania planu przystąpiono po podjęciu Uchwały przez Radę Miejską w Koźminie Wlkp. Uchwały Nr XV.101.2025 z dnia 28 marca 2025r.
	1.2. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko	Przy opracowywaniu prognozy oddziaływania na środowisko przeprowadzono szereg czynności: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Dokonano wizji w terenie.</li> <li>2) Przeanalizowano obowiązujące akty prawne oraz proponowane wytyczne istotne z punktu widzenia sporządzanej zmiany planu.</li> <li>3) Zebrano i przeanalizowano dostępne materiały kartograficzne, opracowania środowiskowe i planistyczne.</li> </ol>

		Zebrane materiały pozwoliły następnie na opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko.
	1.3. Zawartość i główne cele projektu planu	Do opracowania miejscowego planu w obrębie geodezyjnym Skałów przystąpiono ze względu na potrzebę wyznaczenia w planie terenu przeznaczonego na realizację biogazowni. Gmina Koźmin Wlkp. jest gminą typowo rolniczą, w której istnieją możliwości rozwoju wszelkich form działalności rolnej. Ze względu na możliwość pozyskiwania niezbędnych składników do funkcjonowania biogazowni z terenu gminy, zdecydowano się na przystąpienie do opracowania planu. Obszar planu znajduje się ponadto w granicy strefy ochronnej od projektowanej i istniejącej elektrowni wiatrowej, w związku z czym teren ten jest dysponowany do prowadzenia działalności związanej z rolnictwem.
	1.4. Materiały źródłowe, literatura oraz mapy	Patrz: rozdział „1.4. Materiały źródłowe, literatura i mapy” w prognozie oddziaływania na środowisko.
2. Określenie, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska, w tym na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	2.1. Położenie obszarów i ich obecne użytkowanie	Opracowaniem planu objęto tereny położone w obrębie geodezyjnym Skałów, gmina Koźmin Wlkp. Obszar planu obejmuje teren części działek nr 11/2 i 11/3 o powierzchni 6,6 ha, który jest położony w odległości ok. 1,0 km w kierunku północno-zachodnim od wsi Skałów. Teren objęty planem to tereny rolnicze wykorzystywane na cele prowadzenia upraw polowych. Nie ma tutaj żadnych budynków.
	2.2. Warunki geologiczno-gruntowe	Na terenie gminy Koźmin Wlkp. występują niewielkie ilości surowców mineralnych. Są nimi wymienione wyżej utwory czwartorzędowe. W rejonie obszaru objętego sporządzeniem planu nie występują udokumentowane złoża kopalin. Gmina Koźmin Wlkp. jest położona poza zasięgiem występowania obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych i osuwania się mas ziemnych. Na terenie opracowania planu w rejonie Góreczek nie stwierdzono występowania udokumentowanych złóż surowców mineralnych oraz nie istnieją zagrożenia związane z osuwaniem się mas ziemnych. Na podstawie mapy hydrograficznej w podłożu omawianego terenu dominują gliny i pyły o słabej przepuszczalności wód. Głębokości do zwierciadła wody od powierzchni terenu na przedmiotowym obszarze wynosi powyżej 1,0 m. Wody podziemne występują płycej w dolinie rzeki Orli, która jest

		oddalona ok. 600,0 m w kierunku południowo-wschodnim od obszaru opracowania.
2.3. Rzeźba terenu i gleby		<p>Analizowany obszar w obrębie geodezyjnym Skałów stanowi denudowaną morenę denną, wykształconą w zlodowaceniu środkowopolskim. Badany teren wznosi się na poziomie ok. 128,0 m n.p.t., a jego deniwelacje są łagodne, z zaznaczającym się spadkiem w kierunku doliny Orli.</p> <p>W omawianym miejscu jak przedstawia mapa glebowo-rolnicza występują głównie gleby brunatne właściwe kompleksu pszennego dobrego wytworzone na glinach lekkich i średnich. Jedynie fragmenty terenu położone w północno – wschodniej przy drodze zajmują gleby słabsze – gleby brunatne kompleksu żytniego słabego. Prawie cała gmina Koźmin Wlkp. (za wyjątkiem północnego fragmentu) znajduje się w obszarze szczególnie narażonym na zanieczyszczenia gleby oraz wód powierzchniowych związkami azotu pochodzenia rolniczego.</p>
2.4. Klimat lokalny		Najczęstsze i najsilniejsze wiatry wieją z zachodu. Najmniej jest wiatrów północnych i północno-wschodnich. Powierzchnie wysoczyznowe charakteryzują się warunkami solarnymi i termiczno – wilgotnościowymi, typowymi dla terenów płaskich.
2.5. Czystość powietrza		Brak jest szczegółowych danych dotyczących stanu czystości powietrza na obszarze opracowania. Można jednakże przypuszczać, że stan ten jest dobry, ponieważ w rejonie obszaru nie występują przedsięwzięcia, które wiązałyby się ze znaczącą emisją zanieczyszczeń powietrza.
2.6. Wody powierzchniowe i podziemne		<p>Na terenie opracowania nie ma zbiorników wodnych czy ujęć wód podziemnych.</p> <p>Obszar planu jest położony poza granicami Głównego Zbiornika Wód Podziemnych.</p>
2.7. Szata roślinna		Na obszarach objętych planu znajdują się przede wszystkim tereny rolnicze, na których prowadzone są uprawy polowe.
2.8. Świat zwierzęcy		Na terenie gminy na polach można spotkać: lisy, sarny, jelenie, jeże, krety, nietoperze, zające szaraki, króliki, myszy, szczury i wiewiórki pospolite. Z grubej zwierzyny występuje tutaj sarna i dzik. Tereny pól uprawnych są miejscem występowania pospolitych ptaków jak wróble, skowronki, przepiórki, słowiki, świergotki łąkowe czy kuropatwy. Fauna terenów rolniczych obejmuje głównie typowe gatunki

		zwierząt, najlepiej przystosowane do warunków środowiska monokultur roślinności pól uprawnych.
	2.9. Gatunki grzybów objęte ochroną gatunkową	Na terenach rolniczych prawdopodobieństwo występowania jest znikome.
	2.10. Klimat akustyczny	Na obszarze planu może okresowo występować hałas związany z pracą pobliskiej elektrowni wiatrowej.
	2.11. Walory krajobrazowe i zabytki	Walory krajobrazowe omawianych terenów tworzą przede wszystkim rozległe, otwarte tereny rolnicze z widocznymi elektrowniami wiatrowymi. Znajduje się tutaj również stanowisko archeologiczne pod ochroną prawną.
3. Określenie, analiza i ocena potencjalnych zmian istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu		W przypadku braku realizacji projektu planu najprawdopodobniej nie dochodziłoby do żadnych znaczących zmian istniejącego stanu środowiska.
4. Określenie, analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu		Na obszarach opracowania nie występują większe problemy związane ze stanem środowiska przyrodniczego, poza zwiększonym hałasem związanym z pracą elektrowni wiatrowej. Problemami ochrony środowiska istotnymi z punktu widzenia realizacji projektowanego planu miejscowego są zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych środkami chemicznymi stosowanymi w rolnictwie.
5. Określenie, analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym,		Cele ochrony środowiska, przedstawione w określonych dokumentach ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia sporządzanej zmiany planu, dotyczą: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) uprawnienia do dostępu do informacji oraz udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji,</li> <li>2) zapewnienia wysokiego poziomu ochrony środowiska (cel o charakterze ogólnym),</li> <li>3) ochrony przed hałasem (cel o charakterze ogólnym),</li> </ol>

<p>istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposobów, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu</p>		<p>4) ochrony krajobrazu, 5) ochrony wód powierzchniowych i podziemnych.</p>
<p>6. Określenie, analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, a także na środowisko, oraz przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko</p>	<p>6.1. Oddziaływanie na czystość powietrza</p>	<p>Budowa i funkcjonowanie biogazowni może spowodować oddziaływania na czystość powietrza. W przypadku takich zakładów będą to przede wszystkim oddziaływania zapachowe, które mogą być odczuwalne w najbliższym otoczeniu. Planowana biometanownia powinna zostać wyposażona we wszelkie technologie ograniczające wpływy zapachowe na otoczenie.</p> <p>W tej części gminy istnieje sieć gazowa, w związku z czym w przypadku budynków i obiektów wykorzystujących paliwo gazowe z sieci, wprowadzanie zanieczyszczeń do atmosfery będzie zredukowane. Dodatkowa emisja zanieczyszczeń powietrza wystąpi krótkookresowo w trakcie prac budowlanych. Funkcjonowanie biogazowni rolniczych przyczynia się również do powstawania energii ze źródeł odnawialnych i ograniczania zanieczyszczeń atmosfery związanych z produkcją energii ze źródeł konwencjonalnych. Zagospodarowanie odchodów zwierzęcych i resztek organicznych w ramach procesu fermentacji metanowej może ponadto ograniczyć emisję zanieczyszczeń do atmosfery przyczyniając się do ochrony jakości powietrza.</p>
	<p>6.2. Oddziaływanie na klimat lokalny</p>	<p>Realizacja postanowień planu nie spowoduje oddziaływania na klimat lokalny.</p>
	<p>6.3. Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne</p>	<p>W wyniku realizacji nowej zabudowy na terenie PE zmianie ulegnie podłoże gruntowe w strefie, w której projektowane obiekty budowlane będą miały wpływ na właściwości gruntów. Inwestycje te najprawdopodobniej nie przyczynią się do zakłócenia stosunków wodnych, ponieważ w granicach</p>

		<p>rozpatrywanego obszaru cieków i zbiorniki wodne nie występują. W rejonie tym nie występują ponadto obszary o niskim zaleganiu wód gruntowych. W związku z realizacją planowanych inwestycji przewiduje się wystąpienie ingerencji w układ gruntowo-wodny, związany z realizacją nowych odcinków podziemnych sieci infrastruktury technicznej terenów, obejmującej w zależności od potrzeb takie sieci jak: wodociągi, kanalizację, elektroenergetykę. Realizacja zabudowy będzie wiązała się z częściowym utwardzeniem powierzchni zajętego terenu poprzez wprowadzenie obiektów zmieniających właściwości podłoża,</p>
	<p>6.4. Przekształcenia powierzchni ziemi i gleb</p>	<p>Cały teren zajmuje powierzchnię 6,6 ha, a obszar na którym dopuszcza się realizację zabudowy, wyznaczony nieprzekraczalnymi liniami zabudowy zajmuje 6,028 ha. W planie dopuszczono realizację zabudowy maksymalnie na 70% powierzchni terenu. Przekształcenia te będą miały charakter lokalny oraz będą dotyczyć etapu realizacji budowy i późniejszego funkcjonowania obiektów. Negatywne oddziaływanie w omawianym zakresie będzie ograniczało się do powierzchni terenów, na których powstaną obiekty budowlane i urządzenia. Nie występują tutaj jednak grunty klasy III i wyższej, o najwyższej przydatności w produkcji rolniczej.</p> <p>Wierzchnia, najbardziej urodzajna warstwa gleby powinna zostać zdjęta i wykorzystana w innym miejscu, na przykład przy urządzeniu terenów zieleni towarzyszącej zabudowie w innej części gminy.</p> <p>W procesie technologicznym związanym z produkcją biogazu materiał organiczny, który został poddany fermentacji, może być następnie używany jako nawóz. Działanie takie przyczyni się do wzbogacania okolicznych pól o składniki pokarmowe zawarte w ziemi.</p>
	<p>6.5. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne</p>	<p>Nie przewiduje się, aby w wyniku właściwej realizacji ustaleń projektu planu miejscowego doszło do znaczącego negatywnego oddziaływania na czystość wód powierzchniowych i podziemnych.</p>
	<p>6.6. Oddziaływanie na walory krajobrazowe</p>	<p>Inwestycje jakie są dopuszczone w planie zmienią krajobraz tej części gminy Koźmin Wlkp. poprzez umożliwienie realizacji nowej zabudowy na terenie wykorzystywanym dotychczas na cele rolne. Planem miejscowym objęto wolne tereny</p>

		położone w pasie usytuowanym pomiędzy drogą powiatową prowadzącą do Mokronosu oraz drogą gminną biegnącą w kierunku Serafinowa. W celu ograniczenia wpływu planowanej inwestycji na krajobraz zaleca się wprowadzanie zieleni w formie drzew i krzewów wzdłuż granic obszaru inwestycji.
	6.7. Oddziaływanie na florę	Na skutek realizacji postanowień planu zniknie roślinność pól uprawnych.
	6.8. Oddziaływanie na faunę	Dzięki zachowaniu w okolicy dużych terenów rolniczych zwierzęta nie powinny ucierpieć w związku z realizacją planu. Realizacja projektowanych w planie inwestycji nie spowoduje negatywnych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000.
	6.9. Oddziaływanie na gatunki grzybów objęte ochroną gatunkową	Negatywne oddziaływanie na gatunki grzybów objęte ochroną gatunkową nie wystąpi.
	6.10. Oddziaływanie na zdrowie ludzi	Nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń projektu planu miejscowego spowodowała znaczące oddziaływania na zdrowie ludzi. W planie zakazano realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Na terenie dotychczas wolnym od zainwestowania może pojawić się zabudowa, która może przyczyniać się do powstawania nieprzyjemnych zapachów oraz zwiększonego ruchu pojazdów. Istotne jest aby przy realizacji inwestycji zastosować takie rozwiązania technologiczne, które ograniczą te uciążliwości do minimum. Teren na którym dopuszcza się realizację zabudowy jest oddalony ok. 500,0 m od najbliższych zabudowań zagrodowych w związku z czym normy hałasu nie będą przekroczone. Zgodnie natomiast z zaleceniem przedstawionym w prezentacji przygotowanej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie biogazownie rolnicze należy lokalizować w odległości większej niż 300,0 m od siedlisk ludzkich, w związku z czym warunek ten jest również spełniony. Obowiązkiem inwestora jest, aby funkcjonowanie inwestycji nie powodowało przekroczenia standardów ochrony środowiska określonych w przepisach prawa, w tym w zakresie ochrony przed hałasem na sąsiadujących terenach chronionych akustycznie.
	6.11.	Skuteczność ochrony różnorodności biologicznej zostanie

	Skuteczność ochrony różnorodności biologicznej	obniżona, na skutek przekształcenia fragmentów pól pod zabudowę produkcyjną.
	6.12. Oddziaływanie na zasoby naturalne	Ustalenia planu nie wpłyną na zasoby naturalne.
	6.13. Oddziaływanie na zabytki	Stanowisko archeologiczne znajduje się pod ochroną konserwatorską. Podczas prowadzenia prac ziemnych należy zlecić nadzór archeologiczny.
	6.14. Oddziaływanie na dobra materialne	Oddziaływanie na dobra materialne nie wystąpi.
	6.15. Wytwarzanie odpadów	Funkcjonowanie biogazowni oparte jest na wykorzystaniu materii roślinnej lub zwierzęcej, co może wiązać się z zagrożeniem mikrobiologicznym. Odpady jakie będą powstawać w związku z prowadzoną działalnością do czasu ich odbioru przez firmy zewnętrzne muszą być magazynowane w wydzielonych i przystosowanych do tego pojemnikach. Gromadzenie i zagospodarowywanie odpadów powstających na terenach zabudowy związanych z prowadzoną działalnością rolniczą musi być prowadzone w sposób zgodny z wojewódzkim planem gospodarki odpadami i przepisami prawa, w tym ustawą o odpadach. Odpady należy gromadzić w wydzielonych i zabezpieczonych miejscach. Nie przewiduje się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, pod warunkiem prowadzenia właściwej gospodarki odpadami. Funkcjonowanie biogazowni przyczynia się również do zmniejszenia powstawania odpadów rolniczych poprzez wykorzystanie ich w procesie technologicznym. Zakłada się, że projektowana biometanownia w Skąlowie będzie mogła przetwarzać ok. 200 000 ton substratu rocznie, przyczyniając się tym samym do lepszego wykorzystania odpadów poprodukcyjnych.
7. Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami		Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest powiązany ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Koźmin Wlkp.
8. Określenie, analiza i ocena		Oddziaływania skumulowane są sumą cząstkowych oddziaływań na poszczególnych terenach zainwestowanych.

<p>przewidywanych oddziaływań skumulowanych na środowisko, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000</p>		<p>Nie przewiduje się oddziaływań skumulowanych na środowisko, w tym na przedmiot ochrony obszarów Natura 2000.</p>
<p>9. Oddziaływanie transgraniczne</p>		<p>Wskutek realizacji ustaleń projektu planu transgraniczne oddziaływanie na środowisko nie będzie występowało.</p>
<p>10. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analiz skutków realizacji postanowień projektu zmiany planu oraz częstotliwości jej przeprowadzania</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. analizy i oceny stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska lub w ramach indywidualnych zamówień, odnoszących się do obszarów objętych sporządzaniem planu. Zakres i częstotliwość analiz i ocen może być dowolna (proponuje się np. co 5 lat), jednakże musi jednocześnie być dostosowana do konieczności dotrzymania standardów jakości środowiska; mogą one obejmować badania m.in.: poziomu hałasu, jakości środowiska gruntowo-wodnego czy okresowych kontroli dokumentów potwierdzających wywóz nieczystości ze zbiornika bezodpływowego, w tym częstotliwości jego opróżniania,</li> <li>2. kontrole i oceny zgodności wyposażenia terenu w infrastrukturę techniczną z ustaleniami planu</li> <li>3. inne metody, które zostaną ustalone na etapie przygotowania inwestycji.</li> </ol>
<p>11. Przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie planu</p>		<p>Rozwiązaniem alternatywnym byłoby nie przystępowanie do opracowania planu. Na takie działania nie zdecydowano się ponieważ w kraju należy rozwijać inwestycje produkujące energię ze źródeł odnawialnych. Funkcjonowanie obiektu będzie również wspierać rozwój lokalnej gospodarki o obiegu zamkniętym, w której materia organiczna powstająca jako produkt uboczny działalności rolniczej i hodowlanej będzie ponownie wykorzystywana jako źródło energii i nawóz, redukując tym samym straty zasobów naturalnych. Zagospodarowanie odchodów zwierzęcych i resztek organicznych w ramach procesu fermentacji metanowej może również ograniczyć emisję zanieczyszczeń do atmosfery,</p>

		przyczyniając się do ochrony jakości powietrza.
--	--	---

### 13. Oświadczenie

#### OŚWIADCZENIE ZESPOŁU AUTORSKIEGO

*dotyczące prognozy oddziaływania na środowisko projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego część działek nr 11/2 i 11/3 w obrębie geodezyjnym Skatów”*

Zgodnie z art.51 ust. 2 pkt 1 lit. f ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku oraz o ocenach oddziaływania na środowisko zespół autorów, w tym kierujący tym zespołem oświadcza, że spełnia wymagania, o których mowa w art. 74a ust.2 Zespół autorski jest świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

#### Zespół autorski:

kierujący zespołem: mgr Joanna Dudzińska



mgr Michał Dudziński



