

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA
ŚRODOWISKO**

**USTALEŃ
ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY KAMIĘŃSK**

SKŁAD ZESPOŁU AUTORSKIEGO:

mgr inż. PIOTR ULRICH
mgr MAGDALENA SALWA
mgr inż. arch. ŁUKASZ NITECKI
mgr inż. arch. PAWEŁ SKURPEL
mgr SYLWIA ADAMKIEWICZ
mgr MARCIN STRĄKOWSKI

Spis treści

1. WPROWADZENIE	5
a. Przedmiot, zakres i cel prognozy oddziaływania na środowisko.....	5
b. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy	6
c. Udział społeczeństwa w opracowaniu prognozy oddziaływania na środowisko	7
2. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA, W TYM NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	7
a. Położenie fizycznogeograficzne i rzeźba terenu	9
b. Budowa geologiczna.....	11
c. Udokumentowane złoża kopalin	13
d. Warunki hydrogeologiczne.....	13
e. Sieć hydrograficzna	15
f. Warunki klimatu lokalnego	15
g. Środowisko przyrodnicze	17
h. Świat zwierząt	19
i. Obszary i obiekty chronione	37
3. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW CHRONIONYCH	40
4. ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM ALBO KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU ZMIANY STUDIUM	42
5. PRZEDSTAWIENIE USTALEŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE ZMIANY STUDIUM, W TYM ZAPROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNYCH	43
a. Informacje o głównych celach, zawartości zmiany studium oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.....	43
b. Projektowane zagospodarowanie terenów	44
c. Ochrona różnorodności biologicznej.....	45
d. Proporcje pomiędzy terenami o różnych formach użytkowania i zagospodarowania	46
6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANEGO ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ STUDIUM NA ŚRODOWISKO	46
a. Źródła przewidywanego oddziaływania na środowisko	46
b. Przewidywane oddziaływanie	47
7. WPŁYW USTALEŃ PROJEKTU ZMIANY MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	50
a. Powierzchnia ziemi i gleby	50
b. Wody powierzchniowe i podziemne	50
c. Powietrze.....	50
d. Klimat i mikroklimat.....	51
e. Klimat akustyczny.....	51

f. Zwierzęta i rośliny	52
g. Oddziaływanie na obszary chronione, w tym Naturę 2000	54
h. Krajobraz	55
i. Oddziaływanie na ludzi	55
j. Pola elektromagnetyczne	56
k. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii	57
8. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU ZMIANY STUDIUM	58
9. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE ZMIANY STUDIUM WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU	59
10. TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT	59
11. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	60
12. POTENCJALNE ZMIANY W ŚRODOWISKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM	60
13. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA	60
14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	61

1. WPROWADZENIE

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy wynika z art. 3 ust. 1 pkt. 14, art. 46 oraz art. 51 ust 1 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 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.). Zgodnie z obowiązującymi przepisami, niniejsze opracowanie sporządzone jest w ramach procedury przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, która w systemie polskiego prawa jest jednym z podstawowych elementów oceny potencjalnych przekształceń środowiska wynikających z projektowanego zagospodarowania terenu wyznaczonego w zmianie studium

a. Przedmiot, zakres i cel prognozy oddziaływania na środowisko

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko przyrodnicze ustaleń zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kamieńsk, która obejmuje swoim zasięgiem: tereny znajdujące się w rejonie miejscowości Stare Gałkowice, Włodzimierz, Nowe Gałkowice i Podjezioro oraz obszary zlokalizowane w obrębach geodezyjnych:

- Ochocice (działka nr ewid. 601),
- Barczkowice (część działek nr ewid. 206, 210-217, 223-228),
- Kamieńsk (część działek nr ewid. 257, 277, 278 oraz działka nr ewid. 248),
- Nowe Gałkowice (działka nr ewid. 369),
- Gorzędów (działka nr ewid. 369).

Jej zakres i stopień szczegółowości, który został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Łodzi (pismo nr WOOŚ.411.50.2014.KD z dnia 17 marzec 2014 r.) oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Radomsku (pismo nr PPIS-NZS/451/01/14 z dnia 21 marca 2014 r.) musi być zgodny z art. 51 oraz art. 52 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.

Głównym celem niniejszego opracowania – prognozy – jest wstępne określenie wpływu i zakresu potencjalnych zmian w środowisku i warunkach życia mieszkańców, wywołanych realizacją ustaleń projektowanego dokumentu, dokonanie oceny czy jego zapisy nie naruszają idei zrównoważonego rozwoju zapewniających zachowanie prawidłowej gospodarki zasobami naturalnymi dla obecnych i przyszłych pokoleń oraz wskazanie metod zmniejszenia lub wykluczenia uciążliwości dla środowiska wynikających z realizacji działań zawartych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Do pozostałych celów zalicza się:

- ocenę możliwości oddziaływań transgranicznych,
- identyfikację obszarów objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko i jego elementy składowe,
- ocenę na ile zaproponowane rozwiązania pozwolą wzbogacić lub odtworzyć obniżone i zdegradowane wartości środowiska,
- ocenę możliwości pojawienia się nowych szans dla ukształtowania wyższej jakości środowiska.

Opracowanie składa się z części tekstowej oraz z części graficznej, sporządzonej na mapie w skali **1:20 000**.

b. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Przy sporządzaniu prognozy posłużono się metodą analityczno-syntetyczną poddając szczegółowej analizie ustalenia projektu zmiany studium oraz opracowania ekofizjograficznego. Wykorzystano materiały kartograficzne, opracowania archiwalne i planistyczne z zakresu badań środowiska przyrodniczego na omawianym terenie. Przeanalizowano i uwzględniono kierunki działań przyjęte w innych prognozach oddziaływania na środowisko, a dotyczących się przedsięwzięć lokalizowanych na terenie gminy.

Zebrane w ten sposób informacje posłużyły do określenia istniejącego stanu środowiska przyrodniczego i określeniu jego funkcjonowania przy obecnym

zainwestowaniu oraz oceny zakresu i charakteru przewidywanych zmian, które mogą być skutkiem realizacji ustaleń studium. Punktem wyjścia do tego była identyfikacja czynników mających potencjalny wpływ na środowisko.

c. Udział społeczeństwa w opracowaniu prognozy oddziaływania na środowisko

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz jego zmiana jest dokumentem wymagającym sporządzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Elementem tej oceny jest prognoza oddziaływania na środowisko, która zgodnie z art. 39 ust. 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, wymaga udziału społeczeństwa w jej sporządzaniu, dzięki czemu, osoby nie posiadające profesjonalnej wiedzy mogą aktywnie włączyć się do konsultacji projektu zmiany studium, które w wyniku realizacji jego potencjalnych działań i przedsięwzięć będą oddziaływać na środowisko.

Artykuł 29 w/w ustawy podtrzymuje dotychczasową regulację prawa ochrony środowiska, przyznając prawo składania uwag i wniosków w postępowaniu wymagającym udziału społeczeństwa „każdemu”. Środowisko przyrodnicze jest bowiem dobrem, które służy wszystkim, nie tylko społeczności lokalnej. Możliwość zapoznania się z prognozą i projektem studium może korzystnie wpłynąć na umiejętności oceny prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożeń oraz ich potencjalnej wagi.

2. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA, W TYM NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

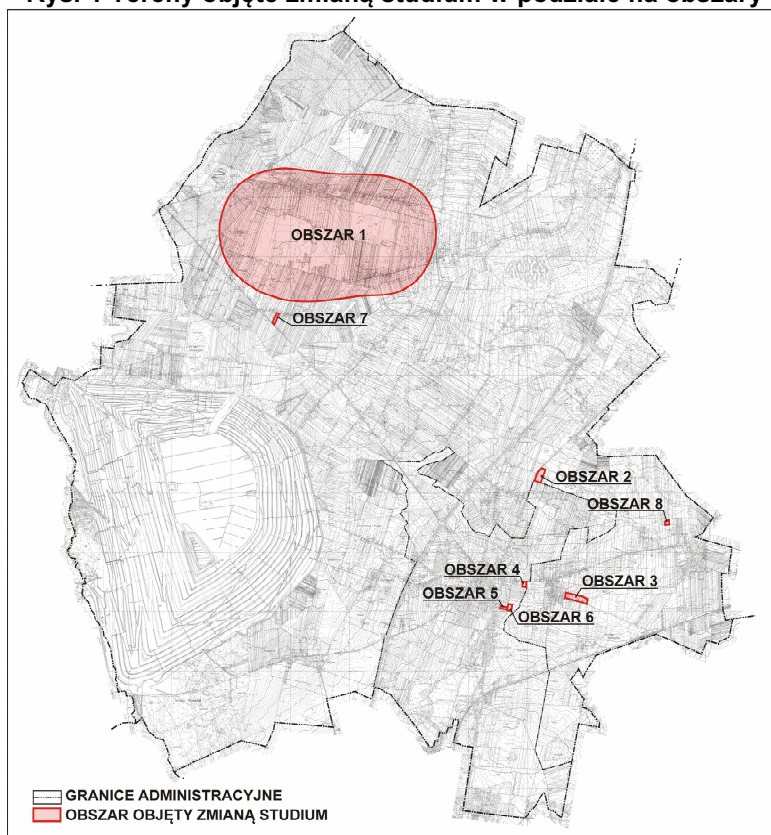
Na potrzeby niniejszego opracowania przyporządkowano terenom objętym zmianą studium następujące oznaczenia:

1. **obszar 1** – to tereny związane z produkcją energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii wykorzystujących w procesie przetwarzania energię wiatru lub promieniowania słonecznego, w rejonie miejscowości Stare Gałkowice,

Włodzimierz, Nowe Gałkowice i Podjezioro,

2. **obszar 2** – to tereny zabudowy produkcyjno-usługowej: na działce nr ewid. 601 w miejscowości Ochocice,
3. **obszar 3** – to tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej zlokalizowane na części działek nr ewid. 206, 210-217, 223-228 w miejscowości Barczkowie,
4. **obszar 4** – to tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej zlokalizowane na części działki nr ewid. 257 (obręb 6) w mieście Kamieńsk,
5. **obszar 5** – to tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej zlokalizowane na działce nr ewid. 248 (obręb 6) w mieście Kamieńsk,
6. **obszar 6** – to tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej zlokalizowane na części działek nr ewid. 277, 278 (obręb 6) w mieście Kamieńsk,
7. **obszar 7** – to tereny budowlane wyznaczone na działce nr ewid. 369 w miejscowości Nowe Gałkowice,
8. **obszar 8** – to tereny budowlane wyznaczone na części działki nr ewid. 39 w miejscowości Gorzędów.

Rys. 1 Tereny objęte zmianą studium w podziale na obszary



Źródło. Opracowanie własne

W/w obszary nierównomiernie rozmieszczone w granicach gminy Kamieńsk, zajmują łącznie powierzchnię około 658 ha. Aktualnie są one niezabudowane, znajdują się jednak w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących terenów zurbanizowanych. Ponieważ rozpoznanie cech poszczególnych elementów przyrodniczych oraz określenie wielkości i zasięgów zagrożeń środowiska i zdrowia ludzi należy rozpatrywać w szerszej skali, dlatego do sporządzenia niniejszego opracowania, częściowo wykorzystano materiały, które swoim zasięgiem obejmują obszar całej gminy Kamieńsk.

a. Położenie fizycznogeograficzne i rzeźba terenu

Według fizyczno-geograficznej regionalizacji Polski tereny będące przedmiotem niniejszej analizy położone są w zasięgu dwóch mezoregionów:

- Wysoczyzny Bełchatowskiej (obszar 1, 7),
- Wzgórz Radomszczańskich (obszar 2, 3, 4, 5, 6, 8),

Wysoczyzna Bełchatowska należy do makroregionu Wzniesień Południowomazowieckich, ma położenie wododziałowe między dorzecziami Warty – Pilicy i stanowi falistą równinę z ciągiem ostańcowych wzgórz morenowych, powstałych w czasie Stadiału Warty. Wzgórza Radomszczańskie wchodzą w skład makroregionu Wyżyny Przedborskiej i są przedłużeniem struktur mezozoicznych obrzeżenia Gór Świętokrzyskich zbudowanych z piaskowców kredowych oraz wapieni jurajskich.

Na w/w częściach gminy można wydzielić następujące formy rzeźby terenu będące wynikiem działania różnych procesów, w tym:

- formy pochodzenia lodowcowego i wodnolodowcowego, do których zaliczyć należy:
 - wysoczyznę morenową – występuje ona w ramach obszaru 2, 7 oraz częściowo obszaru 1. Zbudowana jest ona z glin zwałowych, które częściowo przykrywają osady wodnolodowcowe. Powierzchnia wysoczyzny jest prawie płaska, a nierówności na jej powierzchni mają maksimum kilka stopni pochylenia;
 - pagórki czołowo-morenowe (moreny czołowe) – zlokalizowane są w ramach obszaru 1 i 7. Wyróżniono wśród nich pięć ciągów morenowych recesji frontalnej z lokalnymi oscylacjami. W ramach przedmiotowego terenu występuje ciąg 5, który jest najwyraźniejszy w rzeźbie, najmłodszy i położony najbardziej wewnątrz lobu Widawki oraz ciąg IV;
 - równiny sandrowe i wodnolodowcowe – charakterystyczne dla obszaru 3 oraz 8. Związane są one z wodami lodowcowymi i częściowo występują na równinach glin zwałowych;
- formy pochodzenia eolicznego – w ramach terenu objętego zmianą studium odnaleźć można je jedynie w ramach arkusza 1, gdzie tworzą zwarty kompleks wydm, sięgający wysokość do kilkunastu metrów.
- formy pochodzenia rzeczno-akumulacyjne i erozyjne, reprezentowane są przez:
 - tarasy akumulacyjne nadzalewowe (wyższe i niższe) – występują one w ramach terenów zlokalizowanych na arkuszu 4, 5, 6. Ich płaska powierzchnia

zajmuje stosunkowo wąską powierzchnię (do kilkudziesięciu metrów) i wznosi się 2-5 m ponad poziomem den dolinnych;

- tarasy zalewowe (dna dolin rzecznych) – odnaleźć można w dolinie bezimiennego ciekusu usytuowanego w ramach obszaru 1.

b. Budowa geologiczna

Pod względem geologicznym tereny objęte zmianą studium znajdują się na pograniczu dwóch jednostek, w tym:

- niecki mogileńsko-łódzkiej (część obszaru 1),
- elewacji radomszczańskiej (obszar 3, 4, 5, 6, 8),

które rozdziela biegnący równoleżnikowo kenozoiczny rów kleszczowa (w jego zasięgu znajduje obszar 7 oraz się część obszaru 1).

Nieckę łódzką w stropowej części budują utwory górnej kredy wykształcone w postaci: opok, margli, geł o zmiennej miąższości, podczas gdy elewację radomszczańską budują utwory jury, przeważnie górnej reprezentowane przez wapienie, margle.

Rów Kleszczowa wypełniony jest osadami trzeciorzędowymi o miąższości osięgającej 300-400 m, przy czym na znacznym jego obszarze kilkadziesiąt metrów stanowi pokład węgla brunatnego, którego miąższość lokalnie wzrasta do 120-160 m. Osady trzeciorzędowe, wypełniające rów Kleszczowa, reprezentowane są przez:

- piaski oraz iły, mułki i mułowce z wkładkami węgla brunatnego stanowiące serię podwęglową o miąższości wynoszącej maksymalnie 150 m;
- węgle brunatne z wkładkami piasków i mułków oraz (głównie w spągu) gytii i wapieni jeziornych (kredy jeziornej) stanowiące serię węglową o miąższości przeważnie – w środkowej części rowu Kleszczowa – 60-80 m. Zmniejsza się ona ku brzegom rowu, a w lokalnych obniżeniach podłoża mezozoicznego gwałtownie zwiększa się do stukilkudziesięciu metrów.
- otoczaki krzemieni i odwapnionych skał mezozoicznych, iły, iłowce, mułowce oraz piaski z wkładkami węgla brunatnego stanowiące serię nadwęglową. Piaski, mułki i iły mają w rowie Kleszczowa łączną miąższość 50-80 m.

W czwartorzędzie obszar Niecki Łódzkiej podlegał dwukrotnemu zlodowaceni: południowopolskiemu i środkowopolskiemu. To ostatnie miało trzy stadia, z których dla omawianych terenów najważniejsze znaczenie miał stadiu Warty, w wyniku którego ukształtowały się zewnętrzne warstwy powierzchni oraz zasadnicze rysy współczesnej rzeźby terenu. Osady czwartorzędowe, charakteryzują się zróżnicowaną miąższością (od 30 do 60 m).

Plejstocen na przedmiotowych terenach jest reprezentowane przez:

- piaski z domieszką żwirów i głazów moren czołowych i moren martwego lodu oraz piaski ze żwirami i głazami kulminacji moren czołowych i moren martwego lodu – są charakterystyczne dla arkusza 1 i 7. Domieszka żwirów i głazów zwiększa się w niektórych kulminacja wzgórz. Pomiędzy ciągiem IV i V powstały osady pośrednie między czołowo morenowymi, a wodnolodowcowymi;
- glina zwałowa – zalega ona w ramach arkusza 2, 7 oraz częściowo obszaru 1. Charakteryzują się one różnym wykształceniem facjalnym oraz miąższością sięgającą przeważnie około 5-10 m. Poza zwartymi pokrywami występującymi dość powszechnie w ramach całej gminy odnaleźć ją można również w postaci przewarstwień wśród osadów moren czołowych, gdzie miąższość jej kształtuje się w granicach 0,5-5 m;
- piaski i żwiry wodnolodowcowe – można odnaleźć w ramach obszaru 3, 8 oraz częściowo 1. Są to piaski różnoziarniste przeważnie średnio lub drobnoziarniste, czasem gruboziarniste z domieszką żwirów, zwłaszcza w okolicach moren czołowych. Miąższość ich waha się od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów;
- piaski rzeczne tarasów nadzalewowych stadiau mazowiecko-podlaskiego, charakterystyczne dla obszaru 4, 5, 6. Wypełniają one doliny, które rozpoczęły się tworzyć w interglacjale eemskim. W spągu piaski należą do schyłku interglacjału, a do maksymalnego zasypania doszło w okresie zlodowacenia bałtyckiego, czego pozostałością jest wyższy taraz akumulacyjny (nadzalewowy). Osady rzeczne reprezentowane są przez dobrze przemyte piaski średnio i drobnoziarniste.

Czwartorzęd nierozdzielony wykształcony w postaci piasków eolicznych w wydmach oraz holoceńskie piaski rzeczne tarasów zalewowych dna dolin rzecznych odnaleźć można w ramach części obszaru 1.

c. Udokumentowane złoża kopalin

Na terenie objętym przedmiotem zmiany studium nie występują udokumentowane złoża kopalin.

d. Warunki hydrogeologiczne

Na przedmiotowy terenie występują trzy piętra wodonośne, pozostające ze sobą we wzajemnej więzi hydraulicznej, a różniące się wykształceniem litologicznym, parametrami hydrogeologicznymi, sposobem zalegania miąższością i rozprzestrzenieniem. Są to:

- czwartorzędowe piętro wodonośne,
- trzeciorzędowe piętro wodonośne,
- kredowo-jurajskie piętro wodonośne.

Czwartorzędowe piętro wodonośne reprezentują warstwy piasków, żwirów, pospółek o sumarycznej miąższości 20-40 m dochodzącej w obszarze rowu Kleszczowa do 150 m. Piętro charakteryzuje się znacznymi różnicami miąższości, dużym zróżnicowaniem w przekroju pionowym i poziomym oraz wymyciami erozyjnymi. Poza strefą rowu tektonicznego możliwa jest obecność wód w piaskach wodnolodowcowych stadiału mazowiecko-podlaskiego. Ważnym elementem w obrazie warunków hydrogeologicznych jest rynna erozyjna, rozciągająca się równoległe do osi rowu po jego północnej stronie, którą wypełniają osady czwartorzędowe osadzone bezpośrednio na utworach mezozoicznych o średniej miąższości 155 m z przeważającą ilością osadów piaszczysto-żwirowych. W obszarze rynny erozyjnej występują największe miąższości utworów wodonośnych (maksymalnie 300 m). Jest to najzasobniejszy zbiornik wód podziemnych a miąższość utworów wodonośnych wynosi średnio 50-80 m.

Ujęte licznymi studniami wody czwartorzędowe charakteryzują się zwierciadłem swobodnym lub napiętym i kształtują się na głębokości średnio od kilku do kilkunastu metrów.

Trzeciorzędowe piętro wodonośne w rejonie rowu uległo w znacznym stopniu rozmyciu erozyjnemu. Poza rowem tektonicznym utwory te zachowały się jedynie w obrębie niewielkich powierzchni, najczęściej w postaci warstw piaszczystych o niewielkich miąższościach, przez co kompleks ten nie odgrywa większej roli w obrazie warunków hydrogeologicznych regionu. Na obszarze złoża opisywany kompleks stanowią piaski trzeciorzędowych serii nadwęglowej i podwęglowej. Pod względem hydrogeologicznym są to dwa odrębne poziomy wodonośne rozdzielone pokładem węgla. Poza złożem występuje jeden trzeciorzędowy poziom wodonośny. Nadwęglowy poziom wodonośny zbudowany jest z utworów ilasto-piaszczystych, a zawodnione warstwy piasków występują naprzemianlegle z utworami nieprzepuszczalnymi (mułki, ily). Sumaryczna miąższość przepuszczalnych osadów wynosi od 0 do około 40 m.

Podwęglowy poziom wodonośny występuje w obrębie serii utworów piaszczysto-ilasto-węglowych, zdeponowanych naprzemianlegle na podłożu mezozoicznym. Wody podziemne zalegają w utworach piaszczystych występujących w formie kilku warstw i soczewek rozszczepionych przez węgiel, mułki i ily. Miąższość utworów wodonośnych cechuje się dużą zmiennością, najczęściej zawiera się w przedziale 20-30 m, rzadziej osiąga wartości 50-70 m, lokalnie sięga jednak znacznie większych wartości 100-250 m w rowie II rzędu.

Izolacje podwęglowego poziomu wodonośnego zarówno od spągu węgla, jak i od stropu podłoża kredowo-jurajskiego są nieciągłe, a zatem istnieją bezpośrednie kontakty hydrauliczne z wyżej i niżej zalegającymi poziomami wodonośnymi.

Kredowo-jurajskie piętro wodonośne charakteryzuje się występowaniem wód szczelinowych i szczelinowo-krasowych. Utworami wodonośnymi tego kompleksu są spękane i skrasowiałe wapienie, margle, piaskowce, piaski oraz rumosze. Istniejące połączenie hydrauliczne z pozostałymi piętrami wynika głównie z bezpośrednich kontaktów utworów mezozoicznych z piaskami kenozoiku. Zwierciadło wód podziemnych kompleksów mezozoicznego i trzeciorzędowego kształtowało się na

podobnej wysokości jak czwartorzędowego. Wody podziemne tych pięter zasilane były na drodze infiltracji wód z kompleksu czwartorzędowego lub bezpośrednio przez okna hydrogeologiczne.

Obszar 2, 3, 4, 5, 6, 8 znajduje się w zasięgu kredowo-jurajskiego kompleksu wodonośnego stanowiącego Główny Zbiornik Wód Podziemnych Niecka Miechowska 408 NW. Głębokość występowania poziomu wodonośnego sięga od kilku do 60 metrów, a lokalnie nawet głębiej.

Na skutek prowadzonych prac odwodnieniowych, wytworzył się w użytkowych warstwach wodonośnych rozległy lej depresji, który dokonał istotnych zmian w sieci hydrograficznej i hydrodynamicznej. Obejmuje on swoim zasięgiem obszar 1 i 7.

e. Sieć hydrograficzna

Teren objęty niniejszą analizą znajduje się w zlewni Widawki (dorzecze Odry). System wodny tworzą tu:

- rzeka Kamionka (sąsiadująca z obszarem 4, 5, 6), nad którą położone jest miasto Kamieńsk. Bierze ona swój początek poza granicami gminy w okolicach wsi Chrzanowice i wpływa na teren gminy z kierunku południowo-wschodniego w okolicach linii kolejowej, mija Kamieńsk ograniczając miasto od południa, wschodu i północy i płynąc w kierunku północno-zachodnim dociera do zwałowiska zewnętrznego nadkładu z odkrywki aby dotrzeć do Widawki,
- rzeka Jeziorka (sąsiadująca z obszarem 1) której niewielka dolina znajduje się na północ od miejscowości Danielów,
- bezimienny ciek płynący w okolicach miejscowości Gałkowice Stare (który przepływa przez obszar 1).

f. Warunki klimatu lokalnego

Warunki klimatyczne gminy wykazują zasadnicze podobieństwo do cech klimatu całego rejonu Polski środkowej. Wynika to ze znacznej jednorodności uwarunkowań radiacyjnych i cyrkulacyjnych. Przedstawioną charakterystykę klimatu lokalnego oparto o obserwacje prowadzone w stacji meteorologicznej zlokalizowanej

w Rogowcu oraz szeregu posterunków opadowych działających w ramach kopalni oraz sieci IMiGW.

Warunki termiczne

Średnia roczna temperatura notowana w ostatnim dziesięcioleciu (1999-2008) wynosiła 9,3°C. W stosunku do wielolecia 1975-1986 jest ona wyższa o 1,8°C. Najniższe temperatury absolutne notowano w analizowanym okresie najczęściej w lutym, a najwyższe w lipcu.

W roku 2008 średnia roczna temperatura powietrza wynosiła 9,8°C, średnia maksymalna temperatura 14,2°C, najcieplejszym miesiącem był lipiec, a we wrześniu zanotowano najwyższą temperaturę 31,5°C. W półroczu V-X zanotowano 7 dni z temperaturą 30°C i 57 dni z temperaturą 25°C. Średnia roczna minimalna temperatura wynosiła w 2008 roku 5,6°C, najzimniejszym miesiącem był grudzień i w tym miesiącu zanotowano najniższą temperaturę -10,6°C. W półroczu IX-IV było 20 dni z temperaturą 0°C.

Wiatry

Z analizy roczników hydrologiczno-meteorologicznych wynika, że rozkład kierunków wiatrów rozpatrywanego rejonu wskazuje na zdecydowaną przewagę wiatrów z kierunków: zachodniego, południowo-zachodniego i wschodniego. Najmniejszy jest udział wiatrów z kierunków północnego i północno-wschodniego. Roczny przebieg częstości kierunków wiatrów wykazuje sezonową zmienność. W chłodnej porze roku dominuje kierunek południowo-zachodni, a od lipca do października zachodni i północno-zachodni. Średnie roczne prędkości wiatru mieszczą się w zakresie wartości charakterystycznych dla tego obszaru Polski. W ostatnim dziesięcioleciu średnie prędkości wiatru wynosiły 3,4 m/s.

Zachmurzenie i usłonecznienie

Elementem wywierającym duży wpływ na warunki termiczne jest zachmurzenie. Największe średnie miesięczne zachmurzenie występuje najczęściej w listopadzie i grudniu, a najmniejsze we wrześniu.

Roczna suma godzin ze słońcem z ostatniego dziesięciolecia jest równa 1 534,4, przy czym wg danych ze stacji Rogowiec w 2008 r. wynosiła 1 404,8 h.

Najwięcej godzin ze słońcem notowano w 2008 r. w czerwcu i lipcu, a najmniej w grudniu.

Opady atmosferyczne

Opady atmosferyczne są bardzo zmiennym czynnikiem pogodotwórczym, zarówno w czasie jak i przestrzeni. Dla w miarę pełnego poznania przebiegu tego zjawiska, które jest bardzo istotne do charakterystyki warunków klimatycznych, ale także w procesach odwadniania Kopalni, duże znaczenie ma odpowiednio gęsta i równomierna sieć punktów pomiarowych.

Średnia suma opadów z wielolecia 1999-2008 dla stacji w Rogowcu wynosiła 609,4 mm. W roku 2008 najmniej opadów było w grudniu, a najwięcej w sierpniu, styczniu i maju.

g. Środowisko przyrodnicze

Na potrzeby niniejszego rozdziału wykorzystano materiały pochodzące z „Raportu o oddziaływaniu zakładu górniczego KWB Bełchatów na środowisko” oraz opracowania „Charakterystyka środowiska przyrodniczego” stanowiącego załącznik do „Raportu o oddziaływaniu na środowisko budowy elektrowni wiatrowej o łącznej mocy do 24 MW, składającej się z zespołu 8 turbin wiatrowych o mocy do 3 MW każda wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, stacją zasilania GPZ, liniami kablowymi i odcinkiem linii 110 kV w miejscowości Podjeziro, Gałkowice Stare, Gałkowice Nowe, w gminie Kamieńsk”.

Ogół warunków fizycznogeograficznych i geobotanicznych powoduje, że przedmiotowe obszary tak jak i cały teren gminy leży w Krainie Północnych Wysoczyzn Brzeźnych zaliczanych do Pasa Wyżyn Środkowych. Szata roślinna tej krainy ma charakter przejściowy. Można tu znaleźć zarówno gatunki typowe dla flory wyżynnej, jak i nizinnej. Ze względu na niewielką powierzchnię naturalnych i mało przekształconych siedlisk i zbiorowisk roślinnych, nie jest on bogaty pod względem występowania roślin rzadkich czy chronionych. Przeprowadzone na potrzeby w/w opracowań inwentaryzacje przyrodnicze, której wyniki przedstawiono na części graficznej niniejszej prognozy, udokumentowały na terenie gminy występowanie:

- gatunków roślin objętych ścisłą ochroną, w tym:

- torfowce (*Sphagnum sp.*)
 - nasięźrzała pospolitego (*Ophioglossum Vulgatum*),
 - mącznicy lekarskiej (*Arctostaphylos Uva-Ursi*)
- gatunków roślin objętych ochroną częściową, w tym:
- rokitnika pospolitego (*Pleurozium Schreberi*),
 - widłoząb miotlasty (*Dicranum scoparium*),
- gatunków rzadkich, w tym:
- modrzewnica zwyczajna (*Andromeda Polifolia*)
 - trędownik oskrzydłony (*Scrophularia Umbrosa*)

Z pośród wszystkich w/w gatunków roślin na terenie objętym zmianą studium znajdują się siedliska rokitnika pospolitego oraz widłozębu miotlastego, którego stanowiska zinwentaryzowano na południe od miejscowości Gałkowice Stare. W bliskim sąsiedztwie obszaru 1 znajduje się także:

- mącznica lekarska (około 100 m na południowy-zachód),
- trędownik oskrzydłony (około 200 m na południowy wschód).

W ramach pozostałych terenów objętych projektem zmiany studium odnaleźć można głównie rośliny synantropijne silnie związane z obszarami uprawnymi (roślinność segetalna) oraz towarzyszące siedzibom ludzkim (roślinność ruderalna). Uprawom okopowym towarzyszą chwasty polne – chabry, maki, rumianek pospolity. Ze względu na ograniczanie dostępu do światła, wody i składników mineralnych stanowią niebezpieczeństwo dla roślin uprawnych. W okolicach obszarów zainwestowanych rozwijają się siedliska życicy trwałej, babki większej, pokrzywy żegawki, serdecznik itp. Skład gatunkowy łąk i pastwisk charakterystycznych dla dolin cieków wodnych nie jest zróżnicowany gatunkowo. Na analizowanym terenie w ramach obszaru 1 występują skupiska zieleni leśnej oraz zadrzewień. Wyniki inwentaryzacji dendrologicznej stanowiące element „Raportu o oddziaływaniu na środowisko budowy elektrowni wiatrowej o łącznej mocy do 24 MW, składającej się z zespołu 8 turbin wiatrowych o mocy do 3 MW każda wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, stacją zasilania GPZ, liniami kablowymi i odcinkiem linii 110 kV w miejscowości Podjezioro, Gałkowice Stare, Gałkowice Nowe, w gminie Kamieńsk”

wykazała w ramach obszaru 1 występowanie boru sosnowego świeżego. Dominującym gatunkiem jest tam sosna zwyczajna (*Pinus Silvestris*) z domieszką takich gatunków drzew liściastych jak: brzoza brodawkowata (*Betula Pendula*), dąb szypułkowy (*Quercus Robur*) oraz innych drzew występujących rzadziej. Przedmiotowy bór sosnowy to widny las, gdzie warstwa krzewów jest luźna i złożona z podrostów brzozy i jałowca. Runo tu jest stosunkowo ubogie i tworzą je głównie: borówka czarna (*Vaccinium Myrtillus*), wietlica samicza (*Athyrium filix-femina*), orlica pospolita (*Pteridium Aquilinum*), Fiołek Rivina (*Viola Riviniana*), żarnowiec miotlasty (*Cytisus Scoparius*), niskie odrosty brzozy brodawkowatej (*Betula Pendula*) oraz jarząbu pospolitego (*Sorbus Aucuparia*). Z mchów występuje tu: rokitnik pospolity (*Pleurozium Schreberi*), widłoząb miotlasty (*Dicranum scoparium*). Z grzybów została zinwentaryzowana piestrzenica kasztanowata (*Gyromitra Esculenta*) lecz nie znajdowała się ona bezpośrednio w pasie drzew.

h. Świat zwierząt

Awifauna

Obszar objęty przedmiotową analizą zajmują tereny użytkowane rolniczo, głównie grunty orne. Istotną część arealu, zwłaszcza obszaru 1 stanowią także zadrzewienia śródpolne. Brak tu natomiast terenów podmokłych. Opisywany obszar jest silnie zmieniony antropogenicznie, intensywnie użytkowany, o niskiej wartości przyrodniczej. Awifauna lęgowa tego terenu to gatunki pospolite, zarówno polne jak i leśne. Podczas badań transektowych i z punktów (które realizowane były w 2012 r na potrzeby „Oceny wpływu na awifaunę budowy i użytkowania farmy wiatrowej w pobliżu miejscowości Podjezioro” stanowiącej element Raportu o oddziaływaniu na środowisko budowy elektrowni wiatrowej o łącznej mocy do 24 MW, składającej się z zespołu 8 turbin wiatrowych o mocy do 3 MW każda wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, stacją zasilania GPZ, liniami kablowymi i odcinkiem linii 110 kV w miejscowości Podjezioro, Gałkowice Stare, Gałkowice Nowe, w gminie Kamieńsk”) w ramach obszaru 1 stwierdzono występowanie 47 gatunków lęgowych i prawdopodobnie lęgowych.

W okresie wiosennym zaobserwowano 1494 osobniki reprezentujące 47 gatunków ptaków.

Tab. 1 Liczebność poszczególnych gatunków ptaków w okresie wiosennym

LP.	GATUNEK	LICZBA OSOBNIKÓW						Udział %
		12.03	19.03	31.03	14.04	30.04	ŁĄCZNIE	
1	gęś zbożowa		70	210			280	18,74
2	czajka	12	232	3			247	16,53
3	skowronek	59	92	25	26	36	238	15,93
4	gęś nieoznaczona		190				190	12,72
5	śmieszka	19	41	24		5	89	5,96
6	grzywacz	5		4	2	35	46	3,08
7	szpak	12	15	5	2	10	44	2,95
8	zięba	13	8	5	12	4	42	2,81
9	jer				40		40	2,68
10	trznadel	5	4	4	9	7	29	1,94
11	lerka	10	6	2	8	2	28	1,87
12	czyż	18					18	1,20
13	potrzyszcz	8	2	3	2	2	17	1,14
14	sójka	7	1	4	4	1	17	1,14
15	bogatka	4	4	3	3	1	15	1,00
16	kruk	3	10	1		1	15	1,00
17	pliszka siwa		2	2	9		13	0,87
18	piecuszek				8	4	12	0,80
19	rudzik				8	1	9	0,60
20	śpiewak			5	2	2	9	0,60
21	myszolów	4	1	2	1		8	0,54
22	dymówka				6	1	7	0,47
23	dzwoniec	4	3				7	0,47
24	kos		1	3	2	1	7	0,47
25	ortolan					7	7	0,47
26	gil	2	4				6	0,40
27	czapla siwa				2	3	5	0,33
28	kwiczoł			2	3		5	0,33
29	sroka		2	3			5	0,33
30	dzięciol duży			2	1	1	4	0,27
31	paszkoł		2			2	4	0,27
32	szczygieł	2		2			4	0,27
33	świergotek drzewny				1	3	4	0,27
34	czarnogłówka		2	1			3	0,20
35	blotniak stawowy				1	1	2	0,13
36	dudek				1	1	2	0,13
37	kawka	2					2	0,13
38	modraszka	1	1				2	0,13
39	pierwiosnek				1	1	2	0,13
40	żuraw			2			2	0,13
41	czubatka				2		1	0,13
42	dzięciol czarny	1					1	0,07
43	krogulec			1			1	0,07
44	pliszka żółta					1	1	0,07

45	raniuszek			1			1	0,07
46	sierpówka					1	1	0,07
47	sosnówka					1	1	0,07
	SUMA	191	693	320	156	134	1494	

Źródło. Ocena wpływu na awifaunę budowy i użytkowania farmy wiatrowej w pobliżu miejscowości Podjeziro (kwiecień 2012 r.)

Najliczniejsze pięć gatunków (ponad 5%) to: gęś zbożowa – 18,74%, czajka – 16,53%, skowronek – 15,93%, gęś nieoznaczonego gatunku – 12,72% oraz śmieszka – 5,96%. Dominanty te stanowiły łącznie 69,88% całego zgrupowania ptaków. Udział procentowy pozostałych 42 gatunków wynosił łącznie 30,12% i stanowił od 0,07 do 3,08%. Najliczniejsze zgrupowania ptaków odnotowano w czasie kontroli w dniu 19.03, co związane było z przelotem gęsi, czajki oraz skowronka. Liczebność w trakcie pozostałych kontroli wiosennych była niższa i wynosiła od 134 do 320 osobników. Natężenie migracji wiosennej na badanym obszarze było przeciętne. Poza wymienionymi powyżej dominantami wędrującymi głównie na wschód (55,74%) i północny - wschód (22,23%) nie stwierdzono intensywnego, ukierunkowanego przelotu ptaków. W omawianym okresie najwięcej ptaków przemieszczało się w strefie powyżej 160 m – łącznie 52,88%. Były to prawie wyłącznie gęsi, śmieszki i czajki przelatujące na dużych wysokościach. W zakresie wysokości 0 - 60 m występowało 42,70% ptaków, a wynik ten był związany m.in. z dużym udziałem ptaków żerujących i osiadłych, przystępujących już do lęgów. W zakresie wysokości 60 -160 m odnotowano 4,42% ogólnej liczby osobników. Spośród 10 stwierdzonych tu gatunków najliczniej reprezentowany był skowronek, a następnie czajka i kruk. Obserwowano także pojedyncze osobniki ptaków o dużych rozmiarach ciała – czapłę siwą oraz szponiastych: błotniaka stawowego, krogulca i myszołowa.

W okresie lęgowym, w miesiącach maj – czerwiec (14.05 – 25.06) odnotowano 680 osobników ptaków należących do 51 gatunków.

Tab. 2 Liczebność poszczególnych gatunków ptaków w okresie lęgowym

LP.	GATUNEK	LICZBA OSOBNIKÓW				Udział %	
		14.05	28.05	11.06	25.06		
1	skowronek	29	24	29	27	109	16,03
2	szpak	19	31	5	18	73	10,74
3	trznadel	11	10	8	11	40	5,88
4	piecuszek	12	12	6	7	37	5,44
5	grzywacz	25	2	3	5	35	5,15
6	ortolan	8	9	6	5	28	4,12
7	dzwoniec			25	2	27	3,97

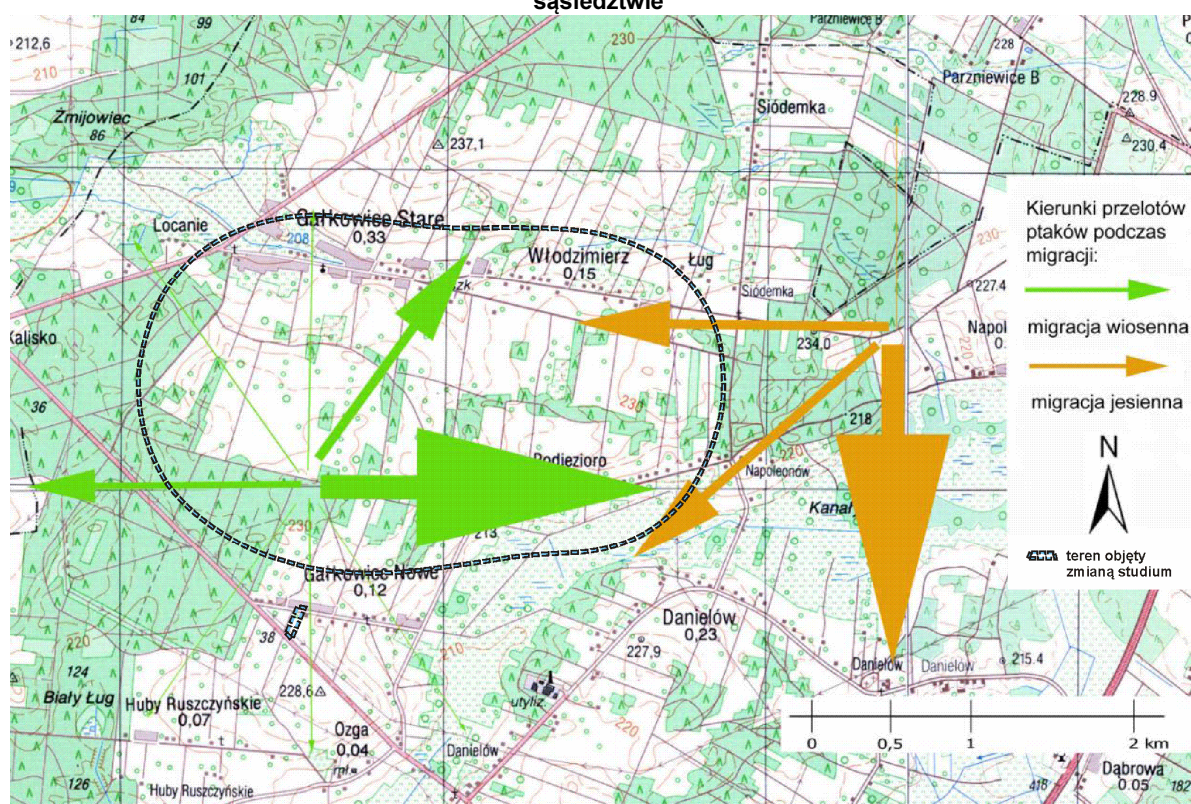
Prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kamieńsk
ETAP: WYŁOŻENIE DO PUBLICZNEGO WGLĄDU: 22.12.2014 r. – 12.01.2015 r.

8	potrzyszcz	7	7	5	6	25	3,68
9	wilga	5	7	6	4	22	3,24
10	dymówka	6	7	3	4	20	2,94
11	kapturka	8	3	5	4	20	2,94
12	zięba	4	7	6	2	19	2,79
13	lerka	5	7	3	2	17	2,50
14	makolągwa	2		14		16	2,35
15	świstunka leśna	2	5	4	3	14	2,06
16	śpiewak	4	4	3	1	12	1,76
17	bogatka	6	2	1	3	12	1,76
18	cierniówka	3	3	2	4	12	1,76
19	kos	3	4	2	2	11	1,62
20	kukułka	4	4	1	2	11	1,62
21	kwiczoł	5	3		2	10	1,47
22	modraszka		3	1	5	9	1,32
23	sierpówka	3	1	2	2	8	1,18
24	śmieszka	2		2	4	8	1,18
25	pliszka żółta	3	1	1	2	7	1,03
26	świergotek drzewny	1	3	1	2	7	1,03
27	pierwiosnek	1	5			6	0,88
28	gąsiorek		3	1	2	6	0,88
29	czapla siwa	2	2		1	5	0,74
30	sroka		2	2	1	5	0,74
31	dudek	1	1	1	1	4	0,59
32	gajówka	1	2		1	4	0,59
33	szczygieł				4	4	0,59
34	przepiórka	1		2	1	4	0,59
35	bocian biały	3				3	0,44
36	czarnogłówka	2			1	3	0,44
37	rudzik	2	1			3	0,44
38	zaganiacz			2	1	3	0,44
39	blotniak stawowy	1		1		2	0,29
40	kruk	1			1	2	0,29
41	krzyżówka	2				2	0,29
42	myszolów	1			1	2	0,29
43	paszkoł	2				2	0,29
44	pliszka siwa			1	1	2	0,29
45	pokląska	1			1	2	0,29
46	świergotek polny			1	1	2	0,29
47	bażant		1			1	0,15
48	dzięcioł duży				1	1	0,15
49	krętogłów	1				1	0,15
50	pustułka			1		1	0,15
51	sójka				1	1	0,15
	SUMA	199	176	156	149	680	

Źródło. Ocena wpływu na awifaunę budowy i użytkowania farmy wiatrowej w pobliżu miejscowości Podjezioro (kwiecień 2012 r.)

Najliczniejszych 5 gatunków to: skowronek – 16,03%, szpak – 10,74%, trznadel – 5,88%, piecuszek – 5,44% i grzywacz – 5,15%. Gatunki te stanowiły łącznie 43,24 % całego zgrupowania ptaków lęgowych. Udział procentowy pozostałych 46 gatunków wynosił łącznie 56,76% i stanowił od 0,15 do 4,12%. Liczebności w trakcie poszczególnych kontroli były wyrównane. Gatunki dominujące charakterystyczne są dla krajobrazu rolniczego ze znacznym udziałem zadrzewień śródpolnych. Dość liczny jest także udział gatunków typowych dla terenów leśnych.

Rys. 2 Udział procentowy głównych kierunków migracji ptaków w ramach obszaru 1, 7 oraz w jego sąsiedztwie



Źródło. Ocena wpływu na awifaunę budowy i użytkowania farmy wiatrowej w pobliżu miejscowości Podziejorz (kwiecień 2012 r.)

W okresie lęgowym najwięcej ptaków występowało i przemieszczało się w zakresie wysokości 0 - 60 m – łącznie 97,79%. W zakresie wysokości 60 -160 m odnotowano 1,32% ogólnej liczby osobników, w tym: śmieszkę, kruka, czaplę siwą, błotniaka stawowego i krzyżówkę. W strefie powyżej 160 m zaobserwowano 0,88% łącznej liczby ptaków – śmieszkę i czaplę siwą. W omawianym okresie nie zaobserwowano

wyraźnie ukierunkowanych przelotów ptaków, z wyjątkiem stada grzywaczy przemieszczającego się w kierunku wschodnim podczas kontroli 14 maja.

Podczas trwania dyspersji połęgowej ptaków, w okresie lipiec – sierpień zaobserwowano 630 osobników należących do 44 gatunków ptaków.

Tab. 3 Liczebność poszczególnych gatunków ptaków podczas trwania dyspersji połęgowej

LP.	GATUNEK	LICZBA OSOBNIKÓW					Udział %
		13.07	07.08	15.08	30.08	13.07	
1	dymówka	63	52	23	41	179	28,41
2	szpak	37		44	24	105	16,67
3	oknówka	7	12	21	25	65	10,32
4	dzwoniec	12	21	3	20	56	8,89
5	grzywacz	9	3	2	18	32	5,08
6	gąsiorek	5	13	4		22	3,49
7	skowronek	2	1	15	2	20	3,17
8	kruk	4	2	7	4	17	2,70
9	pliszka siwa	3	1	8	1	13	2,06
10	trznadel	3	6	2		11	1,75
11	wilga	5	1	2	1	9	1,43
12	piecuszek	2	1	5		8	1,27
13	szczygieł	5	3			8	1,27
14	potrzyszcz	6		1		7	1,11
15	kwiczoł				6	6	0,95
16	kos	3	2	1		6	0,95
17	myszolów	2	2			2	6
18	bogatka	3	1	2		6	0,95
19	kwokacz			2	4	6	0,95
20	blotniak stawowy	2	2			4	0,63
21	pliszka żółta	2		2		4	0,63
22	czajka	3				3	0,48
23	czapla siwa	2		1		3	0,48
24	srokosz	1		1	1	3	0,48
25	krogulec	1	2			3	0,48
26	sójka			2		2	0,32
27	cierniówka	1		1		2	0,32
28	czarnogłówka			2		2	0,32
29	dudek			2		2	0,32
30	dzięcioł duży			2		2	0,32
31	grubodziób	1	1			2	0,32
32	kopciuszek	2				2	0,32
33	lerka	2				2	0,32
34	świergotek drzewny			2		2	0,32
35	bocian czarny		1			1	0,16
36	brzegówka		1			1	0,16
37	kawka		1			1	0,16
38	mewa białogłowa			1		1	0,16
39	modraszka			1		1	0,16
40	pleszka			1		1	0,16
41	pokląska			1		1	0,16
42	pustułka	1				1	0,16
43	samotnik			1		1	0,16

44	śpiewak			1		1	0,16
	SUMA	189	129	163	149	630	

Źródło. Ocena wpływu na awifaunę budowy i użytkowania farmy wiatrowej w pobliżu miejscowości Podjezioro (kwiecień 2012 r.)

Pięć najliczniejszych gatunków (ponad 5%) to: dymówka – 28,41%, skowronek – 21,05%, szpak – 16,67%, oknówka – 10,32%, dzwonec – 8,89% i grzywacz – 5,08%. Stanowiły one łącznie 69,37% całego zgrupowania ptaków. Udział procentowy pozostałych 39 gatunków wahał się od 0,16 do 3,49% i wynosił łącznie 30,63%. Liczebność ptaków stwierdzona podczas poszczególnych kontroli była dość wyrównana i wynosiła od 129 osobników 17 sierpnia do 189 osobników 13 lipca. W trakcie dyspersji polęgowej najwięcej ptaków występowało i przemieszczało się w zakresie wysokości 0 - 60 m, co stanowiło 86,19% wszystkich osobników. Wynik ten, podobnie jak w pozostałych okresach, był związany z dużym udziałem ptaków wróblowych (dymówka, szpak, oknówka, dzwonec, skowronek) i grzywacza przemieszczających się zwykle na niedużych wysokościach. W zakresie wysokości 60 - 160 m odnotowano 11,90% ogólnej liczby osobników. Jest to najwyższy udział ptaków przemieszczających się na wysokości pracy wirnika turbiny wiatrowej spośród wszystkich okresów rocznego monitoringu. Na wynik ten składały się głównie obserwacje oknówki i dymówki, a w znacznie mniejszym stopniu takich gatunków jak: myszołów, kruk, krogulec i czapla siwa. W strefie powyżej 160 m zaobserwowano 1,90% łącznej liczby ptaków, były to: kruk, myszołów, czapla siwa, bocian czarny oraz mewa białogłowa.

W okresie migracji jesiennej w miesiącach wrzesień - listopad (11.09 – 26.11) zaobserwowano 1624 osobniki reprezentujące 44 gatunki ptaków.

Tab. 4 Liczebność poszczególnych gatunków ptaków w okresie migracji jesiennej

LP.	GATUNEK	LICZBA OSOBNIKÓW								Udział %
		11.09	25.09	05.10	19.10	26.10	08.11	26.11	ŁĄCZNIE	
1	zięba	6	53	66	179	36	41	17	398	24,51
2	szpak	26	164	87	17	3			297	18,29
3	dzwonec	30	10	11	7	33	76		167	10,28
4	skowronek	1	57	31		7			96	5,91
5	kwiczoł	37	22	11	6	5		5	86	5,30
6	grzywacz	59	7	19					85	5,23
7	szczygieł	3	3	13	22	13		2	56	3,45
8	sójka	11	9	3	7	12	3	9	54	3,33
9	dymówka	51							51	3,14
10	makolągwa		38			3			41	2,52

*Prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń zmiany studium uwarunkowań i kierunków
zagospodarowania przestrzennego gminy Kamieńsk
ETAP: WYŁOŻENIE DO PUBLICZNEGO WGLĄDU: 22.12.2014 r. – 12.01.2015 r.*

11	trznadel		3	5	13		13	6	40	2,46
12	pliszka siwa	6	15	6					27	1,66
13	bogatka	6	1	4	3		2	9	25	1,54
14	paszkot		6	7	10		2		25	1,54
15	kruk	6	3	2	1	2	4	4	22	1,35
16	czyż							19	19	1,17
17	jemiołuszka						18		18	1,11
18	potrzeszcz				7	6		2	15	0,92
19	myszolów	2	3	4	2	1	2		14	0,86
20	dzięciol duży		1		3	2		4	10	0,62
21	jer						10		10	0,62
22	świergotek łąkowy		2	7					9	0,55
23	modraszka		2	3			1	2	8	0,49
24	gil				2	2	1	2	7	0,43
25	krzyżówka			2			3		5	0,31
26	sroka		1		1	1		2	5	0,31
27	krogulec		1			1	2		4	0,25
28	śpiewak	1		3					4	0,25
29	kopciuszek	1			2				3	0,18
30	świergotek drzewny	2			1				3	0,18
31	czarnogłówka	1	1						2	0,12
32	dzięciol czarny	1			1				2	0,12
33	jastrząb						2		2	0,12
34	kowalik							2	2	0,12
35	sosnówka				2				2	0,12
36	srokosz		1				1		2	0,12
37	białorytka		1						1	0,06
38	gąsiorek	1							1	0,06
39	kapturka		1						1	0,06
40	lerka		1						1	0,06
41	pierwiosnek		1						1	0,06
42	pliszka żółta		1						1	0,06
43	pokrzywnica		1						1	0,06
44	rudzik	1							1	0,06
	SUMA	252	409	284	286	127	181	85	1624	

Źródło. Ocena wpływu na awifaunę budowy i użytkowania farmy wiatrowej w pobliżu miejscowości Podjeziro (kwiecień 2012 r.)

W okresie jesiennym zaobserwowano 1624 osobniki reprezentujące 44 gatunki ptaków. Najliczniejsze sześć gatunków (powyżej 5%) to: zięba – 24,51%, szpak 18,29%, dzwonec 10,28% skowronek – 5,91%, kwiczoł – 5,30% i grzywacz – 5,23%. Wymienione dominanty stanowiły łącznie 69,52% całego zgrupowania ptaków. Udział pozostałych 38 gatunków wynosił od 0,06% do 3,45% i stanowił łącznie 30,48%. O dominacji zięby, szpaka i grzywacza zdecydowały obserwacje z miesięcy wrzesień – październik. Podczas kontroli listopadowych wśród najliczniej reprezentowanych gatunków pojawiał się dzwonec oraz w znacznie mniejszej liczbie trznadel, czyż i

jemiołuszka. W omawianym okresie w zakresie wysokości 0 - 60 m odnotowano łącznie 92,12% ptaków. Wynik ten związany jest z przelotem ptaków wróblowych na niskim pułapie: skowronka, zięby, szpaka, dzwońca i skowronka. W zakresie wysokości 60 -160 m odnotowano 7,57% ogólnej liczby osobników. Wśród 14 gatunków obserwowanych na tej wysokości dominowały: szpak, zięba, skowronek, i kwiczoł. W strefie powyżej 160 m zaobserwowano 0,31% łącznej liczby ptaków. Wynik ten związany jest wyłącznie z przelotem myszołowa.

W okresie zimowym zaobserwowano 157 osobników reprezentujących 18 gatunków ptaków.

Tab. 5 Liczebność poszczególnych gatunków ptaków w okresie zimowym

LP.	GATUNEK	LICZBA OSOBNIKÓW					ŁĄCZNIE	Udział %
		11.12	28.12	18.01	07.02	25.02		
1	czyż	3	7	50		13	73	46,50
2	kwiczoł		3	12		3	18	11,46
3	bogatka	7	2	2	2	4	17	10,83
4	kruk	2	1	4		2	9	5,73
5	modraszka	2			2	1	5	3,18
6	sójka	2		2		1	5	3,18
7	trznadel	1		3		1	5	3,18
8	sroka	2		1	1		4	2,55
9	myszolów	1			2	1	4	2,55
10	gil	2		1			3	1,91
11	dzięcioł duży		1	2			3	1,91
12	sikora uboga			2			2	1,27
13	zięba			2			2	1,27
14	krogulec		1		1		2	1,27
15	srokosz	1				1	2	1,27
16	czarnogłówka	1					1	0,64
17	mysikrólik	1					1	0,64
18	pełzacz ogrodowy	1					1	0,64
	SUMA	26	15	81	8	27	157	

Źródło. Ocena wpływu na awifaunę budowy i użytkowania farmy wiatrowej w pobliżu miejscowości Podjezioro (kwiecień 2012 r.)

Najliczniejsze gatunki (powyżej 5%) to: czyż – 46,50%, kwiczoł – 11,46%, bogatka – 10,83% i kruk – 5,73%. Dominanty te stanowiły łącznie 74,52% całego zgrupowania ptaków. Udział procentowy pozostałych 14 gatunków wynosił od 0,64 do 3,18% i stanowił łącznie 25,48%. Liczebności w trakcie kontroli zimowych były dość niskie i wahały się od 8 do 81 osobników. Wszystkie ptaki obserwowane zimą odnotowano na pułapie 0 – 60 m. Nie stwierdzono wyraźnego kierunkowego przemieszczania się

ptaków. Zarówno stada (czyż, kwiczoł) jak i pojedyncze osobniki przelatywały na krótkich dystansach, w zmiennych kierunkach.

Strefa buforowa terenów objętych zmianą studium, w tym głównie obszaru 1 charakteryzuje się znacznie większą różnorodnością siedlisk. Oprócz terenów rolniczych i zadrzewień, znajdują się tu tereny zabudowy wiejskiej oraz obszary podmokłe i wodno-błotne (rozlewiska rzeki Jeziorki). Skutkuje to znaczną różnorodnością ptaków z czego 93 to gatunki lęgowe i prawdopodobnie lęgowe.

Tab. 6 Zinwentaryzowane gatunki ptaków w strefie buforowej

Lp.	Gatunek		Status	Ochrona	
	Nazwa łacińska	Nazwa polska		1	2
1	<i>Cygnus olor</i>	łabędź niemy	L	x	x
2	<i>Anser fabalis</i>	gęś zbożowa	P		x
3	<i>Anser anser</i>	gęgawa	P		x
4	<i>Anas platyrhynchos</i>	krzyżówka	L		x
5	<i>Anas querquedula</i>	cyranka	L	x	x
6	<i>Anas clypeata</i>	plaskonos	P	x	x
7	<i>Aythya ferina</i>	głowienka	L		x
8	<i>Aythya fuligula</i>	czernica	L		x
9	<i>Perdix perdix</i>	kuropatwa	L		
10	<i>Coturnix coturnix</i>	przepiórka	L	x	x
11	<i>Phasianus colchicus</i>	bażant	L		
12	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	perkozek	L	x	x
13	<i>Podiceps cristatus</i>	perkoz dwuczuby	L	x	x
14	<i>Podiceps grisegena</i>	perkoz rdzawoszyi	P	x	x
15	<i>Podiceps nigricollis</i>	zausznik	L	x	x
16	<i>Botaurus stellaris</i>	bąk	L	x	x
17	<i>Egretta alba</i>	czapla biała	Ż	x	x
18	<i>Ardea cinerea</i>	czapla siwa	Ż	x	x
19	<i>Ciconia nigra</i>	bocian czarny	P	x	x
20	<i>Ciconia ciconia</i>	bocian biały	Ż	x	x
21	<i>Circus aeruginosus</i>	błotniak stawowy	L	x	x
22	<i>Accipiter gentilis</i>	jastrząb	P	x	
23	<i>Accipiter nisus</i>	krogulec	L	x	x
24	<i>Buteo buteo</i>	myszolów	L	x	x
25	<i>Falco tinnunculus</i>	pustułka	L	x	x
26	<i>Rallus aquaticus</i>	wodnik	L	x	x
27	<i>Crex crex</i>	derkacz	L	x	x
28	<i>Gallinula chloropus</i>	kokoszka	L	x	x
29	<i>Fulica atra</i>	łyśka	L		x
30	<i>Grus grus</i>	żuraw	L	x	x
31	<i>Vanellus vanellus</i>	czajka	L	x	x
32	<i>Philomachus pugnax</i>	batalion	P	x	x
33	<i>Gallinago gallinago</i>	kszyk	L	x	x
34	<i>Scolopax rusticola</i>	słonka	L		x
35	<i>Tringa nebularia</i>	kwokacz	Ż	x	x
36	<i>Tringa ochropus</i>	samotnik	P	x	x

Prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń zmiany studium uwarunkowań i kierunków
zagospodarowania przestrzennego gminy Kamieńsk
ETAP: WYŁOŻENIE DO PUBLICZNEGO WGLĄDU: 22.12.2014 r. – 12.01.2015 r.

37	<i>Actitis hypoleucos</i>	brodziec piskliwy	Ż	x	x
38	<i>Larus ridibundus</i>	śmieszka	L	x	x
39	<i>Larus cachinnans</i>	mewa białogłowa	P	x	x
40	<i>Sterna hirundo</i>	rybitwa rzeczna	P	x	x
41	<i>Sterna albifrons</i>	rybitwa białoczarna	P	x	x
42	<i>Chlidonias hybrida</i>	rybitwa białowaśa	P	x	x
43	<i>Chlidonias niger</i>	rybitwa czarna	Ż	x	x
44	<i>Columba palumbus</i>	grzywacz	L		x
45	<i>Streptopelia decaocto</i>	sierpówka	L	x	
46	<i>Cuculus canorus</i>	kukułka	L	x	x
47	<i>Caprimulgus europaeus</i>	lelek	L	x	x
48	<i>Upupa epops</i>	dudek	L	x	x
49	<i>Jynx torquilla</i>	krętogłów	L	x	x
50	<i>Dryocopus martius</i>	dzięcioł czarny	L	x	x
51	<i>Dendrocopos major</i>	dzięcioł duży	L	x	
52	<i>Dendrocopos minor</i>	dzięciołek	L	x	x
53	<i>Lullula arborea</i>	lerka	L	x	x
54	<i>Alauda arvensis</i>	skowronek	L	x	x
55	<i>Hirundo rustica</i>	dymówka	L	x	x
56	<i>Delichon urbicum</i>	oknówka	L	x	x
57	<i>Anthus campestris</i>	świergotek polny	L	x	x
58	<i>Anthus trivialis</i>	świergotek drzewny	L	x	x
59	<i>Anthus pratensis</i>	świergotek łąkowy	P	x	x
60	<i>Motacilla flava</i>	pliszka żółta	L	x	x
61	<i>Motacilla alba</i>	pliszka siwa	L	x	x
62	<i>Bombycilla garrulus</i>	jemoluszek	Ż	x	x
63	<i>Troglodytes troglodytes</i>	strzyżyk	L	x	
64	<i>Erithacus rubicula</i>	rudzik	L	x	x
65	<i>Luscinia luscinia</i>	słowik szary	L	x	x
66	<i>Phoenicurus ochruros</i>	kopciuszek	L	x	x
67	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	pleszka	L	x	x
68	<i>Saxicola rubetra</i>	pokląska	L	x	x
69	<i>Turdus merula</i>	kos	L	x	x
70	<i>Turdus pilaris</i>	kwiczoł	L	x	x
71	<i>Turdus philomelos</i>	śpiewak	L	x	x
72	<i>Turdus viscivorus</i>	paszkoł	L	x	x
73	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	rokitniczka	L	x	x
74	<i>Acrocephalus palustris</i>	łozówka	L	x	x
75	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	trzcinniczek	L	x	x
76	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	trzciniak	L	x	x
77	<i>Hippolais icterina</i>	zaganiacz	L	x	x
78	<i>Sylvia curruca</i>	piegża	L	x	x
79	<i>Sylvia communis</i>	ciemniówka	L	x	x
80	<i>Sylvia borin</i>	gajówka	L	x	x
81	<i>Sylvia atricapilla</i>	kapturka	L	x	x
82	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	świstunka leśna	L	x	x
83	<i>Phylloscopus collybita</i>	pierwosnek	L	x	x
84	<i>Phylloscopus trochilus</i>	piecuszek	L	x	x
85	<i>Muscicapa striata</i>	mucholówka szara	L	x	x
86	<i>Poecile montanus</i>	czarnogłówka	L	x	
87	<i>Periparus ater</i>	sosnówka	L	x	x

Prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń zmiany studium uwarunkowań i kierunków
zagospodarowania przestrzennego gminy Kamieńsk
ETAP: WYŁOŻENIE DO PUBLICZNEGO WGLĄDU: 22.12.2014 r. – 12.01.2015 r.

88	<i>Lophophanes cristatus</i>	czubatka	L	x	
89	<i>Parus major</i>	bogatka	L	x	x
90	<i>Cyanistes caeruleus</i>	modraszka	L	x	x
91	<i>Sitta europaea</i>	kowalik	L	x	
92	<i>Certhia familiaris</i>	pełzacz leśny	L	x	x
93	<i>Remiz pendulinus</i>	remiz	L	x	x
94	<i>Oriolus oriolus</i>	wilga	L	x	x
95	<i>Lanius collurio</i>	gąsiorek	L	x	x
96	<i>Lanius excubitor</i>	srokosz	L	x	x
97	<i>Garrulus glandarius</i>	sójka	L	x	
98	<i>Pica pica</i>	sroka	L	x	
99	<i>Corvus monedula</i>	kawka	L	x	
100	<i>Corvus frugilegus</i>	gawron	Ż	x	
101	<i>Corvus cornix</i>	wrona siwa	L	x	
102	<i>Corvus corax</i>	kruk	L	x	
103	<i>Sturnus vulgaris</i>	szpak	L	x	
104	<i>Passer domesticus</i>	wróbel	L	x	
105	<i>Passer montanus</i>	mazurek	L	x	
106	<i>Fringilla coelebs</i>	zięba	L	x	x
107	<i>Fringilla montifringilla</i>	jer	Ż	x	x
108	<i>Serinus serinus</i>	kulczyk	L	x	x
109	<i>Carduelis chloris</i>	dzwoniec	L	x	x
110	<i>Carduelis carduelis</i>	szczygieł	L	x	x
111	<i>Carduelis spinus</i>	czyż	Ż	x	x
112	<i>Carduelis cannabina</i>	makolągwa	L	x	x
113	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	gil	P	x	x
114	<i>Emberiza citrinella</i>	trznadel	L	x	
115	<i>Emberiza hortulana</i>	ortolan	L	x	x
116	<i>Emberiza schoeniclus</i>	potrzos	L	x	x
117	<i>Emberiza calandra</i>	potrzyszcz	L	x	

Źródło. Ocena wpływu na awifaunę budowy i użytkowania farmy wiatrowej w pobliżu miejscowości
Podjezioro

Status gatunku (wpisano najwyższą stwierdzoną kategorię):

L - lęgowy i prawdopodobnie lęgowy

P - przelotny

Ż - żerujący

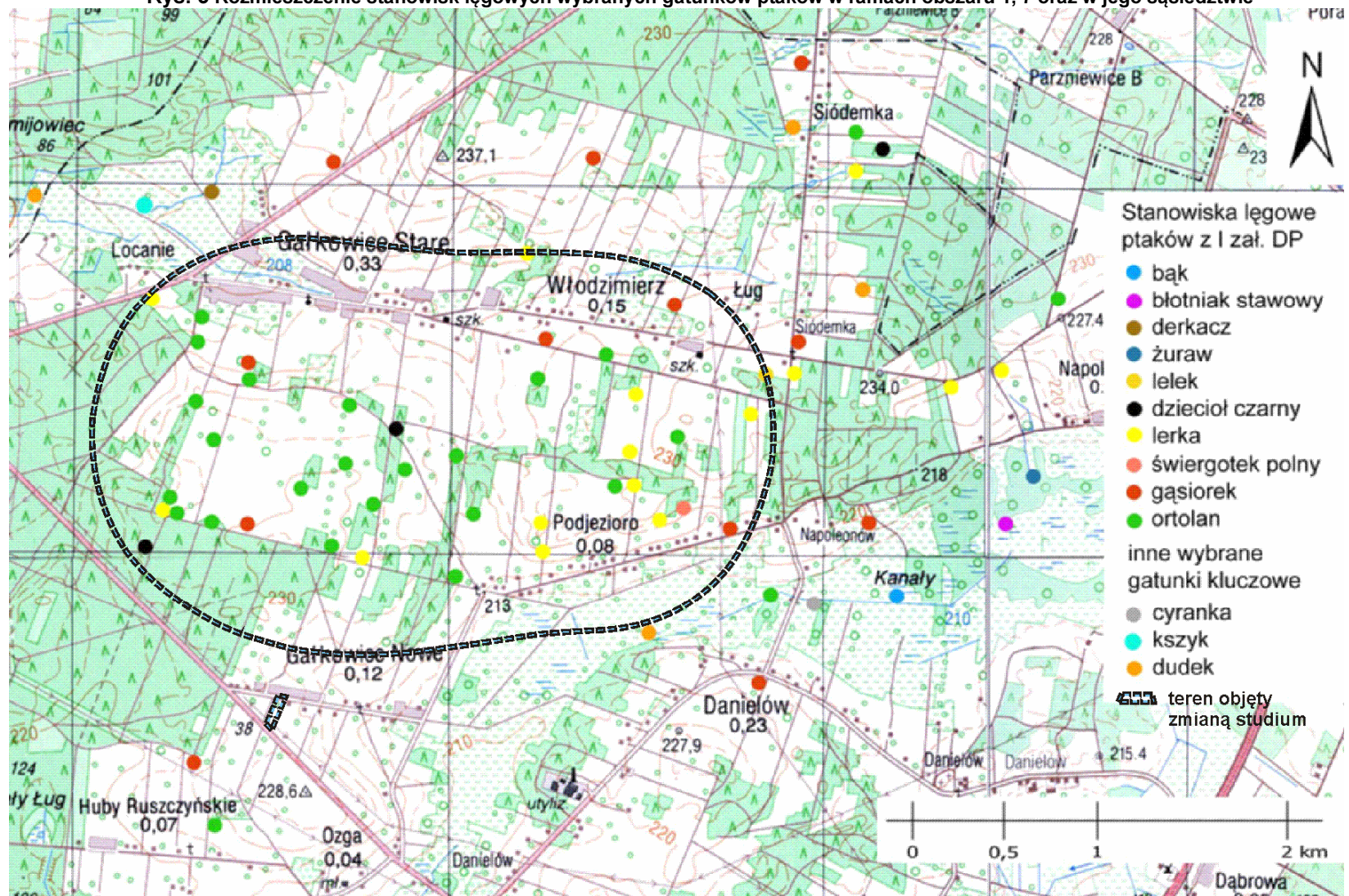
Podstawa ochrony:

1 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. nr 220 poz. 2237)

2 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133)

To właśnie rozlewiska rzeki Jeziorki należą do najciekawszych stanowisk faunistycznych na terenie gminy. W jej zachodniej części znajdują się łąki o powierzchni około 120 ha, w części wschodniej rzeka tworzy rozlewiska.

Rys. 3 Rozmieszczenie stanowisk lęgowych wybranych gatunków ptaków w ramach obszaru 1, 7 oraz w jego sąsiedztwie



Źródło. Ocena wpływu na awifaunę budowy i użytkowania farmy wiatrowej w pobliżu miejscowości Podjeziro (kwiecień 2012 r.)

Największe z nich (w dawnym wyrobisku torfu) z lustrem wody o powierzchni około 20 ha otoczone jest rozległym szuwarem, turzycowiskiem i zaroślami wierzbowymi. Od strony wschodniej rozlewisko sąsiaduje z rozległym trzcinowiskiem i niewielkimi stawami hodowlanymi (poza strefą buforową). Jest to siedlisko 30 ptaków wodno-błotnych, zarówno podczas lęgów, jak i wędrówek, w tym:

- łabędź niemy – gatunek lęgowy, odnotowano 1 parę z młodymi,
- gęgawa - gatunek przelotny, 6 os. stwierdzono w czasie wędrówek wiosennych,
- gęś zbożowa - gatunek przelotny, 1 os. stwierdzono w czasie wędrówek wiosennych,
- krzyżówka – gatunek lęgowy, odnotowano 4 samice z młodymi,
- płaskonos – gatunek przelotny, 1 para obserwowana w okresie wiosennym,
- głowienka – gatunek lęgowy, stwierdzono 2 rodziny (samice z pull.),
- czernica - gatunek lęgowy, stwierdzono 1 rodzinę (samica z pull.),
- perkoz - gatunek lęgowy, stwierdzono 2 - 3 rodziny,
- perkoz dwuczuby - gatunek lęgowy, odnotowano 4 rodziny,
- perkoz rdzawoszyi - gatunek przelotny, 1 os. obserwowany w okresie przelotów wiosennych,
- zausznik - gatunek lęgowy, stwierdzono 10 - 12 rodzin,
- bąk - gatunek lęgowy, odnotowano 1 stanowisko odżywającego się samca,
- czapla biała - gatunek przelotny, pojedyncze obserwacje 1 - 3 os.,
- czapla siwa – żerująca, regularne obserwacje kilku (do 5) osobników,
- błotniak stawowy – gatunek lęgowy, odnotowano 1 parę,
- wodnik – gatunek lęgowy, stwierdzono 3 stanowiska lęgowe,
- kokoszka – gatunek lęgowy, stwierdzono 5-6 stanowisk,
- łyska – gatunek lęgowy, stwierdzono 9 rodzin z młodymi,
- cyranka – gatunek lęgowy, stwierdzono 1 samicę z młodymi, w okresie przelotów wiosennych obserwowane 3 pary,
- żuraw - gatunek lęgowy, stwierdzono 1 stanowisko,
- czajka - gatunek lęgowy, stwierdzono 1 parę,

- śmieszka - gatunek lęgowy, odnotowano kolonię lęgową szacowaną na 150-200 par,
- mewą białogłową – gatunek przelotny, 1 os. stwierdzony w okresie dyspersji potęgowej,
- rybitwa rzeczna – gatunek przelotny, 3 os. obserwowane w okresie przelotów wiosennych,
- rybitwa białoczarna – gatunek przelotny, 2 os. w okresie wiosennym,
- rybitwa białowąsa – gatunek przelotny, 1 os. w okresie wiosennym,
- rybitwa czarna – gatunek przelotny, 4 os. w okresie wiosennym,
- trzcinniczka – gatunek lęgowy, odnotowano 3 śpiewające samce,
- trzciniak – gatunek lęgowy, odnotowano 9 śpiewających samców,
- remiz – gatunek lęgowy, odnotowano 2 śpiewające samce.

W/w rozlewiska Jezioraki znajdują się w odległości ok. 800 m od wyznaczonych w zmianie studium terenów lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW.

Na pozostałych terenach objętych zmianą studium (w tym na obszarze 2, 3, 4, 5, 6, 8) nie stwierdzono występowania gatunków ptaków chronionych.

Chiropterofauna

Analizując wyniki uzyskane na potrzeby „Raportu z rocznego monitoringu chiropterologicznego dotyczącego oddziaływania elektrowni wiatrowej na środowisko życia nietoperzy w miejscowości Podjezioro” można stwierdzić, iż nietoperze chętnie wykorzystują przestrzeń nad obszarem 1. Jednak miejscami o najwyższej aktywności nie były tereny otwarte, lecz okoliczne wsie, w tym:

- Gałkowice Stare, gdzie aktywność sięgała wartości wysokich*,
- Podjezioro, gdzie aktywność sięgała wartości bardzo wysokich i wysokich*,

* Wyniki dotyczące wszystkich odnotowanych w danym punkcie nietoperzy sumowano i uzyskane miary intensywności przelotów pogrupowano w kategorie:

0-19/h – bardzo niska,
20-39/h – niska,
40-59/h – średnia,
60-99/h – wysoka,
> 100/h – bardzo wysoka,

- Włodzimierz, gdzie aktywność sięgała wartości bardzo wysokich*, oraz skraj lasu na północ od miejscowości Gałkowice Nowe, gdzie zanotowaną średnią intensywnością przelotów* nietoperzy. Przyczyną podwyższonej aktywności badanych zwierząt w w/w miejscach może być fakt, że we wsiach tych znajdują się latarnie uliczne, pod którymi roją się owady będące pokarmem nietoperzy. Metodyka badań mająca charakter jakościowy pozwalający stwierdzić, jakie nietoperze są aktywne na badanym obszarze, nie pozwala na wykazanie, jak liczna jest populacja danego obszaru. Niejednokrotnie za wysoką aktywność nietoperzy (szacowaną według przyjętej poniżej metodyki) odpowiedzialny jest jeden osobnik, który korzystając z dogodnych warunków żerowania krąży pod latarnią i poluje na licznie rojące się tam owady. Skraje lasów natomiast wykorzystywane są jako miejsca żerowe przez większość krajowych nietoperzy, a same lasy i znajdujące się w nich drzewa (dziuple, odstająca kora) są miejscami schronień tych ssaków. Jednak obecne na obszarze 1 lasy to przede wszystkim monokultury sosnowe o wieku kilkudziesięciu lat, w których nie ma dziupli. Dlatego należy przypuszczać, że nie stanowią one dogodnego miejsca dla badanych zwierząt. Potwierdzają to wyniki monitoringu, które pokazują, że w punktach położonych na skraju większego kompleksu leśnego (w punktach 6 i 9) aktywność nietoperzy osiągała maksymalnie wartości średnie. Natomiast w punktach 2 i 3 położonych w środkowej części badanego obszaru przy niewielkich zgrupowaniach drzew wskaźnik aktywności osiągał wartości kolejno bardzo niską i niską. W tych dwóch punktach dominującymi nietoperzami były nocki, które według wytycznych zaklasyfikowane są do kategorii gatunków o mniejszym stopniu narażenia na negatywne oddziaływanie siłowni wiatrowych. Pozostałe punkty zlokalizowane w lesie charakteryzowały się średnią aktywnością nietoperzy.

Analizując uzyskane wyniki, dzieląc sezon badawczy na okresy fenologiczne, okazuje się, że nieznacznie zwiększona aktywność nietoperzy przypada na okres **wiosennych migracji, tworzenia kolonii rozrodczych, rozrodu oraz rozpadu kolonii**. Uzyskane wyniki pokazują w sposób raczej jednoznaczny, że badany obszar nie stanowi „korytarza przelotowego” migrujących nietoperzy.

Rys. 4 Rozmieszczenie punktów nasłuchowych w ramach obszaru 1 i 7



Źródło. Raport końcowy określający wpływ budowy i użytkowania farmy wiatrowej w miejscowości Podjeziorno w województwie łódzkim

Okres wiosennych migracji przebiegał bez wzmożonej aktywności badanych zwierząt, co potwierdzają kontrole marcowe i kwietniowe. Koniec kwietnia i maj, czyli czas przypadający na formowanie się kolonii rozrodczych charakteryzował się pewnym wzrostem odnotowanych przelotów tych latających ssaków, jednak poszukiwania kolonii rozrodczych i wyniki detektoringu nie pozwalają sądzić, by na badanym terenie lub w okolicy znajdowała się jakaś kolonia rozrodcza. Czas rozrodu, karmienia młodych oraz rozpadu kolonii rozrodczych nie odbiega znacząco w wynikach od wcześniejszego okresu, co pozwala sądzić, iż teren ten nie zawiera schronień nietoperzy. O jesiennych migracjach, według uzyskanych podczas badań danych, w ogóle nie można mówić.

Odnotowane proporcje **gatunków i taksony**, które przedstawia poniższa tabela należą do typowych i pospolitych w skali Polski (Sachanowicz i Ciechanowski 2005).

Tab. 7 Odnotowane w ramach obszaru 1 proporcje gatunków oraz taksony

Data	Punkty nasłuchowe								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.07. 2010	12 E	0	0	12 E 6 N	0	12 M	-	-	-
15.07. 2010	6 E 6 N 6 P	0	0	0	12 P	0	-	-	-
21.07. 2010	0	0	0	18 E	18 E	0	-	-	-
31.07. 2010	6 M 66 E	0	0	36 E	24 E	36 E	-	-	-
8.08. 2010	0	6 N	-	12 E 54 N	36 E 48 N	24 E 24 N	-	-	-
18.08. 2010	0	0	0	54 N 54 E	18 E	30 N	-	-	-
28.08. 2010	0	6 N	6 M	12 E 6 M	18 P	12 M	6 Pn 6 E	6 Mm	0
3.09. 2010	6 E 6P	0	0	6 M 30 N	0	30 M	6 Pn 12 Pp	0	-
11.09. 2010	0	0	0	0	6 Pn	0	0	0	0
17.09. 2010	12 E	0	6 M	12 E 6 N	0	0	6 E	6 E 12 Mm	0
27.09. 2010	0	0	0	6 E	6 E	6 M	0	0	0
9.10. 2010	6 Pn 6 N	0	0	6 N	0	0	6 N	0	0
17.10. 2010	6 E	0	0	6 E	0	0	0	0	0
23.10. 2010	0	0	0	0	6 N	6 N	0	0	6 E
31.10. 2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.11. 2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.03. 2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.04. 2011	0	0	0	0	0	0	0	6 M	6 Pn 6 M
9.04. 2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.04. 2011	18 M	0	0	0	6 M	0	6 Pn	0	0
28.04. 2011	18 E 6 NN	0	0	6 P 6 E	18 M 6 N	0	18 M 24 E	0	0
4.05. 2011	0	0	0	6 M	6 Pn	0	0	30 Pn	0
11.05. 2011	6 Pn 6 E	6 NN	18 Mm 6 N 6 E	12 E	6 P 24 E 6 N	18 Mm	0	48 M	6 E 24 M
20.05. 2011	18 N 18 E 12 P	0	12 M	36 E	24 E 12 M 12 P	0	0	210 E	0
27.05. 2011	0	0	0	6 E	6 P	0	0	18 P	0
3.06. 2011	12 E 6 M	6 M	6 M	12 N 72 E 12 P	12 N 6 M 6 E	6 E	0	18 E	6 E
10.06. 2011	24 E	12 Mm	0	6 E	6 M	0	6 E	168 E	0

	36 N			6 P					
20.06. 2011	12 E	0	0	6 E	6 E 6 P	0	0	18 E	0
28.06. 2011	12 P	6 N	6 P	18 E	6 P 6 M	0	0	18 E	42 M 30 E

Symbole oznaczają:

E – *Eptesicus serotimus* = mroczek późny, **M** – *Myotis sp.* = nocek (rudy lub 8 innych gatunków), **Mm** – *Myotis myotis* = nocek duży, **N** – *Nyctalus noctula* = borowiec wielki, **P** – *Pipistrellus sp.* = karlik (Pn - większy/Pp - malutki), **NN** – nie oznaczony do rodzaju/gatunku

Gatunkami wykazanymi w trakcie nasłuchów były mroczki późne, borowce wielkie, nocki oraz karliki. Lokalizacje punktów i transektów dobierano z założeniem, by jak najdokładniej zweryfikować skład chiropterofauny tej okolicy. W związku z powyższym miejsca nasłuchów lokowano wśród alei drzew, na skrajach lasów i zadrzewień śródpolnych, we wsiach przy latarniach ulicznych oraz wśród pól.

i. Obszary i obiekty chronione

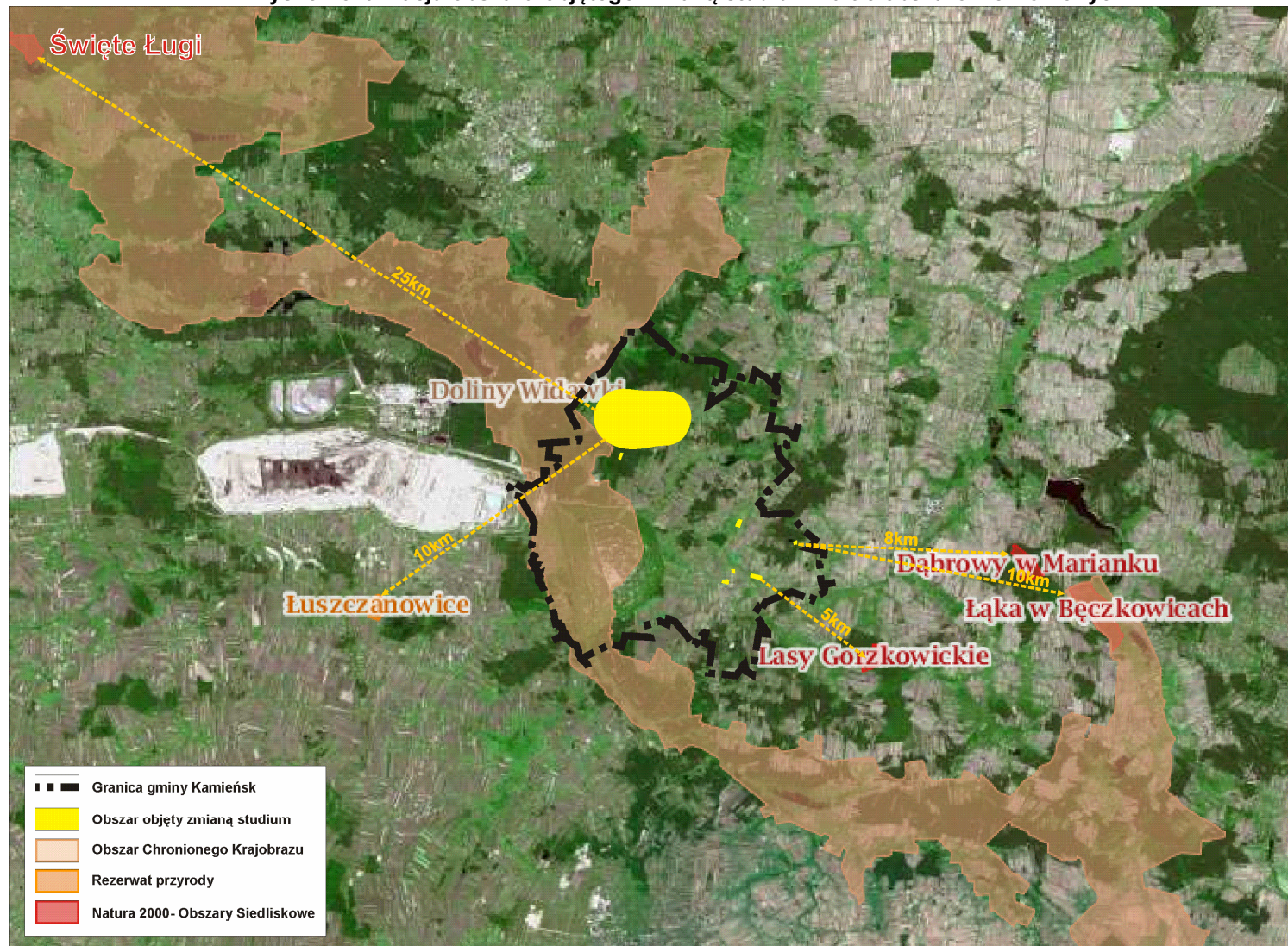
W obrębie terenu objętego projektem zmiany studium poza w/w ochroną gatunkową flory i fauny nie występują inne tereny prawnie chronione w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody. Z tego powodu analiza i ocena celów ochrony środowiska, będzie obejmować obszary cenne przyrodniczo występujące na terenach położonych w bliższym i dalszym otoczeniu od przedmiotowego terenu. Należy wyraźnie zaznaczyć, że oddziaływanie projektowanych terenów, w tym terenów lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, na środowisko i jego elementy będzie zdecydowanie maleć, wraz ze zwiększającą się odległością, przy czym największe prawdopodobieństwo oddziaływania na tereny chronione rozpatrywać należy w odniesieniu do obszarów ochrony i siedlisk awifauny oraz nietoperzy położonych w odległości do około 10 km (Lokalizację terenu objętego przedmiotem analizy na tle obszarów chronionych przedstawia rys.5).

- obszary położone w odległości od 1 do 5 km

W odległości do 5 km od terenu objętego zmianą studium znajduje się:

- **Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Widawki** – zlokalizowany ok. 100 m na zachód od obszaru 1. Jest to teren cenny przyrodniczo, o znacznym zalesieniu, z licznymi zbiornikami wodnymi. Pełni on funkcję korytarza

Rys. 5 Lokalizacja obszaru objętego zmianą studium na tle obszarów chronionych



Źródło. www.geoportal.gov.pl

ekologicznego, łączącego dolinę Warty z doliną Pilicy, chroniącego wartościowe siedliska i zbiorowiska roślinne,

- **Natura 2000 – Obszary Siedliskowe – Lasy Gorzkowickie** – zlokalizowane ok. 5 km na południowy-wschód od obszaru 3. Ma on istotne znaczenie dla ochrony 2 typów siedlisk leśnych. Są to dobrze wykształcone lasy olszowe w źródłiskowym fragmencie cieku, oraz grądy (odmiany małopolskiej z jodłą *Abies alba*) w zróżnicowanych ekologicznie podzespołach;

- obszary położone w odległości od 5 do 10 km

W odległości od 5 do 10 km od terenu objętego zmianą studium znajduje się:

- **Natura 2000 – Obszary Siedliskowe – Dąbrowy w Marianku** zlokalizowane ok. 8 km na wschód od obszaru 8. Znajdują się tu fitocenozy grądowe, z przestojami dębowymi, niewielkie płaty fitocenozy ciepłolubnej dąbrowy oraz płaty dąbrowy kwaśnej. Te ostatnie występują tu na peryferiach geograficznego zasięgu. Szczególne cenne są fragmenty kompleksu leśnego chroniące starodrzew dębowy. Zachowały się tu nawet 100-letnie drzewostany,
- **Natura 2000 – Obszary Siedliskowe – Łąka w Bęczkowicach** – zlokalizowane ok. 10 km na wschód od obszaru 8. Teren ten jest jednym z najcenniejszych obiektów tego typu na terenie województwa łódzkiego. Został on powołany w celu ochrony populacji *Liparis loeselii* – gatunku byliny należącej do rodziny storczykowatych oraz dla zachowania kilku typów siedlisk, w tym: płatów nizinnych torfowisk zasadowych o charakterze młak, turzycowiski mechowisk oraz torfowisk przejściowych i trzęsawisk,
- **Rezerwat Przyrody Łuszczanowice** - zlokalizowany ok. 10 km na południowy-zachód od obszaru 1. Zajmuje on powierzchnię ponad 40 ha. Utworzony został w celu ochrony naturalnego drzewostanu jodłowego oraz jako powierzchnia kontrolna do badań nad oddziaływaniem Kopalni Bełchatów i Elektrowni Bełchatów na lasy.

3. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW CHRONIONYCH.

Ocena uwarunkowań środowiska przyrodniczego, warunków sanitarno-zdrowotnych oraz walorów krajobrazowych obszaru opracowania pozwala na dokonanie diagnozy jego obecnego oraz potencjalnego stanu, jak również możliwości dalszego funkcjonowania. W warunkach naturalnych środowisko przyrodnicze tworzy układ wzajemnie ze sobą powiązanych i wpływających na siebie elementów abiotycznych i biotycznych. Wszelka działalność człowieka powoduje zmiany w pierwotnym stanie równowagi. Przekształceniom i degradacji na skutek antropopresji podlegają poszczególne elementy środowiska, przy czym zmiana jednego wywołuje zaburzenia równowagi w całym układzie, co oddziałuje na pozostałe elementy. Poszczególne komponenty środowiska odznaczają się zróżnicowaną wrażliwością na procesy degradujące, przez co ich stan i możliwości funkcjonowania są również odmienne.

Tereny objęte zmianą studium zajmują łącznie powierzchnię około 658 ha. Aktualnie są one niezabudowane, znajdują się jednak w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących terenów zurbanizowanych co sprawia, iż pozostają one pod wpływem niskiej emisji zanieczyszczeń pochodzących z indywidualnych źródeł ciepła oraz lokalnych kotłowni. Sposoby ogrzewania istniejących budynków są różne, szczególnie budynków mieszkalnych, w których powszechnie stosowane są paliwa stałe różnej jakości. Chociaż przekroczenia dopuszczalnych norm nie występują, to jednak ten rodzaj emisji jest szczególnie odczuwalny w sezonie zimowym, kiedy następuje intensyfikacja eksploatacji palenisk.

Znacznie większym źródłem zanieczyszczenia powietrza dla przedmiotowego terenu jest natomiast elektrownia Bełchatów (zlokalizowana w północnej części gminy Kleszczów), będąca największym w kraju producentem energii elektrycznej wytwarzanej w procesach spalania węgla brunatnego. W 2012 r. była ona źródłem 77,0% całkowitej emisji punktowej w województwie łódzkim. Zdając sobie sprawę z

zagrożeń jakie elektrownia stanowi dla środowiska, w ostatnich latach systematycznie rozbudowywany jest system monitoringu zanieczyszczeń (na wszystkich 12 blokach), który regularnie kontrolują emisję spalin, dzięki czemu jej wpływ na stan czystości powietrza stopniowo poprawia się. Dzięki temu w 2012 r. emisja głównych zanieczyszczeń z Elektrowni Bełchatów spadła o 2,6 %.

Potencjalne źródło zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych stanowią ogniska typu rolniczego związane z jego chemizacją - stosowaniem pestycydów i nawozów, których składniki w łatwy sposób infiltrują do wód gruntowych powodując ich zanieczyszczanie. Gleby na przedmiotowym terenie – tak jak na obszarze całej gminy nie są zasobne w składniki pokarmowe, charakteryzują się niską zawartością fosforu, od bardzo niskiej do średniej zawartości potasu, podobną zawartością magnezu oraz wysokim wskaźnikiem wysuszenia spowodowanym odwodnieniem Pola Bełchatów i Pola Szczerców, na skutek którego powstał rozległy lej depresji wód podziemnych obejmujący znaczny obszar gminy (w tym obszar 1 i 7). Charakteryzują się one również znacznym zakwaszeniem, które związane jest z działalnością przemysłu i transportem emitującym dwutlenek siarki i tlenki azotu. Skutki oddziaływania sektora przemysłowego, na skutek uruchomienia na terenie elektrowni urządzeń redukujących emisję zanieczyszczeń do atmosfery, w ostatnich latach zdecydowanie się zmniejszyły.

W przypadku wód powierzchniowych zagrożenie ich jakości wynika przede wszystkim z charakteru zagospodarowania terenu, jego właściwości fizykochemicznych, a także charakteru ognisk zanieczyszczeń, za które uznać należy *takie efekty działalności człowieka prowadzące do zmian własności fizycznych, chemicznych oraz biologicznych, obniżających walory jakościowe wód*. Dokonana w 2012 r. przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi ocena jednolitej części wód Jeziorki wykazała iż jej głównymi źródłami zagrożenia są zanieczyszczenia komunalne.

Tab. 8 Szczegółowa ocena jednolitej części wody Jeziorki

Nazwa JCW	Cieki należące do JCW	Rodzaj JCW	Potencjał ekologiczny	Stan jednolitej części wody
Jeziorka	Jeziorka, Dopływ z Bud Porajskich, Kamionka	silnie zmieniona	słaby	zły stan wód

Źródło. Monitoring wód powierzchniowych na terenie województwa łódzkiego.

Do potencjalnych źródeł zagrożenia dla terenu objętego zmianą studium zaliczyć można również istniejącą linię elektroenergetyczną 400 kV, która przebiega przez obszar 1. Analizując oddziaływanie w/w inwestycji na środowisko mówimy o jego dwóch składowych, w tym: polu magnetycznym (zależne od prądu obciążenia linii), polu elektrycznym (zależne od napięcia linii). Jest ona również zakłóceń radiotechnicznych (będących efektem ulotu elektrycznego na przewodach roboczych i osprzęcie linii) oraz hałasu.

4. ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM ALBO KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU ZMIANY STUDIUM

Projekt zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kamieńsk stanowi dokument planistyczny o lokalnym znaczeniu. Przy jego sporządzaniu miały zastosowanie cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, a mianowicie:

- utrzymanie norm odniesień do jakości wód podziemnych określonych w przepisach odrębnych (projekt zmiany studium ustala nakaz: odprowadzania ścieków do sieci kanalizacji sanitarnej, szczelnych zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe lub przydomowych oczyszczalni ścieków),
- w odniesieniu do ochrony powierzchni ziemi oraz gleby (najważniejszym zadaniem gminy w zakresie gospodarki odpadami jest wprowadzenie: nowych technologii obróbki odpadów, z naciskiem na odzysk odpadów, segregacji wstępnej odpadów w miejscu ich powstawania z podziałem na surowce szklane, papierowe, metalowe i odpady organiczne oraz powiększenie liczby kontenerowych punktów celem wyeliminowania dzikich wysypisk śmieci),
- utrzymanie norm odniesień jakości powietrza określonych w przepisach odrębnych (projekt zmiany studium preferuje ogrzewanie gazowe zarówno w już istniejących urządzeniach i nowopowstających obiektach oraz wykorzystywanie alternatywnych źródeł ciepła w postaci geotermiki ziemi, pomp ciepłych, a także kolektorów słonecznych),

- utrzymanie norm odniesień dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku określonych w przepisach odrębnych (projekt zmiany studium nakazuje lokalizację nowej zabudowy chronionej akustycznie z uwzględnieniem wyznaczonej na rysunku granicy strefy, w której muszą się zawrzeć wszystkie strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu, wynikające z lokalizacji farm wiatrowych oraz ogniw fotowoltaicznych).

Realizacja zasady zrównoważonego rozwoju oraz zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego w opracowanym dokumencie odbywać się będzie poprzez utrzymanie równowagi przyrodniczej, racjonalną gospodarkę istniejących zasobów i wartości środowiska przy uwzględnieniu uwarunkowań gospodarczych, społecznych, kulturowych i regionalnych, co ma sprzyjać trwałemu zrównoważonemu rozwojowi oraz poprawie warunków jakości życia ludności. Cele te będą realizowane poprzez rozwój i uporządkowanie zagadnień związanych z infrastrukturą techniczną oraz ochronę środowiska przyrodniczego.

5. PRZEDSTAWIENIE USTALEŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE ZMIANY STUDIUM, W TYM ZAPROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNYCH

a. Informacje o głównych celach, zawartości zmiany studium oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

Podstawą formalną do opracowania zmiany studium jest uchwałą Nr XXXVIII/395/13 Rady Miejskiej w Kamieńsku w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kamieńsk. Jej celem jest wyznaczenie:

1. terenów związanych z produkcją energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii wykorzystujących w procesie przetwarzania energię wiatru lub promieniowania słonecznego, w rejonie miejscowości Stare Gałkowice, Włodzimierz, Nowe Gałkowice i Podjezioro
2. terenów zabudowy produkcyjno-usługowej: na działce nr ewid. 601 w miejscowości Ochocice,

3. terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej:

- a) na części działek nr ewid. 206, 210-217, 223-228 w miejscowości Barczkowice,
- b) na części działki nr ewid. 257 (obręb 6) w mieście Kamieńsk,

4. terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej:

- a) na działce nr ewid. 248 (obręb 6) w mieście Kamieńsk,
- b) na części działek nr ewid. 277, 278 (obręb 6) w mieście Kamieńsk,

5. terenów budowlanych:

- a) na działce nr ewid. 369 w miejscowości Nowe Gałkowice,
- b) na części działki nr ewid. 39 w miejscowości Gorzędów.

Zakres i tryb opracowania określają przepisy ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz. 647 z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Dz. U. Nr 118, poz. 1233).

Ustalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kamieńsk są powiązane z:

- Planem zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego,
- Strategią Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020,
- obowiązującym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kamieńsk,
- obowiązującymi na terenie gminy Kamieńsk miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

b. Projektowane zagospodarowanie terenów

Przedmiotowa zmiana studium podtrzymuje określone w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kamieńsk” przyjętej uchwałą Nr XV/145/11 z dnia 30 listopada 2011 r. jednostki funkcjonalno-przestrzenne, w tym:

- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- tereny zabudowy zagrodowej,

- tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,
- tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej,
- tereny rekreacyjno-wypoczynkowe,
- tereny usług sportu,
- tereny zabudowy produkcyjno-usługowej, składów i magazynów,
- tereny obsługi komunikacji,
- tereny składowiska odpadów,
- tereny lokalizacji farm wiatrowych – urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW,
- tereny urządzeń i obiektów zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz gospodarki ściekowej,

uzupełniając je o:

- tereny lokalizacji ogniw fotowoltaicznych – urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW.

c. Ochrona różnorodności biologicznej

Różnorodność biologiczna to zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów występujących na ziemi w różnych ekosystemach i zespołach ekologicznych, których są częścią. Jest ona uwarunkowana położeniem geograficznym (które decyduje o klimacie, istniejącej sieci hydrograficznej, glebach itp.) oraz działalnością człowieka w tym np. stopniem wykorzystania środowiska przez rolnictwo bądź eksploatację powierzchniową. Ma ona podstawowe znaczenie dla trwałości poszczególnych gatunków uzależnionych od bogactwa siedlisk występujących na danym terenie, dlatego tak ważne jest kształtowanie takiej polityki funkcjonalno-przestrzennej gminy, która uwzględni zachowanie różnorodności gatunkowej i siedliskowej w ramach istniejących ekosystemów.

Kierunki zagospodarowania przedmiotowego projektu zmiany studium chronią bioróżnorodność poprzez racjonalne kształtowanie przestrzeni, co wiąże się z lokalizowaniem funkcji i odpowiednim sposobem zagospodarowania terenu zgodnym z jego predyspozycjami przyrodniczymi (walorami i wrażliwością na degradację). Rozwój układów zabudowy maksymalnie wykorzystuje już istniejące

zainwestowanie (w szczególności sieć drogową i systemy infrastruktury technicznej) i zagospodarowanie, co sprzyja ochronie różnorodności biologicznej w ramach terenów zurbanizowanych. Lokalizacja urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW w większości będzie realizowana na terenach rolnych, które charakteryzują się znacznym uproszczeniem pod względem składu gatunkowego, w porównaniu z biocenozą naturalną. Poza tym przekształceniom ulegną jedynie obszary zajęte pod fundamenty w/w urządzeń (podczas gdy pozostała część działek nie zmieni swojego przeznaczenia), dlatego można stwierdzić, iż ich realizacja nie powinna mieć istotnego wpływu na zachowanie różnorodności biologicznej przedmiotowego obszaru.

d. Proporcje pomiędzy terenami o różnych formach użytkowania i zagospodarowania

Zapisy projektu zmiany studium spowodują niewielkie zmiany w proporcji pomiędzy różnymi formami użytkowania. Zmniejszeniu ulegnie powierzchnia terenów otwartych (gruntów rolnych, łąk i pastwisk), które będą zastępowane przez tereny zurbanizowane – głównie mieszkaniowe, usługowe, produkcyjne. Tereny te zlokalizowane są przede wszystkim wzdłuż istniejących już form zainwestowania i użytkowania związanego z zagospodarowaniem typu osiedleńczego. Część obszarów czynnych przyrodniczo, zostanie również zniszczona w wyniku lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW.

6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANEGO ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ STUDIUM NA ŚRODOWISKO

a. Źródła przewidywanego oddziaływania na środowisko

Zgodnie z ustawą 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 oraz rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać

na środowisko (Dz. U. Nr 213 poz. 1397), wyróżnia się następujące rodzaje przedsięwzięć, które mogą oddziaływać na środowisko:

- mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko,
- mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko,
- przypadki, w których zmiany dokonywane w obiektach są klasyfikowane jako przedsięwzięcia, o których mowa w pkt. 1 i 2.

Na obszarze objętym przedmiotowym projektem zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kamieńsk do nowych inwestycji, które kwalifikują się do w/w przedsięwzięć zaliczyć można obszary rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW**.

** przedsięwzięcie potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko

Do nowych inwestycji, które będą wynikać z realizacji projektu zmiany studium (nie kwalifikujących się do w/w rodzajów przedsięwzięć), należy zaliczyć również projektowane tereny zabudowy mieszkaniowej, mieszkaniowo-usługowej i produkcyjnej.

b. Przewidywane oddziaływanie

Dla potrzeb niniejszej prognozy przeanalizowano możliwe oddziaływania realizacji ustaleń przedmiotowego projektu zmiany studium na środowisko przyrodnicze, które przedstawia się następująco:

Przewidywane oddziaływanie nowoprojektowanych terenów zabudowy mieszkaniowej, mieszkaniowo-usługowej oraz produkcyjnej											
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stale	chwilowe	pozytywne	negatywne
różnorodność biologiczną	+										
ludzi		+							+		
zwierzęta		+		+							
rośliny	+	+		+	+			+			
wodę	+			+	+			+			

Prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kamieńsk

powietrze		+		+	+			+			
powierzchnię ziemi	+			+	+			+			
krajobraz	+							+			
klimat (akustyczny)		+						+			
zasoby naturalne											
zabytki											
dobra materialne										+	

Przewidywane znaczące oddziaływania w/w przedsięwzięcia na środowisko są uzależnione od fazy jego realizacji.

W trakcie budowy zniszczeniu ulegnie pokrywa glebowo - roślinna w wyniku technicznej zabudowy powierzchni ziemi - pod budynkami oraz nawierzchniami utwardzonymi, pojawiać się będą również uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza, hałasem, które będą miały charakter lokalny, krótkoterminowy ograniczony do terenu budowy, jego zaplecza oraz dróg dojazdowych.

Tereny zabudowy mieszkaniowej, mieszkaniowo-usługowej oraz produkcyjnej mogą być źródłem niskiej emisji zanieczyszczeń pochodzących z indywidualnych lub scentralizowanych źródeł ciepła oraz lokalnych kotłowni. Oddziaływanie skumulowane na terenach zainwestowanych, będzie występowało na skutek lokalizacji obiektów o różnych funkcjach (zabudowy mieszkaniowej, mieszkaniowo-usługowej, dróg) w bezpośrednim sąsiedztwie, co może spowodować gromadzenie się różnego rodzaju zanieczyszczeń, w tym: ścieków komunalnych, niskiej emisji pyłowo-gazowej, odpadów komunalnych.

Przewidywane oddziaływanie terenów wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, o mocy przekraczającej 100 kW, w tym: elektrowni wiatrowych oraz ogniw fotowoltaicznych											
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
różnorodność biologiczną					+				+		
ludzi	+			+	+		+				
zwierzęta	+						+				+

rośliny	+				+						
wodę					+						
powietrze		+								+	
powierzchnię ziemi	+				+				+		
krajobraz	+						+				+
klimat (akustyczny)	+						+	+			+
zasoby naturalne											
zabytki											
dobra materialne											

Przewidywane znaczące oddziaływania w/w przedsięwzięcia na środowisko są uzależnione od fazy jego realizacji.

Na etapie budowania/montowania instalacji inwestycje te mogą bezpośrednio oddziaływać na takie komponenty środowiska naturalnego jak: gleby, rzeźba terenu, fauna i flora. W miejscu ich lokalizacji może dojść do likwidacji pokrywy glebowej z istniejącą właściwą dla tego miejsca agrocenozą (fauną glebową). Uciążliwości dla ludzi i zwierząt na etapie budowania/montowania instalacji mogą być związane z transportem materiałów na place inwestycyjne oraz wywozem urobków z wykopów pod fundamenty (np. w przypadku lokalizowania elektrowni wiatrowych). Hałas, powstający podczas prac budowlanych wystąpi na skutek pracy maszyn oraz ruchu pojazdów. Czas związany z procesem montowania powinien być relatywnie krótki.

Funkcjonowanie instalacji wytwarzających energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii wykorzystujących w procesie przetwarzania promieniowanie słoneczne nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Działanie turbin wiatrowych może natomiast przyczynić się do wzrostu poziomu hałasu emitowanego przez łopaty wirnika, które podczas obrotu natrafiają na opór powietrza. Elektrownie mogą także przyczynić się do zmiany lokalnych warunków wietrznych oraz mogą negatywnie wpływać na miejscową faunę w tym, ptaki ze względu na możliwość ich kolizji z turbinami.

7. WPŁYW USTALEŃ PROJEKTU ZMIANY MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

a. Powierzchnia ziemi i gleby

Przewidziane zapisami projektu studium przedsięwzięcia powinny oddziaływać na powierzchnię ziemi i gleby głównie na etapie inwestycyjnym. Realizacja nowej zabudowy oraz montowania/budowy urządzeń wytwarzających energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii (ogniw fotowoltaicznych oraz elektrowni wiatrowych) i wynikające stąd roboty ziemne w oczywisty sposób naruszą istniejącą strukturę gruntu. W zależności od stopnia przekształcenia powierzchni ziemi transformacji ulegną również gleby, na skutek prowadzenia prac budowlanych nastąpi zmiana ułożenia przypowierzchniowych warstw gleby oraz zmiana składu chemicznego gruntów i ich właściwości technicznych, m.in. uziarnienia, zagęszczenia, stopnia plastyczności. Całkowite przekształcenie gleb nastąpi w ramach fragmentów terenów zajętych przez budynki, drogi, parkingi, fundamenty itp.

b. Wody powierzchniowe i podziemne

Nie przewiduje się wystąpienia niekorzystnego wpływu planowanych urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW na wody powierzchniowe i podziemne. Jedynym oddziaływaniem na środowisko gruntowo-wodne, może być lokalne ograniczenie infiltracji wody opadowej z powierzchni zajętej przez fundament.

Realizacja nowych terenów zabudowy nie powinna pogorszyć jakości wód powierzchniowych oraz wód podziemnych. Ustalenia projektu planu regulują bowiem zasady prowadzenia gospodarki wodno-ściekowej oraz odprowadzania wód opadowych i roztopowych. Powiększenie obszarów zabudowanych może jedynie spowodować zmniejszenie zdolności infiltracyjnych gruntów przypowierzchniowych.

c. Powietrze

W związku z realizacją zapisów projektu zmiany studium nie przewiduje się znaczącego wzrostu oddziaływań na jakość powietrza atmosferycznego.

Spodziewana jest jedynie zwiększona emisja substancji gazowych i pyłowych w trakcie budowy wszystkich przewidzianych do realizacji nowych inwestycji, których źródłem będą: pojazdy, silniki pracujących maszyn, sypkie materiały budowlane związane z pracami budowlanymi. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, którego zasięg ograniczy się do terenu budowy i które powinno ustać po zakończeniu prowadzenia prac budowlanych.

Częściowo natomiast projektowane ogniwa fotowoltaiczne oraz elektrownie wiatrowe, czyli źródła tzw. „czystej energii” zastąpią równoważną ilość energii produkowanej w konwencjonalny sposób, zmniejszając tym samym zużycie surowców nieodnawialnych oraz emisję do powietrza zanieczyszczeń pochodzących z procesów ich energetycznego spalania.

d. Klimat i mikroklimat

Z pośród wszystkich projektowanych w zmianie studium przedsięwzięć jedynie elektrownie wiatrowe mogą mieć wpływ na lokalny mikroklimat. Praca turbin przyczyni się przede wszystkim do spowalniania oraz ograniczenia siły wiatrów w strefie pracy łopat. Poszczególne wieże elektrowni, jak również pozostała infrastruktura techniczna powodować będą także niewielkie zmiany prędkości wiatru oraz okresowe zacienienie powierzchni gruntu. Wpływ ten będzie odczuwalny jedynie w bezpośrednim, kilkudziesięciometrowym otoczeniu turbiny, dlatego można uznać go za pomijalny.

e. Klimat akustyczny

Potencjalnym źródłem hałasu mogą być przede wszystkim turbiny wiatrowe, które będą eksploatowane zarówno w porze dziennej, jak i nocnej, z wyłączeniem okresów występowania warunków wiatrowych uniemożliwiających ich eksploatację. Emisja hałasu podczas pracy turbiny wiatrowej zachodzić będzie w wyniku:

- ruchu wirnika turbiny wiatrowej w ośrodku sprężystym, jakim jest powietrze (drgania akustyczne generowane są bezpośrednio w wyniku interakcji wirnika i powietrza),

- tarć mechanicznych w elementach turbiny i generatorze prądu. W wyniku tarcia powstają drgania materiałowe, które przenoszą się na otaczające mechanizm powietrze.

Przy prawidłowej konserwacji elektrowni wiatrowej hałas generowany w wyniku tarć mechanicznych w elementach turbiny i generatorze prądu ma znaczenie drugorzędne. Podstawowym źródłem emisji hałasu podczas pracy elektrowni będzie ruch wirnika turbiny. Wielkość emisji hałasu zależy od następujących czynników:

- prędkości wiatru omywającego wirnik,
- chwilowych zmian prędkości i kierunku wiatru (turbulencji),
- prędkości kątowej wirnika,
- średnicy wirnika,
- stopnia gładkości wirnika.

Inwestycja polegająca na budowie wiatraków wpłynie w znacznym stopniu na zwiększenie emisji hałasu. Z tego powodu projekt zmiany studium wyznacza granicę strefy w której muszą się zawrzeć wszystkie strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu, przy czym na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego może ona ulegać weryfikacji (zawężeniu), między innymi w wyniku szczegółowego rozpoznania rodzaju zabudowy znajdującej się w okolicy planowanego przedsięwzięcia. Dodatkowo przy lokalizacji nowej zabudowy chronionej akustycznie, wprowadzono obowiązek uwzględnienia w/w stref ochronnych, dlatego można stwierdzić, iż przy respektowaniu zapisów zmiany studium wszelkie parametry dla terenów zlokalizowanych w sąsiedztwie projektowanych urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, określone przepisami prawa będą zachowane.

f. Zwierzęta i rośliny

Budowa/montaż urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł w tym: ogniw fotowoltaicznych oraz elektrowni wiatrowych w bezpośredni sposób mogą oddziaływać na stan siedlisk oraz liczebność gatunków flory i fauny naziemnej, występujących w obrębie terenu, na którym prowadzone będą prace budowlane lub

montażowe. Są one nie do uniknięcia przy tego typu przedsięwzięciach. Ponieważ jednak obecnie w głównej mierze są to obszary wykorzystywane rolniczo – pola uprawne, gdzie roślinność ma charakter agrocenotyczny i ruderalny – istotnie przekształcony przez człowieka, realizacja w/w zamierzeń nie powinna mieć wpływu na występującą w gminie bioróżnorodność. Dodatkowo w celu ochrony siedlisk gatunków ptaków chronionych występujących w ramach obszaru 1 (a szczegółowo opisanych w rozdziale 2i niniejszej prognozy), należy w taki sposób zaplanować lokalizację poszczególnych urządzeń, by w jak największym stopniu zabezpieczyć ich siedliska lęgowe oraz warunki bytowania przed ewentualnym zagrożeniem. Budowa projektowanych urządzeń nie powinna mieć również stałego negatywnego wpływu na występującą na przedmiotowym terenie chiropterofaunę, której wysoką aktywność zanotowano przede wszystkim w okolicach miejscowości Gałkowice Stare, Podjezioro, Włodzimierz. Urządzenia te będą bowiem budowane/montowane w trakcie dnia, kiedy przedmiotowa grupa ssaków śpi oraz głównie na otwartych przestrzeniach rolniczych (mało atrakcyjnych dla nietoperzy). W związku z występowaniem drgań, emisją hałasu, obecnością ludzi i środków transportu towarzyszących etapowi budowy, można przypuszczać, że z obszaru inwestycji nastąpi jedynie okresowa migracja fauny naziemnej. Będzie to jednak oddziaływanie krótkoterminowe i ustąpi ono po zakończeniu przedmiotowego etapu.

Na etapie funkcjonowania głównie elektrownie wiatrowe mogą mieć wpływ na miejscową faunę poprzez: emisję hałasu powodującą powstanie tzw. strefy płoszenia oraz możliwość kolizji latającej fauny przemieszczającej się na wysokości pracujących łopat elektrowni. W celu zmniejszenia tego ryzyka należy zastosować odpowiednie rozwiązania (np. pomalowanie wierzchołków łopat na jaskrawy kolor powinno zwiększyć prawdopodobieństwo dostrzeżenia pracującej turbiny przez przelatujące ptaki w warunkach dziennych, w porze nocnej mogą zostać zastosowane oświetlenia błyskające, które pozwolą na zmniejszenie ryzyka kolizji – należy przy tym unikać oświetlania turbin światłem białym, które może przyciągać nietoperze). Zwierzęta poruszające się po powierzchni ziemi nie powinny odczuwać negatywnych oddziaływań powodowanych przez elektrownie wiatrowe. Natomiast

ogniwa fotowoltaiczne mogą stanowić barierę przestrzenną utrudniającą migrację zwierząt (szczególnie tych większych).

Jak wykazują wyniki obserwacji monitoringowych opisane szczegółowo w pkt. 2i oraz 2h obszar planowanej inwestycji nie jest intensywnie wykorzystywany przez awifaunę i chiropterofaunę w okresie migracji i nie stanowi korytarza migracyjnego. W związku z czym zaproponowane powyżej rozwiązania minimalizujące powinny być wystarczające by zapobiec potencjalnym kolizjom w/w grupy zwierząt z projektowanymi turbinami oraz ogniwami fotowoltaicznymi. Dodatkowo w projekcie zmiany studium wprowadzono zapis, iż wyznaczone na rysunku tereny rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW oraz ich strefy ochronne mogą ulegć weryfikacji w wyniku przeprowadzonych analiz przyrodniczych (w tym w szczególności wykonanych analiz pod kątem oddziaływania na ptaki, nietoperze oraz obszary chronione zgodnie z ustawą o ochronie przyrody). Z tego powodu oddziaływanie planowanej farmy wiatrowej oraz ogniw fotowoltaicznych na ptaki (wędrujące, lęgowe i zimujące) oraz chiropterofaunę uznano za stosunkowo niskie.

g. Oddziaływanie na obszary chronione, w tym Naturę 2000

Na terenie objętym zmianą studium z pośród wszystkich form ochrony przyrody ustanowionych ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody*, występuje jedynie ochrona gatunkowa roślin i zwierząt. Ponieważ oddziaływania projektowanych przedsięwzięć na faunę i florę opisano w pkt. 7f w niniejszym podrozdziale przedstawiono potencjalny wpływ na formy ochrony przyrody zlokalizowane w odległości do 10 km od jego granic (w takiej odległości bowiem istnieje największe prawdopodobieństwo oddziaływania na tereny związane z ochroną siedlisk awifauny i nietoperzy).

W odległości do 10 km znajduje się:

- **Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Widawki** – ze względu na charakter przedmiotu ochrony tereny cenne przyrodniczo o znacznym zalesieniu, z licznymi zbiornikami wodnymi, nie przewiduje się by realizacja zmiany studium mogła

mieć jakikolwiek negatywny wpływ na pogorszenie walorów przyrodniczych tego obszaru,

- **Obszary Siedliskowe Natura 2000** (wyszczególniony w pkt. 2j) - wszystkie zidentyfikowane obszary Natura 2000 zlokalizowane w odległości do 10-tego km od terenu objętego zmianą studium powołane zostały dla ochrony cennych siedlisk przyrodniczych. Potencjalne oddziaływanie projektowanych inwestycji, z uwagi na odległość, przedmiot ochrony i stopień penetracji zwierząt, zostało ocenione jako pomijalne,
- **Rezerwat Łuszczanowice** – ze względu na charakter przedmiotu ochrony w rezerwacie - biocenozy leśne oraz znaczne oddalenie terenu objętego zmianą studium nie przewiduje się by mogła ona mieć jakikolwiek negatywny wpływ na pogorszenie walorów przyrodniczych tego obszaru.

h. Krajobraz

W przedmiotowym projekcie zmiany studium planuje się realizację elektrowni wiatrowych, które będą stanowić wysokościowe dominanty techniczne, zniekształcające naturalny krajobraz gminy. Turbozespoły wiatrowe będą dobrze widoczne z odległości kilku-kilkunastu kilometrów od inwestycji, przy czym postrzeganie przestrzeni, w który wkomponowane zostaną turbiny wiatrowe jest zagadnieniem niemierzalnym w dużej mierze uzależnionym od indywidualnej oceny danego obserwatora. Budowa ogniw fotowoltaicznych, pomimo niewielkich gabarytów, również przyczynić się do zmian w krajobrazie. W miejscu pól uprawnych, powstaną bowiem urządzenia techniczne.

i. Oddziaływanie na ludzi

Elektrownie wiatrowe wraz z towarzyszącą im infrastrukturą techniczną, potencjalnie mogą oddziaływać na okoliczną ludność poprzez:

- emisję hałasu powodowanego przez turbiny elektrowni wiatrowych,
- jednostajne obracanie się turbin,
- efekt zmiany w krajobrazie.

Budowa wiatraków wpłynie w znacznym stopniu na zwiększenie emisji hałasu, który pochodzić może głównie z ruchu łopat wirnika (aerodynamiczny) oraz w mniejszym stopniu, z pracy generatora i przekładni (mechaniczny). Z tego powodu projektu zmiany studium wyznacza granice stref, w której muszą się zawrzeć wszystkie strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu. Przedmiotowe strefy dotyczą zwłaszcza przewidywanego oddziaływania akustycznego planowanych inwestycji i ich niekorzystnego wpływu na zabudowę mieszkaniową. Ze względu na niewystarczające informacje na etapie zmiany studium nie jest możliwe określenie liczby urządzeń wytwórczych, ich konkretnej lokalizacji, mocy ani gabarytów, tym samym nie precyzuje szczegółowego oddziaływania związanego z ich funkcjonowaniem. Wyznaczone obszary dopuszczają swobodne rozmieszczenie OZE (w ramach terenów ich lokalizacji) przy uwzględnieniu granic stref, poza które nie może wykroczyć negatywne oddziaływanie (ograniczenia w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu). Szczegółowe określenie lokalizacji oraz zasięgu stref ochronnych uzależnione od rodzaju zabudowy znajdującej się w okolicy planowanego przedsięwzięcia, nastąpi na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Dodatkowo projekt zmiany studium nakazuje by lokalizacja nowej zabudowy chronionej akustycznie (zgodnie z przepisami o ochronie środowiska) powinna uwzględniać ograniczenia wynikające z realizacji w/w urządzeń. Z tego powodu można stwierdzić, iż przy respektowaniu zapisów zmiany studium wszelkie parametry dla terenów zlokalizowanych w sąsiedztwie projektowanych urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, określone przepisami prawa będą zachowane.

j. Pola elektromagnetyczne

Same generatory prądu (turbiny wiatrowe oraz ogniwa fotowoltaiczne) stanowią źródło niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego, przy czym wszelkie zagrożenia wystąpienia niekorzystnego wpływu na środowisko ze względu na realizację turbin na znacznych wysokościach oraz znaczne oddalenie ogniw fotowoltaicznych od istniejących siedlisk należy uznać za pomijalne.

k. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii

Przez poważną awarię wg Prawa Ochrony Środowiska rozumie się: *zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.*

Z uwagi na rodzaj i ilość mogących powstać substancji i/lub odpadów niebezpiecznych, żadna z projektowanych w studium inwestycji nie zalicza się do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. Nr 58, poz. 535 z późn. zm.)

Odrębnym tematem oddziaływania każdego przedsięwzięcia na środowisko są natomiast sytuacje awaryjne. Zdarzenia tego typu są zazwyczaj nagłe i trudne do przewidzenia. Sytuacje awaryjne związane z funkcjonowaniem wyznaczonych w projekcie zmiany studium nowych inwestycji (choć mało prawdopodobne) mogą wystąpić:

- w wyniku pożaru lub uszkodzenia mechanicznego elementów konstrukcyjnych wież i turbin lub ogniw fotowoltaicznych może dojść do zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego. W celu ograniczenia potencjalnego oddziaływania w takiej sytuacji zastosowane zostaną zabezpieczenia, standardowo przyjęte przy budowie nowoczesnej infrastruktury technicznej,
- w wyniku wystąpienia wypadku drogowego. Sytuacje awaryjne związane z eksploatacją drogi dotyczą głównie zderzeń, które mogą wystąpić w wyniku kolizji i wypadków drogowych z udziałem środków transportu przewożących substancje niebezpieczne (towary niebezpieczne). Statystycznie na trasach komunikacyjnych prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii nie jest wysokie. Do awarii, które mogą mieć miejsce na szlaku komunikacyjnym można zaliczyć:

- wypadki cystern,
- rozszczelnienie opakowań podczas transportu,
- eksplozje,
- pożary,
- wypadki samochodowe.

Mimo iż zdarzenia tego typu pojawiają się rzadko, należy być jednak w pełni przygotowanym na ich zaistnienie. Nie można bowiem wykluczyć możliwości wystąpienia awarii samochodu przewożącego substancje niebezpieczne. W przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych zabudowa sąsiadująca z drogą i jej okolica mogłaby się znaleźć w zasięgu strefy zagrożenia, przy czym trasy i sposób przewozu substancji niebezpiecznych regulowany jest specjalnymi przepisami.

8. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU ZMIANY STUDIUM

Określenie zestawu uniwersalnych wytycznych służących ochronie przyrody i środowiska oraz niwelujących negatywne oddziaływania jest trudne lub wręcz niemożliwe. W zależności od zastosowanej techniki oraz opracowanej technologii, wrażliwości poszczególnych komponentów środowiska i przyrody, na niekorzystne formy oddziaływania jest różna, przy czym nie ma podstaw do stwierdzenia, że budowane czy pracujące urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW oraz realizowane nowe tereny zabudowy będą szkodliwe dla środowiska. Nie mniej turbiny wiatrowe oraz ogniwa fotowoltaiczne mogą stwarzać lokalne uciążliwości i pewne ograniczenia w wykorzystaniu terenu, z tego powodu w analizowanym projekcie zmiany studium wyznaczono strefy ochronne, w której muszą się zawrzeć wszystkie strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu, a w szczególności w ramach których nie mogą występować przekroczenia normatywnych parametrów jakości środowiska w zakresie hałasu.

Prognozuje się, iż stan środowiska terenów objętych zmianą studium nie powinien ulegać pogorszeniu, dlatego w przedmiotowej prognozie oddziaływania na środowisko nie wyznacza się dodatkowych rozwiązań, które mogłyby zapobiegać, ograniczać i rekompensować negatywny wpływ na środowisko projektowanego zagospodarowania.

9. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE ZMIANY STUDIUM WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU

W ustaleniach zmiany studium położono szczególny nacisk na działania zarówno zabezpieczające środowisko, jak i modelujące je w ten sposób, który stara się harmonijnie wpisać każdy proces inwestycyjny w otaczający krajobraz. Projektowane funkcje przyczynią się do pewnych zmian w stanie środowiska, szczególnie w zakresie degradacji pokrywy glebowej, zmniejszeniu powierzchni biologicznie czynnej, wzrostu poziomu hałasu, które będą rezultatem realizacji nowych inwestycji. Jednak przy zastosowaniu rozwiązań mających na celu zminimalizowanie potencjalnych oddziaływań, nie należy spodziewać się skutków, które należałoby klasyfikować w kategorii zagrożeń środowiska.

W związku z powyższym nie formułuje się rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w zmianie studium. Prognoza oddziaływania na środowisko była sporządzana równocześnie z opracowaniem projektu zmiany studium. Dzięki temu możliwe było wprowadzenie takich rozwiązań, które pozwoliły na uniknięcie potencjalnych znaczących kolizji i konfliktów przestrzennych, doprowadzając do wyboru najkorzystniejszych, a zarazem optymalnych kierunków działań.

10. TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT

W trakcie przedmiotowej analizy nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

11. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.

Żadne rozwiązania zawarte w projektowanym dokumencie nie będą powodować transgranicznego oddziaływania na środowisko.

12. POTENCJALNE ZMIANY W ŚRODOWISKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM

W przypadku braku realizacji postanowień projektowanej zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kamieńsk prawdopodobne mogą być dwa scenariusze, w tym:

- utrzymanie dotychczasowego sposobu użytkowania jako użytki rolne – nie nastąpiłaby tym samym żadna istotna zmiana w środowisku,
- sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz realizację farmy wiatrowej w ramach obszaru 1 – obecnie obowiązujące studium gm. Kamieńsk wyznacza na przedmiotowym terenie obszary lokalizacji turbin wiatrowych. Realizacja w/w inwestycji przyczyniłaby się do powstania przekształceń w zakresie rzeźby, powierzchni biologicznie czynnych, klimatu, roślinności, krajobrazu, hałasu itp.

13. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Zgodnie z art. 32 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym organ sporządzający miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego – Burmistrz Kamieńska – zobowiązany jest przynajmniej raz w czasie kadencji rady przeprowadzić analizę zmian w zagospodarowaniu przestrzennym (w tym realizacji projektowanego dokumentu). Jednak przepisy w/w ustawy nie regulują metod analizy jego zapisów. Instrumentem badania jakości środowiska jest monitoring, zapisany w odrębnych aktach prawnych. Jego zakres i częstotliwość pomiarów zależny jest od rodzaju inwestycji. Za najważniejsze, z punktu widzenia ochrony środowiska należy uznać monitorowanie hałasu oraz jakości powietrza.

14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejszy dokument jest prognozą oddziaływania na środowisko do projektu „Zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kamieńsk”. Sporządzony dokument zawiera prezentację i ocenę ww. projektu z punktu widzenia problemów środowiska przyrodniczego, jest dokumentem sporządzanym obowiązkowo, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Prognoza zawiera część tekstową i graficzną.

Część opisowa prognozy składa się z następujących części:

- Informacji ogólnych (wprowadzenia) na temat sporządzanego dokumentu, jego podstaw prawnych, przedmiotu i celu opracowania oraz materiałów wykorzystywanych przy sporządzaniu prognozy;
- Analizy i oceny stanu istniejącego środowiska, w tym na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz analiza istniejących problemów ochrony środowiska – zmiana studium obejmuje 8 obszarów nierównomiernie rozmieszczonych w ramach gminy Kamieńsk. Pod względem fizyczno-geograficznym obszar 1 i 7 znajduje się w zasięgu mezoregionu Wysoczyzny Bełchatowskiej, natomiast obszar 2, 3, 4, 5, 6, 8 wchodzi w skład mezoregionu Wzgórz Radomszczańskich. W ramach terenów objętych zmianą studium występują następujące formy terenu, w tym: wysoczyzna morenowa, pagórki czołowo morenowe, równiny sandrowe i wodnolodowcowe, wydmy oraz tarasy akumulacyjne nadzalewowe oraz tarasy zalewowe. Znajdują się one na pograniczu dwóch jednostek geologicznych: niecki mogileńsko-łódzkiej (część obszaru 1), elewacji radomszczańskiej (obszar 3, 4, 5, 6, 8), które rozdziela biegnący równoleżnikowo kenozoiczny rów kleszczowa (w jego zasięgu znajduje obszar 7 oraz się część obszaru 1). Podłoże przedkenozoiczne budują tu utwory jury przeważnie górnej. Utwory trzeciorzędowe najpełniej wykształciły się w rowie kleszczowa. Czwartorzęd reprezentowany jest przez: piaski z domieszką żwirów i głazów moren czołowych, glina zwałowa, piaski i żwiry wodnolodowcowe, piaski rzeczne tarasów nadzalewowych. Na terenie objętym przedmiotem zmiany studium nie występują udokumentowane złoża kopalin. W jego granicach znajdują się trzy piętra wodonośne pozostające ze sobą we wzajemnej więzi

hydraulicznej, w tym: czwartorzędowe, trzeciorzędowe i kredowo-jurajskie. Na terenie objętym zmianą studium zinwentaryzowano siedliska rokitnika pospolitego oraz widłozębu miotlastego, którego stanowiska zinwentaryzowano na południe od miejscowości Gałkowice Stare. Awifauna przedmiotowego obszaru jest typowa dla terenów rolniczych i leśnych. W ramach obszaru 1 stwierdzono występowanie 47 gatunków lęgowych i prawdopodobnie lęgowych. Jest on również chętnie wykorzystywany przez nietoperze, przy czym największa ich aktywność została odnotowana w ramach poszczególnych miejscowości, w tym Gałkowic Starych, Podjeziora oraz Włodzimierza. Gatunkami wykazanymi w trakcie nasłuchów były tu mroczki późne, borowce wielkie, nocki oraz karliki. Teren objęty niniejszym opracowaniem znajduje poza granicami obszarów prawnie chronionych. Istniejący stan środowiska przyrodniczego jest zadowalający, a do jego potencjalnych źródeł zagrożenia zaliczyć należy: degradację gleb, która może być spowodowana chemizacją rolnictwa (chemicznymi metodami walki ze szkodnikami pól) oraz nieprawidłowymi metodami upraw; bezpośrednie sąsiedztwo terenów zabudowy co sprawia, że cały obszar objęty projektem miejscowego planu może pozostawać pod wpływem niskiej emisji zanieczyszczeń pochodzących z indywidualnych źródeł ciepła oraz lokalnych kotłowni. Pewne zagrożenie stanowi również przebiegająca w ramach obszaru 1 linia elektroenergetyczna 400 kV, stanowiąca potencjalne źródło takich uciążliwości jak: pole elektryczne (zależne od napięcia linii), pole magnetyczne (zależne od prądu obciążenia linii), zakłócenia radiotechniczne (będące efektem ulotu elektrycznego na przewodach roboczych i osprzęcie linii) oraz hałasu;

- Analiza i cena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym albo krajowym, istotnym z punktu widzenia projektu zmiany studium - przy sporządzaniu przedmiotowego projektu miały zastosowanie cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, a mianowicie: utrzymanie norm odniesień do jakości wód podziemnych, w odniesieniu do ochrony powierzchni ziemi oraz gleby, utrzymanie norm odniesień jakości powietrza, utrzymanie norm odniesień dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku;

- Przedstawienia ustaleń zawartych w projekcie zmiany studium, w tym zaproponowanych rozwiązań funkcjonalno – przestrzennych – na obszarze objętym zmianą studium ustalono następujące przeznaczenie: tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, tereny zabudowy zagrodowej, tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, tereny usług sportu, tereny zabudowy produkcyjno-usługowej, składów i magazynów, tereny obsługi komunikacji, tereny składowiska odpadów, tereny lokalizacji farm wiatrowych – urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, tereny lokalizacji ogniw fotowoltaicznych – urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, tereny urządzeń i obiektów zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz gospodarki ściekowej;
- Analizy i oceny przewidywanego znaczącego oddziaływania będącego skutkiem realizacji zmiany studium – realizacja ustaleń zmiany studium będzie oddziaływać na istniejący stan środowiska. Przewidywane oddziaływanie nowoprojektowanych terenów zabudowy mieszkaniowej, mieszkaniowo-usługowej oraz produkcyjnej będzie uzależnione od fazy realizacji. W trakcie budowy zniszczeniu ulegnie pokrywa glebowo - roślinna w wyniku technicznej zabudowy powierzchni ziemi - pod budynkami oraz nawierzchniami utwardzonymi, pojawiać się będą również uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza, hałasem, które będą miały charakter lokalny, krótkoterminowy ograniczony do terenu budowy, jego zaplecza oraz dróg dojazdowych. Tereny zabudowy mieszkaniowej, mieszkaniowo-usługowej oraz produkcyjnej mogą być źródłem niskiej emisji zanieczyszczeń pochodzących z indywidualnych lub scentralizowanych źródeł ciepła oraz lokalnych kotłowni. Oddziaływanie skumulowane na terenach zainwestowanych, będzie występowało na skutek lokalizacji obiektów o różnych funkcjach (zabudowy mieszkaniowej, mieszkaniowo-usługowej, dróg) w bezpośrednim sąsiedztwie, co może spowodować gromadzenie się różnego rodzaju zanieczyszczeń, w tym: ścieków komunalnych, niskiej emisji pyłowo-gazowej, odpadów komunalnych.

Przewidywane oddziaływanie terenów wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, o mocy przekraczającej 100 kW, w tym: elektrowni wiatrowych oraz ogniw fotowoltaicznych będzie uzależnione od fazy realizacji. Na etapie budowania/montowania instalacji inwestycje te mogą bezpośrednio oddziaływać na takie komponenty środowiska naturalnego jak: gleby, rzeźba terenu, fauna i flora. W miejscu ich lokalizacji może dojść do likwidacji pokrywy glebowej z istniejącą właściwą dla tego miejsca agrocenozą (fauną glebową). Uciążliwości dla ludzi i zwierząt na etapie budowania/montowania instalacji mogą być związane z transportem materiałów na place inwestycyjne oraz wywozem urobków z wykopów pod fundamenty (np. w przypadku lokalizowania elektrowni wiatrowych). Hałas, powstający podczas prac budowlanych wystąpi na skutek pracy maszyn oraz ruchu pojazdów. Czas związany z procesem montowania powinien być relatywnie krótki. Funkcjonowanie instalacji wytwarzających energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii wykorzystujących w procesie przetwarzania promieniowanie słoneczne nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Działanie turbin wiatrowych może natomiast przyczynić się do wzrostu poziomu hałasu emitowanego przez łopaty wirnika, które podczas obrotu natrafiają na opór powietrza. Elektrownie mogą także przyczynić się do zmiany lokalnych warunków wietrznych oraz mogą negatywnie wpływać na miejscową faunę w tym, ptaki i nietoperze ze względu na możliwość ich kolizji z turbinami;

- Przedstawienia rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu – prognozuje się, iż stan środowiska terenów objętych zmianą studium nie powinien ulegać pogorszeniu, dlatego w przedmiotowej prognozie oddziaływania na środowisko nie wyznacza się dodatkowych rozwiązań, które mogłyby zapobiegać, ograniczać i rekompensować negatywny wpływ na środowisko projektowanego zagospodarowania;
- Przedstawienia rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie zmiany studium – ponieważ w ustaleniach planu położono szczególny nacisk na działania zarówno zabezpieczające środowisko, jak i modelujące je w ten sposób, który stara się harmonijnie wpisać każdy proces inwestycyjny w otaczający

krajobraz oraz zastosowano szereg rozwiązań mających na celu zminimalizowanie potencjalnych oddziaływań, nie należy spodziewać się skutków, które należałoby klasyfikować w kategorii zagrożeń środowiska. W związku z powyższym nie formułuje się rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w zmianie studium;

- Informacji o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko - żadne rozwiązania zawarte w projektowanym dokumencie nie będą powodować transgranicznego oddziaływania na środowisko;
- Potencjalnych zmiany w środowisku, które mogłyby powstać w przypadku braku realizacji postanowień projektowanego dokumentu – W przypadku braku realizacji postanowień projektowanej zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kamieńsk prawdopodobne mogą być dwa scenariusze, w tym:
 - * utrzymanie dotychczasowego sposobu użytkowania jako użytki rolne – nie nastąpiłaby tym samym żadna istotna zmiana w środowisku,
 - * sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz realizację farmy wiatrowej w ramach obszaru 1 – obecnie obowiązujące studium gm. Kamieńsk wyznacza na przedmiotowym terenie obszary lokalizacji turbin wiatrowych. Realizacja w/w inwestycji przyczyniłaby się do powstania przekształceń w zakresie rzeźby, powierzchni biologicznie czynnych, klimatu, roślinności, krajobrazu, hałasu itp.
- Propozycji dotyczących przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania
Zgodnie z art. 32 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym organ sporządzający miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego – Burmistrz Kamieńska – zobowiązany jest przynajmniej raz w czasie kadencji rady przeprowadzić analizę zmian w zagospodarowaniu przestrzennym (w tym realizacji projektowanego dokumentu). Jednak przepisy w/w ustawy nie regulują metod analizy jego zapisów. Instrumentem badania jakości środowiska jest monitoring, zapisany w odrębnych aktach prawnych. Jego zakres i częstotliwość

pomiarów zależny jest od rodzaju inwestycji. Za najważniejsze, z punktu widzenia ochrony środowiska należy uznać monitorowanie hałasu oraz jakości powietrza.