

Burmistrz Gminy i Miasta Janikowo

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**DOTYCZY: STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY i MIASTA JANIKOWO**

JANIKOWO 2015 r.

<u>Zawartość opracowania</u>		
1.	<u>WSTĘP</u>	str. 3
2.	<u>ANALIZA ZAWARTOŚCI PROJEKTU STUDIUM</u>	str. 7
	2.1. Ogólna zawartość	
	2.2. Główne cele	
	2.3. Powiązania z innymi dokumentami	
3.	<u>STAN ŚRODOWISKA</u>	str. 8
	3.1. Istniejący stan środowiska oraz problemy jego ochrony istotne z punktu widzenia realizacji ustaleń Studium, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów podlegających ochronie	
	3.2. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Studium	
4.	<u>PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO</u>	str. 44
	4.1. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym oddziaływaniem	
	4.2. Przewidywane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe, pozytywne i negatywne) na środowisko, w tym na obszar Natura 2000	
	4.3. Główne cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym oraz ich uwzględnienie podczas opracowywania projektu dokumentu	
	4.4. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym obszar Natura 2000	
	4.5. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie Studium	
	4.6. Analiza i ocena oraz sposoby ograniczenia potencjalnych konfliktów środowiskowych i społecznych	
	4.7. Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy	
5.	<u>INFORMACJE KOŃCOWE</u>	str. 59
	5.1. Możliwe transgraniczne/ponadlokalne oddziaływanie na środowisko	
	5.2. Metody analizy skutków realizacji postanowień Studium	
	5.3. Wnioski i zalecenia do sposobu realizacji Studium	
	5.4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	
6.	<u>MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE</u>	str. 63
7.	<u>CZĘŚĆ GRAFICZNA</u>	str. 65
	ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE ORAZ DOKUMENTACJA ZDJĘCIOWA	oraz załączniki graficzne

Ad. 1. WSTĘP

Podstawy formalno - prawne:

Art. 51, ust.1, ust. 2 i 3, art. 52 ust. 1, art. 53 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235, ze zm.):

- Uchwała Rady Miejskiej Nr XXXI/232/2013 z dnia 24 października 2013 roku o przystąpieniu do sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i miasta Janikowo;
- Pismo znak N.NZ-42-1-34/13 z dnia 22 listopada 2013 roku Państwowego Powiatowego Inspektora sanitarnego w Inowrocławiu;
- Pismo znak WUOZ.DB.WZN.PP.5150.53.2.2013.ED z dnia 2 grudnia 2013r. Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków;
- Pismo znak PE-II.7630.40.2013 z dnia 28 listopada 2013 roku Departamentu Planowania Regionalnego Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu;
- Pismo znak WOO.411.140.2013.MD1 z dnia 11 grudnia 2013 roku Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy;
- Pismo znak ZG/TA/4/60/Ss/Ja/1/2013 z dnia 3 grudnia 2013 roku Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Bydgoszczy;
- Pismo znak OD/RR/59098/2013/JK z dnia 3 grudnia 2013 roku Enea Operator Oddział Dystrybucji Bydgoszcz;
- Pismo znak ZOU-539/112/2295/13 z dnia 27 listopada 2013 roku Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu;
- Wnioski złożone do studium.

Cel sporządzenia Prognozy

Podstawowym celem prognozy, opracowywanej równocześnie z projektem Studium, jest analiza i wskazanie możliwości rozwiązań planistycznych, najkorzystniejszych dla stanu środowiska poprzez:

- Identyfikację i ocenę najbardziej prawdopodobnych wpływów na biofizyczne i zdrowotne komponenty środowiska określonego obszaru, jakie może wywołać realizacja dyspozycji przestrzennych, zawartych w projekcie Studium;
- Konsultacje wewnętrzne w zakresie prognozy i projektu Studium, celem eliminacji rozwiązań i ustaleń, niemożliwych do przyjęcia ze względu na ewentualne negatywne skutki dla środowiska lub zagrożenie dla zdrowia mieszkańców.

Stanem odniesienia dla prognozy są:

- Istniejący stan środowiska przyrodniczego i zagospodarowania terenu, określony w opracowaniu ekofizjograficznym, wykonanym uprzednio dla potrzeb projektu Studium;
- Uwarunkowania, wynikające z ustaleń projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i miasta Janikowo.

Zakres merytoryczny Prognozy

Przedstawiona Prognoza oddziaływania na środowisko studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Janikowo (zwana dalej „prognozą”) została wykonana w oparciu Uchwałę Nr XXXI/232/2013 z dnia 24 października 2013 roku Rady Miejskiej w Janikowie w sprawie przystąpienia do sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Janikowo.

Prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, określonej przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 353) - zwanej dalej „ustawą ooś”, która wprowadziła obowiązek przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin.

W art. 3 ust. 1 pkt 14 ustawy ooś poprzez strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko rozumie się, postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu lub programu, obejmujące w szczególności:

- uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko,
- sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko,
- uzyskanie wymaganych ustawą opinii i uzgodnień (tj.: Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego),
- zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu.

Obligatoryjny zakres prognozy oddziaływania na środowisko opracowywanej na potrzeby studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy precyzuje art. 51 ustawy ooś. Plan treści prognozy uwzględnia ten zakres. Prognoza oddziaływania na środowisko zawiera informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami, informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy oraz propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania, informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko. W dalszej części określa, analizuje i ocenia istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu

widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu, przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko i jego poszczególne elementy z uwzględnieniem zależności między nimi. Na koniec prognoza przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także, biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy. Na koniec przedstawia streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Zakres ten został uzgodniony z państwowym powiatowym inspektorem sanitarnym oraz z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska. Organy państwowe nie wniosły zmian w zakresie prognozy w przedmiotowej sprawie w stosunku do zakresu zawartego w ustawie ooŚ.

Niniejsze opracowanie zawiera informacje o przewidywanych skutkach środowiskowych, (przyrodniczych) gospodarowania przestrzenią. Służy – podczas etapu prac projektowych do wyboru i podjęcia wariantów korzystnych dla środowiska i zdrowia ludzi lub najmniej mu szkodzących. Celem uprzednio sporządzonego opracowania ekofizjograficznego była analiza walorów przyrodniczych i kulturowych środowiska oraz określenie ich wzajemnych powiązań. Wnioskiem zaś było stwierdzenie, czy możliwa jest i w jakim zakresie – realizacja zadań, projektowanych Studium.

Zadaniem prognozy jest również określenie i ocena przewidywanych skutków wpływu na środowisko, które mogą wynikać z projektowanej zmiany dotychczasowej funkcji terenów.

Prognoza – opracowywana równolegle ze Studium i stanowiąca jego obligatoryjną część, zawiera oszacowanie skutków wpływu projektowanych Studium zamierzeń na poszczególne elementy środowiska. Jej założenia merytoryczne wynikają z podstawowych praw funkcjonowania ekosystemów oraz realizacji polityki zrównoważonego rozwoju przez organa administracji samorządowej.

Teren poddany opracowaniu stanowi obszar gminy Janikowo.

Zastosowana metoda

Metodą prognozowania była analiza materiałów inwentaryzacyjnych, geodezyjnych, obowiązującego dotychczas Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Janikowo, z uwzględnieniem obowiązujących szczególnych przepisów prawnych odnoszących się do zagadnień związanych z projektowaniem wyznaczonych w Studium inwestycji.

Wykorzystano też liczne materiały źródłowe, szczególnie w części ogólnej opisu gminy, odnosząc się również do położenia terenów objętych opracowaniem na tle ekologicznego systemu obszarów chronionych województwa kujawsko-pomorskiego jak również odniesieniu do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

W ramach przyrodniczego rozpoznania terenu gminy dokonano wstępnej oceny środowiska przyrodniczego o charakterze screeningu w zasięgu prawdopodobnego wpływu planowanego sposobu zagospodarowania i funkcjonalnego przeznaczenia przewidzianego studium, ze szczególnym uwzględnieniem kierunków związanych z realizacją zadań - przedsięwzięć mogących znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko, w tym budową dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Jasiniec-Pątnów.

Celem:

- dokonania ogólnej charakterystyki występujących struktur przestrzennych wrażliwych przyrodniczo, w tym terenów podmokłych, zawodnionych i zalesionych, mogących charakteryzować się zwiększoną wartością biocenotyczną występujących siedlisk przyrodniczych,
- określenia obecności i wartości biocenotycznej siedlisk i struktur przestrzenno-przyrodniczych dogodnych dla bytowania fauny, w tym siedlisk szczególnie sprzyjających występowaniu ptaków z gatunkami kluczowymi (wrażliwymi), nietoperzy, płazów i ssaków,
- zweryfikowania struktur przestrzennych mających istotne znaczenie dla zachowania swobodnej migracji zwierząt, pełniących funkcję korytarzy migracyjnych,

Przeprowadzono prace w dwóch etapach: przygotowawczym (kameralnym) oraz terenowym, w sezonie 2014 - 2015.

Etap prac kameralnych obejmował określenie potencjalnie występujących na badanym terenie siedlisk i walorów przyrodniczych oraz jego wartości biocenotycznej dla występowania gatunków zwierząt, w oparciu o dostępne dane literaturowe. Uwzględniono w szczególności naturalne zasięgi występowania, wymagania siedliskowe i różnice w biologii fauny. Waloryzacji dokonano między innymi w oparciu o:

- poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000,
- materiały mapowe, w tym mapy udostępnione przez ogólnodostępną stronę www.geoportal.gov.pl,
- monitoring awifauny prowadzony przez GDOŚ,
- dostępne informacje jednostek zarządzających terenem, w tym nadleśnictwa, park krajobrazowy,
- ustalenia standardowych formularzy danych przygotowanych dla obszarów Natura 2000 oraz obowiązujących aktów prawa miejscowego, powołujących formy ochrony i ustanawiających plany ochrony i plany zadań ochronnych.

Prace terenowe polegały na prowadzeniu obserwacji, weryfikacji informacji uzyskanych na podstawie literatury i posiadały charakter lustracji terenowej.

Ad. 2. ANALIZA ZAWARTOŚCI PROJEKTU STUDIUM

2.1. OGÓLNA ZAWARTOŚĆ

Przedłożony projekt jest w całości nowym opracowaniem i stanowi zmianę Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Janikowa -Uchwała Nr VII/50/2003 Rady Miejskiej z dnia 27 czerwca 2003 roku. Ma na celu zweryfikowanie i uzupełnienie przyjętych kierunków rozwoju przestrzennego gminy i miasta oraz aktualizację obowiązującego studium. Przedmiotem opracowania jest również wskazanie terenów, na których dopuszcza się lokalizację urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW wraz ze strefami ochronnymi związanymi z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu, w tym budowę dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Jasiniec-Pątnów. będącej inwestycją celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym. Budowa przedmiotowej linii będzie ważnym elementem realizacji sieci przesyłowej krajowego systemu energetycznego i w znacznym stopniu przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa energetycznego regionu kujawsko-pomorskiego.

2.2. GŁÓWNE CELE

- rozpoznanie i ocena uwarunkowań rozwoju gminy w zakresie środowiska przyrodniczego, kulturowego, stanu zagospodarowania oraz infrastruktury technicznej,
- sformułowanie kierunków zagospodarowania przestrzennego, określenie potencjalnych zmian możliwości wykorzystania przestrzeni z punktu widzenia przyjętych celów rozwoju.

W realizacji Studium mają zastosowanie przepisy odrębne wraz z aktami wykonawczymi.

2.3. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego, uchwalony uchwałą nr XI/135/03 Sejmiku Samorządowego Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2003 r.;
- Prognoza oddziaływania na środowisko dla Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego oraz Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego;
- Polityka ekologiczna Państwa
- Polska 2025, długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju,
- Krajowy plan gospodarki odpadami ,
- Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych,
- Agenda 21 – Ramowy Program Działań,
- Strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej oraz Unijne programy ochrony środowiska;

- Strategia rozwoju województwa,
- Regionalny Program Operacyjny dla Województwa;

Ad. 3. STAN ŚRODOWISKA

3.1. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ PROBLEMY JEGO OCHRONY ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM, ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE

Położenie geograficzne

Miasto i gmina Janikowo (13 903 mieszkańców i 9267 ha) leżą na terenie o urozmaiconej rzeźbie młodoglacjalnej, występują tu formy polodowcowe fluwialne i eoliczne. Poprzez to urozmaicenie wyraźnie różnią się od siebie część południowa i północna gminy. Część północna leży na płaskiej Równinie Inowrocławskiej zaś południowa na Pojezierzu Kujawskim. Według fizycznogeograficznego podziału Kondrackiego – cała gmina leży wysoczyźnie **mezoregionie Pojezierze Gnieźnieńskie (315.54)**. W ramach podziału glebowo-rolniczego obejmuje dwie, oddzielone Jeziorem Pakoskim jednostki; Region Inowrocławski oraz Region Żnińsko-Mogileński. Dominującym typem krajobrazu jest wysoczyzna morenowa płaska, co wyraża się m.in. minimalnymi deniwelacjami rzędu 2-3 m. Potwierdza to bonitacja rzeźby terenu; udział obszarów korzystnych i bardzo korzystnych dla rolnictwa wynosi ok.85%. Ocena przyrodniczo-ekonomiczna gleb wykazuje wysokie udziały gleb klasy III a (49,6 %) oraz III b (27,1%).

Istotnym elementem oceny warunków glebowych jest udział gleb o najwyższych wartościach bonitacyjnych (I, II, IIa i IIb) podlegających bezwzględnej ochronie ustawowej przed zmianą sposobu użytkowania. Koncentracja gleb o wysokich klasach bonitacji sprawia, że gmina zajmuje **pierwsze miejsce** w województwie kujawsko-pomorskim pod względem rolniczej przydatności gleb. W przypadku miasta Janikowa mamy do czynienia z postępującą degradacją gleb, związaną z procesem urbanizacji oraz typowym, niekorzystnym oddziaływaniem organizmu miejskiego na jakość gleb.

Według Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego gmina leży poza centralną strefą struktury funkcjonalno-przestrzennej województwa. Z analizy ww. planu wynikają następujące informacje:

- miasto i gmina Janikowo należą do terenów zagrożonych silną erozją gleb;
- należy do miejscowości z dużą koncentracją ogrodów działkowych;
- całość gminy leży poza obszarami sieci ekologicznej Natura 2000;

Budowa geologiczna

Miasto Janikowo pod względem geologicznym leży w granicach jednostki geologiczno-strukturalnej zwanej Zachodnioeuropejską Platformą Paleozoiczną, w obrębie zachodniego skrzydła antyklinorium Kujawsko-

Pomorskiego. Antyklinorium Kujawsko-Pomorskie nie zaznacza się wyraźnie w rzeźbie terenu, ale miało znaczący wpływ w ukształtowaniu się budowy geologicznej trzecio- i czwartorzędu.

Na obszarze miasta można wyróżnić następujące utwory zalegające pod powierzchnią terenu:

1) utwory czwartorzędowe

Dominującą rolę w budowie geologicznej czwartorzędu terenu miasta odgrywają utwory plejstoceny. Występują pod postacią glin zwałowych, ilów, piasków różnej granulacji i żwirów. Miąższość tej warstwy w przeważającej części obejmującego teren miasta, waha się w granicach 20,0 – 30,0 m. Jedynie w północno-zachodniej części wynosi ona od kilku do 20 m, natomiast znacznie wzrasta wzdłuż granicy południowej i wschodniej nawet do 70 m.

Osady holoceny reprezentowane są przez piaski napływowe, mulki rzeczne oraz torfy. Miąższość tych utworów jest niewielka i z reguły nie przekracza 2,0 m.

2) utwory trzeciorzędowe

Utwory wieku plioceny występują bezpośrednio pod plejstocenem. Składają się na nie ilły pstry szare (poznanskie). Ilły plioceny niekiedy wykazują przewarstwienia mułków lub średnioziarnistych piasków. Miąższość pliocenu jest największa na obszarze poza strefą rynien i waha się w granicach od 10,0 do 30,0 m. Najmniejszą miąższość tej warstwy zanotowano w centrum zagłębień rynnowych. Poniżej pliocenu występują utwory mioceny formacji burowęgłowej. Formacja ta składa się z drobno i średnioziarnistych lub pylastych piasków kwarcowych barwy jasnej lub brunatnej oraz piaszczystych ciemnobrunatnych ilów. Zabarwienie to wynika z występowania w tych utworach domieszek pyłu węgla brunatnego. Strop miocenu na terenie miasta występuje na głębokości od 50,0 do 70,0 m poniżej powierzchni terenu. Sumaryczna miąższość miocenu waha się w granicach od 40,0 do 60,0 m.

3) utwory kredowe

Na terenie miasta występują utwory kredy dolnej; składają się na nie margle szare i białe laminowane mułowcem i piaskami glaukonitowymi. Strop utworów kredowych występuje na głębokościach 103,2 - 110,0 m poniżej powierzchni terenu.

Zasoby kopalin

Pod względem zasobności w surowce mineralne miasto i gmina są bardzo ubogie. Nie występują w ich granicach administracyjnych eksploatowane zasoby złóż kopalin. Potwierdzono istnienie mało zasobnych złóż kruszywa naturalnego w rejonie Dobieszewic, Wierzejewic oraz na północ i południe od Kołodziejewa.

Stan przestrzeni

Użytkowanie gruntów w obrębie miasta i gminy Janikowo kształtuje się następująco; powierzchnia ogółem – 9267 ha;

grunty orne - 7602 ha;

sady - 45 ha;

łąki - 146 ha;

pastwiska	- 55 ha;
las i grunty leśne	- 145 ha;
pod wodami	- 3 ha;
pozostałe grunty i nieużytki	-1274 ha.

Charakterystyka wód podziemnych - uwarunkowania ogólne

Pod względem uwarunkowań hydrogeologicznych miasto Janikowo należy do terenów średnio zasobnych w wody podziemne. Istniejące zasoby wód podziemnych o znaczeniu użytkowym związane są przede wszystkim z występowaniem Głównego Zbiornika Wód Podziemnych **GZWP nr 143** pn. Subzbiornik Inowrocław - Gniezno. Jeszcze w 1991 roku, na podstawie założeń ogólnych i analiz, prowadzonych przez zespół prof. A. Kleczkowskiego, uważano, że występuje tu także **Zbiornik Inowrocław-Dąbrowa Nr 142**. Po wykonaniu w roku 1998 „Dokumentacji określającej warunki hydrogeologiczne dla ustanowienia stref ochronnych zbiornika wód podziemnych w utworach czwartorzędowych GZWP Nr 142” – okazało się, że jego strefy ochronne leżą poza granicami miasta, ale zbiornik znalazł się w północnej części gminy Janikowo.

Zbiornik ten ma charakter porowy, kierunek spływu wód na północny-wschód, ruch średnio-szybki. Niesie wody trzeciorzędowe; jego ogólna powierzchnia to 200 km², średnia głębokość ujęć 120 m, szacunkowe zasoby dyspozycyjne 96 tys.m³/dobę.

Wartości dopuszczalnych parametrów i stężeń w poszczególnych klasach jakości wód podziemnych (wg A.Macioszcykowej 1987 r.)

badana cecha stosowana jednostka	stosowane w Polsce przepisy sanitarne	Ic	klasa Ib	Id
sole amonowe mgN/dm ³	0,5	0,5	0,5	5,0
azotany mgN/dm ³	10	10	10	50
chlorki mgCl/ dm ³	300	300	300	600
mangan mgMn/ dm ³	0,1	1,0	0,1	1,0
twardość ogólna mval/ dm ³	10	12	10	15
wskaźnik coli	1	10	1	50
żelazo mgFe/ dm ³	0,5	5	0,5	10

gdzie: **Ib** - wody czyste, do użytku bez uzdatniania

Ic – wody nieznacznie odbiegające od normy, łatwe do uzdatniania

Id – wody znacznie odbiegające od normy, wymagające uzdatniania

Na terenie gminy Janikowo można wyróżnić trzy piętra wodonośne: czwartorzędowe (poziom holoceni, poziom plejstoceni), trzeciorzędowe (poziom mioceni) i kredowe.

Czwartorzęd

Poziom holoceni występuje w osadach rzecznych doliny Noteci oraz niewielkich bezodpływowych wklęsłościach terenu. Są to głównie wody typu zaskórnego, występujące bezpośrednio pod powierzchnią terenu. W obrębie doliny Noteci zwierciadło swobodne tego poziomu występuje na głębokości od 0,5 do 2 m p.p.t. W związku z tym, wody te są uzależnione mocno od panujących warunków meteorologicznych (opady atmosferyczne, pokrywy śnieżnej) a także stanów Noteci. Miąższość tego poziomu jest zróżnicowana i wynosi od kilku do 14 m.

Poziom ten nie jest izolowany od powierzchni terenu, jedynie lokalnie w jego stropie występują holoceni torfy i namuły, o miąższości do 4 m. W spągu natomiast występują gliny zwałowe fazy leszczyńskiej ostatniego zlodowacenia. Wahania zwierciadła wody w ciągu roku nie przekraczają 1,5 m. Ze względu na styczność z torfami, namułami i glebą zawierają one znaczne ilości produktów rozkładu organicznego oraz drobnoustrojów. Poziom ten wykorzystywany jest jedynie przez użytkowników indywidualnych (studnie gospodarskie).

Drugi wyróżniony poziom wodonośny czwartorzędu – poziom plejstoceni występuje w piaszczysto-żwirowych utworach pochodzenia wodnolodowcowego oraz piaszczysto – żwirowych i mułowatych utworach rzecznych tarasu akumulacyjnego. Istniejące na obszarze miasta, nieznacznie zaznaczające się w morfologii terenu, obniżenia wypełnione są utworami tarasowymi. Składają się na nie od góry drobnoziarniste i mułowate piaski czasami z przewarstwieniami mułkowo ilastymi. Przechodzą one ku dołowi w średnio i gruboziarniste piaski a nawet żwiry. Powyższe utwory są nawodnione. Poniżej utworów tarasowych występują przeważnie gliny zwałowe, pod którymi z kolei znajdują się w przeważającej części omawianego obszaru, utwory piaszczysto-żwirowe pochodzenia wodnolodowcowego. W występujących na terenie miasta zagłębieniach rynnowych miąższość tych utworów dochodzi nawet do 50,0 m. należy przypuszczać zatem, że przy takich warunkach są one rezerwuarem znacznej ilości wód podziemnych. Nie jest jednak wiadomo czy zagłębienia rynnowe posiadają połączenia innymi warstwami wodonośnymi na terenie miasta i okolic.

Trzeciorzęd

Mioceni poziom wodonośny przywiązany jest do piasków kwarcowych występujących wśród nieprzepuszczalnych ilów mioceni. W strefie głębokości od 70,0 do 110,0 m napotkano warstwy wodonośne pod postacią piasków drobnoziarnistych a często w spągu pod postacią piasków średnioziarnistych. Występujący w miocenie kompleks utworów piaszczystych pokryty jest od góry z reguły węglem brunatnym lub mułkami z węglem brunatnym o miąższości od 2,0 do 10,0 m, ale wyżej nad całością zalega kompleks ilów pliceni o miąższości od 40,0 do 50,0 m. W wyniku takiego ukształtowania warstw, zawarte w miocenie wody są typu artezyjskiego o dość znacznym ciśnieniu piezometrycznym.

Kreda - wody kredowe napotkane zostały w szczelinach i spękaniach wśród margli kredowych; w rejonie Janikowa są zasolone. Wody szczelinowe formacji kredowej i jurajskiej kontaktując się z solonością formacją cechsztynu ulegają mineralizacji, co praktycznie przekreśla ich wykorzystanie do zaopatrzenia miasta.

Prawo ochrony środowiska w art. 98 stanowi, że wody podziemne i obszary ich zasilania podlegają ochronie polegającej na zmniejszaniu ryzyka zanieczyszczenia tych wód, poprzez ograniczenie oddziaływania na obszary ich zasilania oraz utrzymywaniu równowagi zasobów tych wód. W tych celach tworzone są między innymi obszary ochronne na zasadach określonych Prawem wodnym.

Źródła i tendencje przeobrażeń wód podziemnych

Skład chemiczny wód podziemnych jest efektem oddziaływania budowy geologicznej, opadów atmosferycznych, litologii, czasu krążenia, sytuacji morfologicznej oraz użytkowania terenu.

Wody występujące w rejonie Janikowa należą raczej do silnie mineralizowanych. Dotyczy to znacznych stężeń chlorków, siarczanów, węglanów, żelaza i manganu. Wysoka mineralizacja związana jest z występowaniem w rejonie niedalekiego Inowrocławia wysadów solnych (najważniejsze dla rozważanego problemu są skały pochodzenia chemicznego: gipsy, margle i sól kamienna).

W rejonie miasta w wodach gruntowych obserwowany jest także wzrost zawartości substancji biogennej – związków azotu i fosforu, który spowodowany jest głównie procesami ługowania nawozów mineralnych do wód gruntowych oraz zanieczyszczeniami związanymi z odprowadzaniem nieoczyszczonych ścieków bytowych.

Na pogorszenie jakości wód wpływa również depozycja atmosferyczna. Infiltracja wód opadowych do pokładów zasobowych wód podziemnych i gruntowych, wpływająca na pogorszenie jakości tych wód, może wynikać z różnorodności izolującej pokrywy w stropie warstw wodonośnych.

Podstawowym źródłem zanieczyszczenia chlorkami w rejonie doliny Noteci są osadniki Zakładów Janikosoda S.A. (obecnie Ciech-Soda Polska). Obecnie oddziaływanie tych Zakładów na wody podziemne regionu polega na wyeliminowaniu skutków degradacji i skażenia wód spowodowanych długoletnią eksploatacją nieuszczelnionych osadników ziemnych stawów osadowych.

Jakość wód powierzchniowych - Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania oraz zanieczyszczenia antropogeniczne. Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe.

Źródłem tych zanieczyszczeń są przede wszystkim:

- rolnictwo (teren gminy Janikowo), co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych, a także środków ochrony roślin (obecnie w ilościach malejących) w zlewniach rzek i jezior,
- niedostateczna infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowo – gospodarcze,
- spływ powierzchniowy z terenów przemysłowych.

Do zanieczyszczeń punktowych, stwarzających bardzo poważne zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych należą przede wszystkim:

- bezpośrednie zrzuty surowych ścieków bytowo – gospodarczych do cieków wodnych (na nieskanalizowanych obszarach);
- zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków (nieodpowiadających warunkom pozwolenia wodnoprawnego) z oczyszczalni;
- sytuacje awaryjne w przemyśle.

Podstawową funkcją **Zbiornika Pakoskiego** jest retencja wód. Wody roztopowe gromadzone w okresie zimowo-wiosennym służą do celów przemysłowych, rolniczych oraz wyrównywania przepływów Noteci poniżej zbiornika. Głównym źródłem zanieczyszczania zbiornika są ścieki powstające w krochmalni w Bronisławiu. Badania jakości wód Zbiornika Pakoskiego świadczą o ich degradacji i zostały sklasyfikowane jako nie odpowiadające normom.

Źródła przeobrażeń gleb

Degradacja naturalna spowodowana jest działalnością sił przyrody: wiatru, wody, siły grawitacyjnej, które wywołują erozję naturalną (geologiczną). Przebieg i charakter procesów erozyjnych zależy głównie od rzeźby i nachylenia terenu, wielkości, rozkładu i rodzaju opadów atmosferycznych, temperatury, sposobu użytkowania terenu oraz składu mechanicznego gleb.

Degradacja chemiczna gleb związana jest głównie z antropogeniczną działalnością człowieka. Często jako odniesienie chemicznej degradacji uznawane jest jej nadmierne zakwaszenie, na które wpływ mają również związki siarki i azotu z atmosfery. Typowa degradacja chemiczna gleb ma miejsce w przypadku ich zanieczyszczenia szkodliwymi substancjami chemicznymi – metalami ciężkimi, węglowodorami wielopierścieniowymi, pozostałościami po stosowanych dogłębowo środkach chemicznych ochrony roślin i niewłaściwym stosowaniu osadów ściekowych do nawożenia gleb. Za podstawowe przyczyny degradacji chemicznej gleb na terenie miasta Janikowa należy uznać przede wszystkim zanieczyszczenia związane ze spalaniem paliw - osiadanie zanieczyszczeń pyłowych i chemicznych, zanieczyszczenia komunikacyjne, kwaśne deszcze oraz oddziaływanie Zakładów Sodowych.

Powietrze atmosferyczne

O stanie powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji zanieczyszczeń ze wszystkich źródeł, z uwzględnieniem przepływów transgenicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze. Do zagrożeń, jakie powoduje zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego należą między innymi:

- *zmiany klimatyczne* – wzrost stężeń CO₂, CH₄, N₂O oraz freonów i halonów w górnej warstwie atmosfery, poprzez wzmocnienie efektu cieplarnianego prowadzi do częstszych powodzi, susz, huraganów oraz zmiany w tradycyjnych uprawach rolniczych;

Powyższe zjawiska są następstwem wzrostu ilości substancji zanieczyszczających atmosferę.

Rodzaje i źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza

Zanieczyszczenia przemysłowe, powstają w wyniku:

- spalania paliw: pył, dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO₂),
- procesów technologicznych: fluor (F), kwas siarkowy (H₂SO₄), tlenek cynku (ZnO), chlorowódz (HCl), fenol, krezol, kwas octowy (CH₃COOH),
- górnictwo i kopalnictwo.

Emisja niska, przyczynia się do wzrostu stężeń w atmosferze: dwutlenku siarki (SO₂), tlenku węgla (CO), tlenków azotu i niemetanowych lotnych związków organicznych.

Emisja komunikacyjna, powoduje wzrost zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych, będących efektem:

- spalania paliw - zanieczyszczenia gazowe: tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO₂), tlenki azotu i węglowodory,
- ścierania opon, hamulców, nawierzchni drogowych - zanieczyszczenia pyłowe: zawierające ołów, kadm, nikiel i miedź.

Na terenie miasta głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego są zanieczyszczenia przemysłowe i komunikacyjne – liniowe, natomiast ze względu na duży procent gazyfikacji odbiorców indywidualnych mniejsze znaczenie mają zanieczyszczenia ze źródeł niskiej emisji.

Emisja przemysłowa

Sferę przemysłową w mieście tworzą zarówno małe i średnie przedsiębiorstwa o profilu produkcyjno – usługowo – handlowym, jak i większe emitery zanieczyszczeń.

Według analizy przestrzenno – funkcjonalnej miasta można na jego terenie wyróżnić dwie strefy przemysłowe; pierwsza strefa zlokalizowana jest we wschodniej części miasta (zakłady) i w skrajnie południowo-zachodniej (osadniki, węzeł kolejowy).

Emisja związana z działalnością podmiotów gospodarczych odnosi się głównie do źródeł energetycznych, związanych ze stosowanym systemem grzewczym zakładu (rodzaj opału, rodzaj stosowanej instalacji).

Kujawsko – Pomorski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy prowadzi działalność kontrolną podmiotów gospodarczych pod względem emisji zanieczyszczeń. W wyniku przeprowadzonych kontroli wydawane są zarządzenia pokontrolne oraz nakładane kary pieniężne za przekroczenia dopuszczalnej ilości pyłów i gazów wprowadzanych do powietrza.

Emisja niska

Emisja niska, a więc emisja z palenisk indywidualnych, przyczynia się do wzrostu stężeń w atmosferze: dwutlenku siarki (SO₂), tlenku węgla (CO), tlenków azotu i niemetanowych lotnych związków organicznych. Ze względu na powszechność wykorzystania konwencjonalnych źródeł zaopatrzenia w ciepło jakim są paliwa węglowe, emisja niska przyczynia się znacząco do złego stanu środowiska atmosferycznego.

Prawdopodobna wielkość emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskiej emisji nie jest możliwa do oceny, ze względu na brak dokładnych danych ilości mieszkań ogrzewanych indywidualnie paliwem węglowym.

Rzeczywista emisja zanieczyszczeń może być znacznie bardziej uciążliwa, czego przyczyną może być:

- spalanie węgla o różnej kaloryczności;
- opalanie drewnem;
- spalanie w piecach części odpadów (szczególnie tworzyw sztucznych).

Emisja komunikacyjna

Zanieczyszczenia komunikacyjne należą do czynników najbardziej obciążających powietrze atmosferyczne. Szczególnie uciążliwe są zanieczyszczenia gazowe powstające w trakcie spalania paliw przez pojazdy mechaniczne. Drugą grupę emisji komunikacyjnych stanowią pyły, powstające w wyniku tarcia i zużywania się elementów pojazdów. Przy ocenie jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy i miasta Janikowa należy jak najbardziej uwzględnić ilość zanieczyszczeń pochodzących z ruchu samochodowego, odbywającego się na ich obszarze.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od natężenia ruchu, rodzaju pojazdów oraz paliwa stosowanego do ich napędu. Przy obliczaniu szacunkowych ilości zanieczyszczeń powstających w wyniku ruchu komunikacyjnego przyjęto następujące założenia:

- samochody osobowe jako paliwa używają benzyny, średnie spalanie na 100 km – 8 litrów benzyny (5,76 kg),
- samochody ciężarowe jako paliwa używają oleju napędowego, średnie spalanie na 100 km – 36 l oleju napędowego (29,52 kg).

Emisję poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń, powstających w wyniku spalania 1 kg oleju napędowego i benzyny przedstawia tabela.

Rodzaje zanieczyszczenia	Benzyna [g/kg paliwa]	Olej napędowy [g/kg paliwa]
Pyły	-	4,3
SO ₂	2,0	6,0
NO ₂	33,0	76,0
CO	240,0	23,0
węglowodory alifatyczne	30,0	13,0
węglowodory aromatyczne	13,0	6,0

Dane: Kujawsko – Pomorski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy

Emisja zanieczyszczeń pochodzących z ruchu kolejowego nie jest znana. Linia biegnąca przez Janikowo jest zelektryfikowana i poruszają się po niej składy elektryczne. Uciążliwość zanieczyszczeń emitowanych przez transport kolejowy jest zdecydowanie mniejsza od emisji komunikacyjnej kołowej.

Stan czystości powietrza

Jak wynika z danych zamieszczonych w tabelach Raportów o stanie środowiska, dla wszystkich badanych wskaźników zanieczyszczeń nie nastąpiło przekroczenie dopuszczalnych wartości średnich rocznych, które dla poszczególnych wskaźników wynoszą:

- benzen: stężenie roczne – 10 µg/m³ (poziom dopuszczalny + margines tolerancji);
- dwutlenek azotu: stężenie roczne – 54 µg/m³ (poziom dopuszczalny + margines tolerancji);
- dwutlenek siarki: stężenie roczne – 20 µg/m³ (poziom dopuszczalny + margines tolerancji);
- pył zawieszony PM₁₀: stężenie roczne – 43,2 µg/m³ (poziom dopuszczalny + margines tolerancji).

Obserwowany jest również stopniowy niewielki spadek poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń w kolejnych latach. Dla większości badanych substancji występujące stężenia klasyfikowały się w zakresie stężeń średnio-niskich. Wyjątek stanowiły zanieczyszczenia pyłowe oraz substancje zawarte w pyle zawieszonym, szczególnie benzo(α)piren. Opad pyłu oraz metali ciężkich mierzony był na przestrzeni lat 1998 do 2002 a wyniki uzyskanych pomiarów są następujące:

<u>dla stacji przy ul. Przemysłowej</u> –	pomiar automatyczny - dwutlenek siarki - w roku 1998 2,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,	
	pomiar automatyczny - dwutlenek siarki- w roku 1999- 21,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	pomiar automatyczny – dwutlenek azotu- w roku 1998-10,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	pomiar automatyczny – dwutlenek azotu- w roku 2002- 17,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	pomiar automatyczny – pył zawieszony (TSP)	- w roku 1998 29,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	pomiar automatyczny – pył zawieszony (TSP)	- w roku 2002 34,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<u>dla stacji stawy osadowe</u> –	pomiar automatyczny – dwutlenek siarki	
	- w roku 1998	2,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	pomiar automatyczny – dwutlenek siarki	
	- w roku 2002	6,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	pomiar automatyczny – pył zawieszony (TSP)	- w roku 1998 34,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	pomiar automatyczny – pył zawieszony (TSP)	- w roku 2002 27,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<u>dla stacji Ostrowo</u> –	pomiar automatyczny – dwutlenek siarki	
	- w roku 1998	11,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	pomiar automatyczny–dwutlenek siarki- w roku 2002- 1,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	pomiar automatyczny – pył zawieszony (TSP)w roku 1998- 44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	pomiar automatyczny – pył zawieszony (TSP)w roku 2002- 29,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

Ocena jakości powietrza

W kolejnych latach WIOŚ Bydgoszcz wykonał oceny jakości powietrza w strefach. Ocena ta wykonana została w oparciu o nowe przepisy: w 2001 r. (ustawa – Prawo ochrony środowiska) i w 2002 r. (odpowiednie rozporządzenia Ministra Środowiska do ustawy POŚ). Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska strefy stanowiły aglomeracje liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy oraz obszary powiatów nie wchodzące w skład aglomeracji. Oceny dokonano z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów, ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmowała następujące zanieczyszczenia:

- dwutlenek azotu NO_2 ,
- dwutlenek siarki SO_2 ,
- benzen C_6H_6 ,
- ołów Pb,
- pył PM_{10} ,
- ozon O_3 ,
- tlenek węgla CO.

W ocenie pod kątem ochrony roślin uwzględniono:

- dwutlenek siarki SO_2 ,
- tlenki azotu NO_x ,
- ozon O_3 .

Kryteria ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślin stanowią dwie niezależne grupy kryteriów oceny. Celem corocznej oceny jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze stref, w zakresie umożliwiającym:

- dokonanie klasyfikacji stref w oparciu o przyjęte kryteria – dopuszczalny poziom substancji w powietrzu oraz poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów. Klasyfikacja jest podstawą do podjęcia decyzji o potrzebie działań na rzecz poprawy jakości powietrza w strefie (opracowanie programów ochrony powietrza).
- uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze aglomeracji lub innej strefy, w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych obszarach. Informacje te są konieczne do określenia obszarów wymagających podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub – w przypadku uznania posiadanych informacji za niewystarczające – podjęcia dodatkowych badań we wskazanych rejonach.
- wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach. Określenie przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń, w rozumieniu wskazania źródeł emisji odpowiedzialnych za zanieczyszczenie powietrza w danym rejonie, często wymaga przeprowadzenia złożonych analiz, z wykorzystaniem obliczeń za pomocą modeli matematycznych. Analizy takie stanowią element programu ochrony powietrza.
- wskazanie potrzeb w zakresie wzmocnienia istniejącego systemu monitoringu i oceny. W trakcie oceny rocznej prowadzone są analizy jakości powietrza, których wyniki mogą wskazać na potrzebę reorganizacji systemu monitoringu w województwie.

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości. Wojewoda będzie co roku dokonywał oceny poziomu substancji w powietrzu i klasyfikacji strefy. Dla strefy, w której poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub przekracza poziom dopuszczalny w przypadku gdy margines tolerancji nie został określony wymagane jest opracowanie programu ochrony powietrza.

Wynikiem przeprowadzonej oceny rocznej jest zaliczenie Powiatu Inowrocławskiego, a tym samym także gminy i miasta Janikowo do klasy B dla kryterium określonego dla celu **ochrona zdrowia** oraz do klasy A według kryteriów dla **ochrony roślin**. Klasa A przypisywana jest strefie, na obszarze której poziomy stężenie substancji nie przekraczają wartości dopuszczalnej. Klasa B odpowiada strefie dla której poziom substancji mieści się między poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji.

Na podstawie badań można stwierdzić, że dla zdrowia zagrożenie występuje w zakresie stężeń pyłu. Z tego względu na obszarze powiatu w ramach stref zaliczonych do klasy C (najbardziej zanieczyszczone powietrze w ramach danego wskaźnika) wymagane będą pomiary intensywne dla danego zanieczyszczenia, w przypadku

klasy B (średnia klasa) wymagane będą pomiary mniej intensywne, a w przypadku klasy A jedynie pomiary wskaźnikowe.

Oceniając ogólny stan jakości powietrza na terenie Powiatu Inowrocławskiego, a tym samym gminy i miasta Janikowa można uznać go za zadowalający. Największa koncentracja zanieczyszczeń występuje w rejonie przemysłowych dzielnic, gdzie zlokalizowane są największe emitery zanieczyszczeń oraz liniowo wzdłuż ciągów komunikacyjnych o największym natężeniu ruchu (droga krajowa i drogi wojewódzkie). Wysokie stężenie pyłu zawieszonego wynika w dużej mierze z obecności znacznej ilości źródeł niskiej emisji. Ich stopniowa likwidacja, poprzez rozbudowę sieci ciepłowniczej lub zmianę nośnika energetycznego (np. węgla słabej jakości na węgiel o lepszych parametrach jakościowych albo gaz), powinna przyczynić się do poprawy jakości powietrza.

Teren gminy Janikowo **leży poza ekologicznym systemem obszarów chronionych** województwa kujawsko – pomorskiego; co wykazano na załączniku graficznym w skali 1:100 000, w jego obrębie występują zinwentaryzowane obiekty pomników przyrody oraz lokalne ciągi ekologiczne, związane z migracją organizmów.

Pomniki przyrody

Na terenie miasta i gminy znajduje się 11 pozycji rejestru pomników przyrody ustanowionych Rozporządzeniami Wojewody Bydgoskiego. (od Nr 18/92 z 8.VI.1992r, aż do Nr 13/97 z 14.IV.1997 r.).

- Dąb szypułkowy o obwodzie w pierśnicy 338 cm, dwa cisze pospolite o obwodach w pierśnicy 101 i 86 cm, buk zwyczajny odmiany czerwonej o obwodzie w pierśnicy 380 cm oraz osiem lip drobnolistnych o obwodach w pierśnicy: 400, 328, 325, 300, 283, 275, 250 i 160 cm rosnące w zabytkowym parku dworskim (nr rej. zabytków 194/A) na działce ewidencyjnej nr 12/16 w miejscowości: **Broniewice** w gminie Janikowo, stanowiące własność gminną pod zarządem Szkoły Podstawowej w Broniewicach. Nr rejestru wojewódzkiego - 276.
- Klon jawor o obwodzie w pierśnicy 458 cm, wiąz szypułkowy o obwodzie w pierśnicy 320 cm, lipa srebrzysta o obwodzie w pierśnicy 300 cm, lipa szerokolistna o obwodzie w pierśnicy 300 cm, wierzba biała odmiany zwisłej o obwodzie w pierśnicy 380 cm oraz jesion wyniosły o obwodzie w pierśnicy 300 cm rosnące na skraju parku dworskim w odległości 50 metrów od Jeziora Pakowskiego na działce ewidencyjnej nr 125 obrębu Dobieszewice w miejscowości: **Dobieszewice** w gminie Janikowo, stanowiące własność gminną pod zarządem Urzędu Miasta i Gminy w Janikowie. Nr rejestru wojewódzkiego - 278 i 990.
- Topola biała o obwodzie w pierśnicy 570 cm rosnąca na działce ewidencyjnej nr 133/1 obrębu Dobieszewice w miejscowości: **Dobieszewice** w gminie Janikowo, stanowiąca własność Skarbu Państwa pod zarządem Okręgowej Dyrekcji Gospodarki Wodnej w Poznaniu. Nr rejestru wojewódzkiego - 277.
- Dąb szypułkowy o obwodzie w pierśnicy 320 cm rosnący na klombie przed dworcem PKP przy ulicy I Maja na działce ewidencyjnej nr 42/1 obrębu 6 Janikowo w miejscowości: **Janikowo** w gminie Janikowo, stanowiący własność Skarbu Państwa pod zarządem Polskich Kolei Państwowych. Nr rejestru wojewódzkiego - 279.
- Iglicznia trójcierniowa o obwodzie w pierśnicy 245 cm rosnąca w parku dworskim przy Jeziorze Pakoskim przy ulicy Łącznej na działce ewidencyjnej nr 31 obrębu 1 Janikowo w miejscowości: **Janikowo** - Ostrowo w gminie Janikowo, stanowiąca własność spółdzielczą pod zarządem Rolniczej Spółdzielni Produkcyjnej "Zgoda" w Janikowie. Nr rejestru wojewódzkiego - 280.
- Dwie lipy drobnolistne o obwodach w pierśnicy 330 i 270 cm oraz dąb szypułkowy o obwodzie w pierśnicy 300 cm rosnące w zabytkowym parku dworskim (nr rej. zabytków 186/A) na działce ewidencyjnej nr 193/3 w miejscowości: **Kołodziejewo** w gminie Janikowo, stanowiące własność Skarbu Państwa pod zarządem Nadleśnictwa Gołębki. Nr rejestru wojewódzkiego - 991.

- Iglicznia trójcierniowa o obwodzie w pierśnicy 265 cm, lipa szerokolistna o obwodzie w pierśnicy 315 cm, dwie lipy drobnolistne o obwodach w pierśnicy 295 i 290 cm, trzy platany klonolistne o obwodach w pierśnicy: 264, 264 i 220 cm oraz dwa dęby szypułkowe o obwodach w pierśnicy 325 i 282 cm rosnące w zabytkowym parku dworskim (nr rej. zabytków 120/A) w miejscowości: **Kołuda Wielka** w gminie Janikowo, stanowiące własność Skarbu Państwa pod zarządem Zakładu Doświadczalnego, Instytutu Zootechniki w Krakowie. Nr rejestru wojewódzkiego - 281.
- Trzy wierzby białe o obwodach w pierśnicy: 410, 393 i 320 cm rosnące przy stawach karpiowych w miejscowości: **Ludziska** w gminie Janikowo, stanowiące własność Skarbu Państwa pod zarządem Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa - Zakładu Rybackiego w Kruszwicy. Nr rejestru wojewódzkiego 817.
- Klon jawor o obwodzie w pierśnicy 420 cm rosnący w parku wiejskim na działce ewidencyjnej nr 5 w miejscowości: **Ostrowo** w gminie Janikowo, stanowiący własność spółdzielczą pod zarządem Rolniczej Spółdzielni Produkcyjnej "Zgoda" w Ostrowie. Nr rejestru wojewódzkiego - 992.
- Cztery topole czarne o obwodach w pierśnicy: 532, 520, 512 i 490 cm rosnące w parku dworskim na działce ewidencyjnej nr 26/3 w miejscowości: **Skalmierowice** w gminie Janikowo, stanowiące własność Skarbu Państwa pod zarządem Państwowego Domu Pomocy Społecznej w Kołudzie Małej. Nr rejestru wojewódzkiego - 282.
- Lipa drobnolistna o obwodzie w pierśnicy 345 cm rosnąca w parku wiejskim na działce ewidencyjnej nr 82/2 w miejscowości: **Wierzejewice** w gminie Janikowo, stanowiąca własność gminną pod zarządem Urzędu Miasta i Gminy w Janikowie. Nr rejestru wojewódzkiego - 993.

Lokalne korytarze ekologiczne

Korytarze ekologiczne

Przez teren gminy Janikowo – wzdłuż Jeziora Pakoskiego, przebiega korytarz ekologiczny zapewniający ciągłość ekologiczną pomiędzy obszarami chronionymi województwa kujawsko – pomorskiego. W jego obrębie występują zinwentaryzowane obiekty pomników przyrody oraz lokalne ciągi ekologiczne, związane z migracją organizmów.

Są to typowe przykłady przewodnika (łącznika) gdyż pozwalają na skuteczne przemieszczanie się osobników lub diaspor między płatami siedlisk, w których określony gatunek znajduje odpowiednie warunki dla swojego rozwoju.

Znaczącymi zasobami środowiska przyrodniczego są rozległe powierzchnie gruntów ornych chronionych ze względu na wysokie klasy bonitacyjne. Teren gminy jest mało zasobny w lasy; ich niewielkie enklawy, raczej zadrzewień, towarzyszą zbiornikom wodnym w tym Pakoskiemu. W tej sytuacji szczególnego znaczenia nabierają skupiska roślin drzewiastych i krzewiastych, towarzyszące parkom wiejskim lub założeniom pałacowo-parkowym. Są to Kołodziejewo, Kołuda Mała i Wielka, Trłąg, Broniewice i Ludzisko.

Gmina charakteryzuje się niską wartością przyrodniczą terenu. Świadczy o tym głównie brak na terenie gminy powierzchniowych form ochrony przyrody chroniących krajobraz, unikatowe siedliska zwierząt oraz stanowiska roślin. Ze względu na położenie gminy poza granicami form ochrony przyrody i rolniczy charakter gminy struktura przyrodnicza terenu nie jest różnorodna biologicznie.



Powyżej: śródpolne oczko wodne, poniżej: krajobraz gminy Janikowo



Struktura przyrodnicza obszaru i powiązania z otoczeniem

Problematyka ochrony przyrody regulowana jest ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 1651 ze zm.). Zgodnie z art. 2 tej ustawy ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i jej składników, a zwłaszcza:

- dziko występujących roślin lub zwierząt i grzybów,
- roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową,
- zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia,
- siedlisk przyrodniczych,
- siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów,
- tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków przyrody nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt,
- krajobrazu,
- zieleni w miastach i wsiach,
- zadrzewień.

Celem ochrony przyrody jest m.in. utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów, zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin, zwierząt i grzybów wraz z ich siedliskami, zachowanie bioróżnorodności, ochrona walorów krajobrazowych, zieleni w miastach i wsiach oraz edukacja ekologiczna.

Skuteczna ochrona przyrody wymaga określonych form, które w szczególności mają zapewnić możliwość zwiększonej ingerencji państwa w obszary objęte ochroną i możliwość zastosowania instrumentów administracyjnych i prawnych.

Aktami wykonawczymi do ustawy o ochronie przyrody są: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną.

Precyzują one listę gatunków i siedlisk objętych ochroną, sposoby wykonywania ochrony oraz zakazy i ograniczenia korzystania ze środowiska ustalone na podstawie art. 51 i 52 wyżej cytowanej ustawy o ochronie przyrody.

Szata roślinna

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego występuje szereg gatunków roślin i zwierząt o znaczeniu europejskim, co wynika z dyrektyw i konwencji będących podstawą prawną sieci Natura 2000 tj.: z Dyrektywy Rady nr 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków (tzw. Dyrektywy Ptasiej), Dyrektywy Rady nr 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywy Siedliskowej), a także z Konwencji Berneńskiej o ochronie europejskich gatunków dzikiej flory i fauny oraz ich naturalnych siedlisk.

Spośród licznych gatunków roślin i zwierząt występujących na terenie województwa, chronionych Dyrektywą Siedliskową wymienić należy m.in.: wśród roślin sasanę otwartą, skalnicę torfowiskową, starodub łakowy, wśród bezkręgowców skójkę gruboskorupową, czerwonozyka nieparka, wśród ryb łosia atlantyckiego, piskorza, głowacza białopłetwego, wśród płazów kumaka nizinnego, traszkę grzebieniastą, a wśród ssaków mopka, nocka dużego, bobra europejskiego, rysia, wilka czy wydrę.

Do Dyrektywy Ptasiej natomiast z województwa kujawsko-pomorskiego zapisano gatunki dziko żyjących ptaków wodno-błotnych, gatunki ptaków leśnych i gatunki ptaków żyjących w krajobrazie typowo rolniczym. Oprócz

ochrony prawnej roślin i zwierząt coraz szerzej na terenie województwa stosuje się metody czynnej ochrony, której zasadniczym celem jest zahamowanie procesu sukcesji wtórnej oraz odtwarzanie zanikłych elementów przyrody.

Jak już wspomniano, gmina Janikowo nie jest objęta obszarowymi formami ochrony przyrody, występują tu nieliczne pomniki przyrody głównie ożywionej oraz nieożywionej (głaz w mieście Janikowo). Cenny drzewostan występuje prawie wyłącznie w założeniach dworsko – pałacowych i parkowych, które w liczbie kilkunastu zachowały się w obrębie gminy (omówiono je w części poświęconej ochronie zabytków). W mieście istnieją enklawy roślinności związane z ogródkami działkowymi; w obrębie gminy zadrzewienia szpalerowe towarzyszą drogom różnych kategorii.

Nie występują tu kompleksy leśne a jedyny znacznej powierzchni położony jest na północ od Kołodziejewa ale poza granicą gminy. Dno doliny Noteci, Kanału Noteckiego i mniejszych rynien zajęte są przez użytki zielone. Cały obszar leży w zasięgu dorzecza Odry i odwadniany jest przez Noteć i jej nieliczne krótkie dopływy. Ważne uzupełnienie wód powierzchniowych stanowi jezioro, a raczej Zbiornik Pakoski zajmujący południkową rynnę na południe od Pakości. Zbiornik Pakoski ma powierzchnię 7,5 km kw., długość 14,5 km, głębokość 19 m. Zasilany jest przez Noteć obszarze jest klasycznym przykładem jeziora rynnowego. Posiada podpiętrzony stan wód (o 4,5 m) przez to zaburzony antropogenicznie jest jego reżim hydrologiczny.

Na obszarze wysoczyzny morenowej występują licznie drobne oczka wodne a w dnie doliny Noteci – potorfia. W północnej części gminy znajdują się antropogeniczne zbiorniki typu odstojników, związane z zakładami w Janikowie. Istotnym problemem podczas kształtowania i ochrony środowiska jest zachowanie wszystkich istniejących hydrotopów oraz w miarę możliwości, powiększenie ich ilości i powierzchni. Stanowią one ważny element retencji, co przy powszechnej melioracji i stosunkowo małej ilości opadów, jest niezmiernie istotne.

O wysokich walorach szaty roślinnej województwa kujawsko-pomorskiego świadczy jego flora czyli ogół gatunków roślin. W wielu rejonach województwa jest rozpoznana obecnie w bardzo dobrym stopniu flora roślin naczyniowych (kwiatowych i paprotników). Województwo kujawsko-pomorskie należy do najbogatszych pod względem skupień roślinności stepowej w Polsce północnej i środkowej. Rośliny stepowe osiedliły się i utrzymują na stromych, silnie nasłonecznionych zboczach Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej i doliny Wisły lub jej dopływów. Do roślin rzadkich naszego województwa należą specyficzne pod względem warunków siedliskowych rośliny słonolubne, tzw. halofity. (ich występowanie potwierdzono w obrębie gminy Janikowo) Ich stanowiska znane są przede wszystkim z Kujaw, głównie z rejonu Ciechocinka i Inowrocławia oraz ze wsi Janiszewo i Zgłowiączka. Rośliny słonolubne związane są z naturalnymi lub sztucznymi wpływami wód zasolonych, rozwijają się też przy zakładach przemysłu sodowego. Ich obecność na Kujawach jest ważną cechą wyróżniającą ten region w skali całej Polski.

Świat zwierząt

Różnorodność występujących w regionie kujawsko-pomorskim gatunków zwierząt jest również znaczna. Aby zapobiec wyginięciu zagrożonych gatunków zwierząt wprowadza się wszelkiego rodzaju ochronę prawną. Cenną inicjatywą w zakresie ochrony gatunków rzadkich i zagrożonych jest „Czerwona lista roślin i zwierząt ginących i

zagrożonych w regionie kujawsko-pomorskim". Odbiciem stopnia zagrożenia pewnych gatunków jest również umieszczenie ich na krajowej liście Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Ponadto na mocy Rozporządzenia nr 239/2000 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 5 grudnia 2000 r. w sprawie wyznaczenia stref ochronnych wokół miejsc rozrodu i regularnego przebywania gatunków chronionych, wprowadzono dla 19 gatunków zwierząt ochronę ich miejsc rozrodu i regularnego przebywania (tzw. strefę ścisłą i częściową), ponieważ niektóre z nich na terenie naszego województwa występują już bardzo nielicznie. Celem stref jest zabezpieczenie miejsca gniazdowego oraz zapewnienie ptakom spokoju i bezpieczeństwa w okresie lęgów. Lokalizacja stanowisk gatunków chronionych jest poufna, aby zapobiec ich penetracji lub zniszczeniu. Do grupy zwierząt stosunkowo dobrze rozpoznanych na omawianym terenie należą **kręgowce**. Względem potencjalnej liczby gatunków jakie mogą występować na Niżu Polski, liczba rozradzających się na obszarze województwa gatunków kręgowców stanowi 70-100 % ich ogółu. Pierwotne kręgowce reprezentuje minog rzeczny, którego miejscem rozrodu są północne dopływy Wisły, z Mienią włącznie. Ze względu na gwałtowny spadek liczebności został on umieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt na liście gatunków zagrożonych wyginięciem. Spośród ryb, które dawniej zajmowały ważne miejsce w połowach na Wiśle był jesiotr zachodni, a którego ostatnie udokumentowane stwierdzenie w Wiśle miało miejsce w 1967 roku koło Sartowic. Podlega on obecnie ochronie gatunkowej, a w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt objęty został kategorią zwierząt, które w naszych wodach prawdopodobnie zanikły. Innym gatunkiem, który jeszcze w latach pięćdziesiątych odbywał wędrówki Wisłą, Brdą i Wdą był łosoś. Podobnie masowo występowały niegdyś w Wiśle troć i certa. Kres wędrówkom tym gatunkom, wykazującym już wcześniej spadek liczebności, położyła wybudowana zapora we Włocławku.

Nadal naturalną ostoją ryb łososiowatych: troci wędrownej, pstrąga potokowego i pstrąga tęczowego jest rezerwat ichtiologiczny „Rzeka Drwęca”, gdzie ich naturalne populacje zasilane są osobnikami ze sztucznego wylęgu. W Wiśle i w większych jej dopływach nadal poławiane są inne charakterystyczne dla rzek gatunki takie jak: jaź, jelec, kleń, sum, boleń, świnka, rzadziej brzana. Do bardzo rzadkich ryb należą: głowacz-białopłetwy stwierdzony w górnym odcinku Brdy i Drwęcy i relikwit polodowcowy - głowacz przęgopłetwy notowany w górnym odcinku Drwęcy.

Osobliwością wśród ryb Wisły oraz przyujściowego odcinka Drwęcy i Wdy jest sporadycznie notowana morska płastuga - stornia. Z zoogeograficznego punktu widzenia należy odnotować występowanie w Wiśle pod Nieszawą kielbia białopłetwego jako jedno z trzech stanowisk w Polsce oraz czterech nowych dla fauny regionu gatunków: trawiankę, zwaną również gołowieszką, babkę byczą stwierdzoną w okolicy Świecia, babkę łysą i babkę szczupłą objętą ochroną gatunkową ścisłą- przybyszy ze wschodu, bytujących obecnie na całym odcinku Wisły, w granicach województwa. Jeziora województwa zasiedlają pospolite krajowe ryby. Ich liczebność i skład gatunkowy zależy od wielkości i typu troficznego zbiornika oraz gospodarki rybackiej i wędkarskiej, których sposób prowadzenia wpływa w istotny sposób na bioróżnorodność rzek i jezior.

Na obszarze województwa występują także wszystkie charakterystyczne dla Niżu Polski gatunki **płazów**, łącznie 13 gatunków. Spośród płazów ogoniastych licznie występuje traszka zwyczajna. Z trzech krajowych gatunków ropuch nadal pospolicie i licznie występuje ropucha szara. Z krajobrazem rolniczym związana jest grzebiuszka

ziemna. Mniejsze zbiorniki wody zasiedla kumak nizinny, który jest gatunkiem ginącym, a przyczyną jest wysychanie w sezonie małych zbiorników. Żaby reprezentują dwie grupy: żaby brunatne i zielone. Pierwszą grupę stanowi pospolita na wilgotnych łąkach, pastwiskach, w olsach i łęgach żaba trawna oraz zasiedlająca wilgotne łąki, lasy i bory mieszane żaba moczarowa. Drugą grupę tworzą żaby zielone, których biotop stanowią różne typy zbiorników wodnych. W ostatnim dwudziestoleciu wyraźnie zaznaczył się spadek liczebności płazów, a jedną z przyczyn jest obniżenie poziomu wód gruntowych, które spowodowało zanik koniecznych dla rozrodu płazów zbiorników wody. Zjawisko to szczególnie jaskrawo widoczne jest na terenach rolniczych, stanowiących do niedawna rezerwuar zasobów większości gatunków płazów.

Na obszarze województwa występują wszystkie charakterystyczne niżowe gatunki **gadów**. Znanie jest stanowisko żółwia błotnego, z innych gadów pospolita jest jaszczurka zwinka, występująca najczęściej na nasłonecznionych stokach, polanach, czy trawiastych zrębach. Z kolei jaszczurka żyworodna bytuje w niskiej roślinności na terenach wilgotnych, skrajach lasów i występuje w rozproszeniu na obszarze całego województwa.

Pospolitym mieszkańcem wilgotnych partii lasów i borów mieszanych jest beznoga jaszczurka - padalec. Nad śródleśnymi zbiornikami wodnymi, zwłaszcza na torfowiskach i podmokłych łąkach oraz na skrajach lasów bytuje zaskroniec zwyczajny. Najrzadziej występującym gatunkiem węża, znanym jedynie z kilku stanowisk jest gniewosz plamisty. Licznie prezentowana jest grupa **ptaków**. Zgodnie z „Raportem o stanie przyrody województwa kujawsko-pomorskiego”, na terenie województwa stwierdzono 177 gatunków ptaków odbywających lęgi. Do tej liczby należy dodać około 110 gatunków pojawiających się regularnie podczas wędrówek lub sporadycznie przylatujących, spośród których część pozostaje na zimę. Kilka obszarów województwa pełni funkcję ostoi ptaków. Są one objęte różnymi formami ochrony lub zostały zarejestrowane jako „Ostoje ptaków w Europie” przez

Międzynarodową Radę Ochrony Ptaków (ICPB) i Międzynarodowe Biuro Badań Ptaków Wodno-Błotnych i Terenów Podmokłych (IWRB) lub jako „Ostoje ptaków w Polsce” przez Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (OTOP). Rangę europejską ma pięć obszarów: Jezioro Gopło, Błota Rakutowskie, Bagienna Dolina Drwęcy, Stawy Ślesin oraz Stawy Ostrówek i Smogulec. I tak, w rejonie jeziora Gopło (**ok. 17 km od granic gminy Janikowo**) stwierdzono 149 gatunków lęgowych, kilka z nich osiąga liczebności istotne dla utrzymania krajowych zasobów gatunku. Do nich należy: gęgawa, która lęgnie się w liczbie 130-150 par, co stanowi 11% zasobów krajowych i blisko 5% europejskich, a populacja lęgowa bąka stanowi około 2% zasobów krajowych. Na przelotach zatrzymuje się tu ponad 500 żurawi, stada gęsi zbożowej liczące ponad 800 osobników, 1000 osobników gęsi białoczelnej i inne.

W dolinie Noteci, na odcinku od jeziora Gopło do Nakła, zachowało się kilka obszarów zabagnionych, wyróżniających się cennymi gatunkami ptaków. Gnieźdzą się tam: gęgawy, cyranki, płaskonosy, błotniaki stawowe, a nad jeziorem Mielno: rybitwy rzeczne, rybitwy białoczelne i sieweczki rzeczne. W pradolinie Gąsawki gniazduje bąk, kania czarna i kania ruda, kropiatka, zielonka, derkacz, żuraw, kulik wielki i podróżniczek. Między Nakłem a Osiekiem nad Notecią (łącznie z kompleksem Stawów Ostrówek Smogulec) lęgnie się bąk, bocian czarny, gęgawa, kania czarna i kania ruda, błotniak stawowy, kulik wielki, rycyk, derkacz, żuraw i podróżniczek,

zausznik, perkoz rdzawoszyi. Podczas wędrówki jesiennej szczególnie liczne są: łabędź niemy (do 120 osobników), łabędź krzykliwy (do 190 osobników), gęgawa (do 100 osobników), krzyżówka (do 10000 osobników), siewka złota (do 2500 osobników), brodziec śniady (do 100 osobników), wiosną łabędź czarnodzioby (do 190 osobników). Nad Kanałem Bydgoskim położone są Stawy Ślesin, będące ostoją lęgową takich gatunków jak: bąk, głowienka, czernica, błotniak stawowy, zielonka, derkacz. Po sezonie lęgowym znajduje się tutaj pierzowisko łabędzi niemych dochodzące do 360 osobników, krzyżówek (do 600 osobników), łysek (do 4000 osobników). Na przelotach występuje około 90 gatunków, w tym: łabędź czarnodzioby (400 osobników), biegus zmienny (300 osobników), czajka (3500 osobników).

Charakterystycznym elementem krajobrazu województwa są jeziora. Zależnie od wielkości, rozwoju roślinności, stopnia eutrofizacji i charakteru najbliższego otoczenia tworzą one różne warunki zasiedlającym je ptakom. Gatunkami ptaków wodnych, lęgnącymi się na wszystkich jeziorach (**również Pakoskim**) w województwie są: łyska, perkoz dwuczuby, krzyżówka, a na większości jezior z rozwiniętym pasem roślinności wynurzonej występują: perkoz, łabędź niemy, czernica, głowienka i kokoszka. Najbardziej różnorodną i liczną grupą ptaków są gatunki leśne. Przeważają zespoły awifauny charakterystyczne dla borów świeżych i mieszanych, których udział powierzchniowy w województwie jest największy. Typowy dla tych borów zespół ptaków tworzą takie dominujące gatunki, jak: zięba, trznadel, świergotek drzewny i pierwiosnek. Gatunkami uzupełniającymi są m.in.: rudzik, sówka, pokrzewki: ogrodowa i czarnołbista, świstunka leśna, drozd śpiewak, kos, muchołówka szara. Dziuplaste drzewa zajmują: dzięcioły, puszczyk, sikory, muchołówka żałobna i w niewielkiej liczbie par: pleszka, krętogłów oraz szpak. Dla niektórych wymienionych gatunków w lasach gospodarczych uzupełnieniem naturalnych miejsc gniazdowych są skrzynki lęgowe. W borach suchych, poza ziębą, świergotkiem drzewnym i trznadlem, charakterystycznym gatunkiem jest skowronek borowy. Partie starszych drzewostanów, zwłaszcza przylegające do pól uprawnych i łąk, są miejscem gniazdowania myszołowa zwyczajnego, kruka i trzmiełojada. Listę lęgowych drapieżników uzupełniają jastrząb i pustułka oraz najmniej liczne w tej grupie: bielik, krogulec, kobuz, kania czarna i ruda oraz introdukowany sokół wędrowny. Obrzeża lasów i kępy drzew to biotop sowy uszatej, a zwarte partie drzewostanów, również większe parki – puszczyka (**Janikowo**).

Powszechnie znanymi ptakami synantropijnymi, związanymi z siedzibami ludzkimi w krajobrazie wiejskim są: bocian biały, jaskółki: dymówka i oknówka, szpak, wróbel, mazurek i kopciuszek. Ogrody warzywne, obrzeża sadów, zakrzewienia i zadrzewienia zasiedlają pokrzewki: cierniówka, piegża, zaganiacz, gąsiorek, dzwonec, szczygieł, makolągwa i kulczyk. W zabudowie miejskiej do typowych gatunków należą: dziki gołąb, sierpówka, jerzyk, kawka, pustułka.

Zagrożenie wód podziemnych zanieczyszczeniem

Wody podziemne mogą być w niektórych miejscach zmienione antropogenicznie. Cały ten obszar obejmuje swym zasięgiem tereny o zróżnicowanym stopniu zagospodarowania. Generalnie pokrywa się z rejonem intensywnie użytkowanym rolniczo z uwagi na występowanie dobrych gleb, wśród których najwyższe klasy podlegają ochronie prawnej. Wśród potencjalnych zagrożeń, które mogą decydować o jakości wód podziemnych,

zwłaszcza na obszarze o słabej izolacji warstw wodonośnych od powierzchni należy wymienić m.in. nie w pełni uregulowaną gospodarkę ściekową, powierzchniowy spływ zanieczyszczeń z terenów rolnych intensywnie użytkowanych rolniczo (niebezpieczeństwo skażenia wód gruntowych toksynami, bakteriami). Konieczne jest więc m. in. całkowite uporządkowanie gospodarki ściekowej i gospodarki gnojowicą na terenie gminy, oczyszczanie wszystkich ścieków, kontrolowanie stanu szczelności obiektów i urządzeń stanowiących zagrożenie dla wód wglębnych.

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych

Jakość wód w obszarze gminy jest odzwierciedleniem aktualnego stanu zagospodarowania gminy z wszelkimi jego negatywnymi skutkami. Tak więc wody powierzchniowe w granicach gminy pozostają pod wpływem oddziaływania uciążliwych dla środowiska obiektów komunalnych, przemysłowych i rolniczych odprowadzających do nich niejednokrotnie ścieki całkowicie nieoczyszczone. Zmiany jakości wód powierzchniowych na badanym terenie są również wynikiem m. in. nierozważnej gospodarki odpadami. Istotnym źródłem zanieczyszczeń wód są również spływy powierzchniowe z terenów rolnych intensywnie użytkowanych rolniczo. Niebezpieczne są tu zwłaszcza związki azotu i fosforu, które sprzyjają eutrofizacji. Dalsze uporządkowywanie zaniedbań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na terenie całej gminy, zmierzające do poprawy efektywności neutralizacji ścieków oraz eliminacji obiektów szczególnie uciążliwych dla środowiska.

Potencjalne zagrożenia gleb na terenie gminy

Zagrożenia jakie mogą wystąpić na terenie gminy można podzielić na zagrożenia naturalne – w tym erozję wodną i erozję wietrzną oraz zagrożenia będące skutkiem działalności człowieka.

Jednym z głównych skutków działalności człowieka jest współczesne rolnictwo. Używanie środków chemicznych do ochrony roślin i do konserwowania zbiorów, a także nieprawidłowe stosowanie nawozów sztucznych powoduje erozję i pustyńnienie gleby.

Zagrożenie stanowi również transport, który prowadzi do skażenia zarówno gleb, wód jak i powietrza. System komunikacyjny stwarza zagrożenia dla środowiska głównie z tytułu transportu drogowego, w tym przede wszystkim tranzytowego (tzw. TIR), a więc emisja spalin, generowanie hałasu i wibracji, degradacja walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz nadzwyczajne zagrożenia środowiska..

W celu zwiększenia zasobów zieleni śródpolnej i przydrożnej wspierane są przedsięwzięcia mające na celu utrzymanie i powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień i remiz śródpolnych, a przede wszystkim w celu ograniczenia niekorzystnych zjawisk erozyjnych. Pod pojęciem erozji gleb rozumie się ich niszczenie. Może ono być dokonywane przez wodę, wiatr, śnieg i inne poruszające się ciała. W zależności od czynnika, który powoduje erozję rozróżniamy: erozję wodną (hydryczną), wietrzną (eoliczną), śniegową (niwalną) i lodowcową (glacialną). Największe są rozmiary niszczenia gleby przez wodę i wiatr. Jeżeli wiatr narusza jedynie wierzchnie warstwy gleby, to woda może ją zniszczyć również pod powierzchnią. Na gruntach ornych i innych obszarach użytkowanych rolniczo erozja naturalna potęgowana jest przez działalność człowieka — mówimy wtedy o erozji przyspieszonej. Z drugiej jednak strony procesy erozyjne mogą być hamowane za pomocą zabiegów

przeciwerozrywających. W takich sytuacjach możemy mówić o erozji ograniczonej. Erozę powodowaną przez działalność człowieka nazywamy zmodyfikowaną, antropogeniczną. Różni się ona od naturalnej intensywnością i formą, i tak na przykład można mówić o erozji komunikacyjnej (drogowej, kolejowej), pastwiskowej, eksploatacyjnej i innych. Oprócz erozji glebę mogą niszczyć również inne czynniki — skutek naruszenia spójności warstw gleby może dojść do osuwania się (deserpcji) gruntu, pod wpływem działania mrozu może nastąpić niszczenie mrozowe (kriodestrukcja), a w wyniku zwiększonego uwilgotnienia gleby i równoczesnego działania mrozu może nastąpić zsuwanie się powierzchniowej warstwy gleby (soliflukcja) itd. Między zjawiskami erozji i destrukcji istnieją ścisłe związki.

Program Ochrony środowiska zakładu, realizację następujących działań prowadzonych w celu ochrony gleb:

- Gleby o niskich walorach ekologicznych i produkcyjnych należy przeznaczyć pod zalesienia;
- Gleby narażone na erozję należy chronić poprzez wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych oraz przydrożnych, a także właściwą strukturę upraw stosując płodozmiany przeciwerozrywające;
- Zminimalizować przeznaczenie gruntów o dużych walorach ekologicznych i produkcyjnych na cele nierolnicze i nieleśne;
- Należy upowszechniać Kodeks dobrych praktyk rolniczych oraz wiedzę z zakresu ochrony zasobowo – jakościowej ziemi rolniczej i leśnej;
- Ograniczyć emisję substancji do powietrza i wody;
- Odtworzyć gleby metodami biologicznymi (zadrzewianie, zadarnianie, wprowadzanie roślinności pionierskiej);
- Odtworzyć gleby metodami technicznymi (zwałowania, izolacja, przemywanie, napiaszczanie);
- Przeciwdziałać chemicznej degradacji gleb, w tym zanieczyszczaniu;
- Rekultywować gleby zdegradowane na obszarach rolniczego użytkowania (zerodowanych, zakrzaczonych itp.) z częściowym włączeniem ich pod zalesienia;
- Prowadzić działania zabezpieczające obszary rolne przed procesem pustoszenia / stepowania lub zawodnienia;
- Naturalizować grunty toksyczne i użytkować grunty jałowe.

Zaopatrzenie w wodę

Zaopatrzenie miasta i gminy w wodę zapewniają wodociągi gminne i ujęcia zakładowe. Na terenie gminy znajdują się cztery ujęcia wody podziemnej dla zbiorowego zaopatrzenia odbiorców w wodę pitną: w Wierzejewicach (główne ujęcie zaopatrujące całą gminę podczas normalnego zużycia wody, dwie studnie czwartorzędowe oraz dwie studnie trzeciorzędowe), w Kołodziejewie, w Ludzisku i w Janikowie.

Długość sieci wodociągowej – 100 km

Oczyszczanie ścieków

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r. poz. 469) w art. 43 ust. 3 i art. 208 ust. 2 zobowiązała Ministra Środowiska do sporządzenia i przedłożenia Radzie Ministrów „Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych”. Projekt Programu został zatwierdzony 16 grudnia 2003 roku.

Zgodnie z zapisami art. 43 ust. 3 ustawy Prawo wodne „Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych” określa wykazy:

- aglomeracji, które powinny być wyposażone - w terminach ustalonych w art. 208 – w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków oraz wielkość ładunków zanieczyszczeń biodegradowalnych z tych aglomeracji koniecznych do usunięcia,
- przedsięwzięć w zakresie budowy i modernizacji zbiorczych sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków komunalnych oraz terminy ich realizacji.

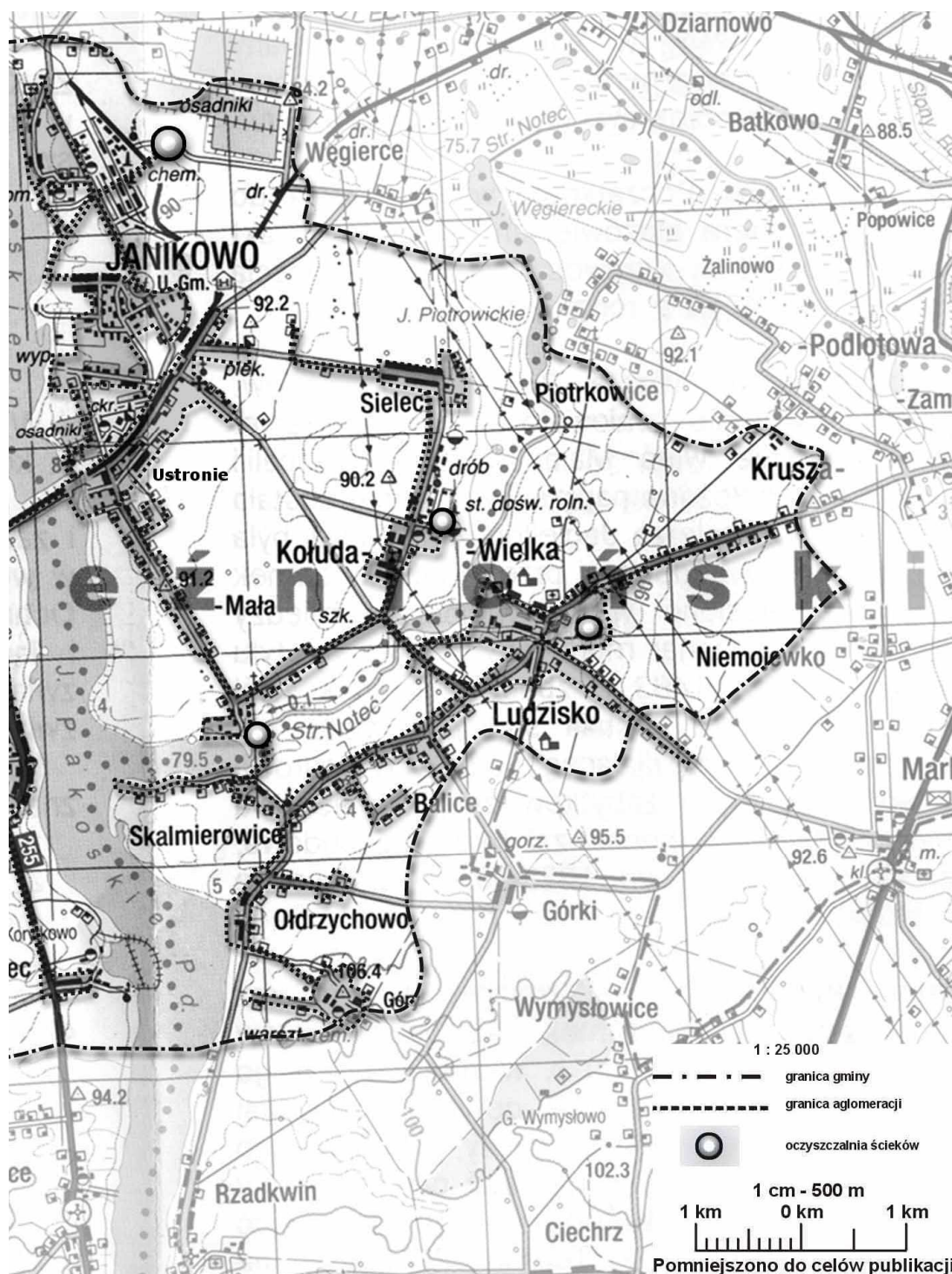
Dlatego też głównym celem odprowadzenia i oczyszczenia ścieków w Polsce jest realizacja systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków na terenach o skoncentrowanej zabudowie. Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (art. 208, ust.1) zobowiązuje gminy do realizacji zadania własnego gmin w zakresie usuwania i oczyszczania ścieków (ustawa o samorządzie gminnym tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 446), ustawa Prawo wodne art. 43, ust. 4) na obszarach aglomeracji wyznaczonych na ich terenie w terminach:

- do 31 grudnia 2015 r. w przypadku aglomeracji o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) od 2000 do 15 000, (dotyczy Janikowa)
- do 31 grudnia 2010 r. w przypadku aglomeracji o RLM powyżej 15 000.

Miasto Janikowo zostało wyróżnione jako aglomeracja powyżej 9 000 RLM co warunkuje termin wyposażenia tych aglomeracji w systemy kanalizacji zbiorczej, czyli sieci kanalizacyjne zakończone oczyszczalniami ścieków.

Odprowadzenie ścieków obsługowe oczyszczalnia ścieków zlokalizowana w miejscowości Janikowo.

Długość sieci kanalizacyjnej – 53 km.



źródło: Dziennik Urzędowy Woj. Kuj. Pom. załącznik do rozporządzenia nr 76/2006 Wojewody Kujawsko – Pomorskiego z dnia 24 czerwca 2006 r. (poz. 1462) w sprawie wyznaczenia aglomeracji Janikowo

Pola elektromagnetyczne

Źródłem pola elektromagnetycznego są stacje radiowe, telewizyjne i telefonii komórkowej, medyczne urządzenia diagnostyczne i terapeutyczne, urządzenia przemysłowe i gospodarstwa domowego oraz systemy przesyłowe energii elektrycznej.

Z punktu widzenia ochrony środowiska istotne znaczenie mają urządzenia radiokomunikacji rozsiewczej; stacje nadawcze radiowe i telewizyjne oraz telefonii komórkowej. Emitują one do środowiska fale elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości w postaci radiofal o częstotliwości od 0,1 – 300 MHz i mikrofal od 300 do 300 000 MHz.

Na terenie miasta znajdują się przede wszystkim pojedyncze sztuczne oraz liniowe źródła pól elektromagnetycznych wraz ze związanymi z nimi stacjami elektroenergetycznymi.

Na terenie gminy zlokalizowane są następujące źródła pola elektromagnetycznego:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne nn 0,4 kV, SN – 15 kV, WN 110 kV, NN 220 kV;
- stacje transformatorowe SN 15 kV;
- urządzenia nadawcze, diagnostyczne, będące na wyposażeniu policji, straży pożarnej, pogotowia, placówek naukowo-badawczych i zakładów przemysłowych.

Zasoby surowców mineralnych

Pod względem zasobności w surowce mineralne miasto i gmina są bardzo ubogie. Nie występują w ich granicach administracyjnych eksploatowane zasoby złóż kopalin. Potwierdzono istnienie mało zasobnych złóż kruszywa naturalnego w rejonie Dobieszewic, Wierzejewic oraz na północ i południe od Kołodziejewa.

Na terenie miasta i gminy Janikowo występują utwory kredy dolnej; składają się na nie margle szare i białe laminowane mułowcem i piaskami glaukonitowymi. Strop utworów kredowych występuje na głębokościach 103,2 - 110,0 m poniżej powierzchni terenu.

Zasoby środowiska kulturowego i ich ochrona prawna

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami przy sporządzaniu i aktualizacji studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uwzględnia się zagadnienia związane z ochroną zabytków i opieką nad obiektami zabytkowymi. W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwzględnia się problematykę dotyczącą ochrony zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru, zabytków znajdujących się w gminnej ewidencji zabytków oraz parków kulturowych. W studium ponadto ustala się strefy ochrony konserwatorskiej obejmujące obszary, na których obowiązują ograniczenia, zakazy i nakazy mające na celu ochronę znajdujących się na tym obszarze zabytków, szczegółowo określone postanowieniami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzjami o warunkach zabudowy i decyzjami o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

W myśl przepisów ochrony i opieki podlegają m.in.:

- zabytki nieruchome, takie jak: krajobrazy kulturowe, układy urbanistyczne, ruralistyczne, zespoły budowlane, dzieła architektury i budownictwa, dzieła budownictwa obronnego, obiekty techniki, cmentarze, parki, ogrody i inne formy zaprojektowanej zieleni, miejsca upamiętniające wydarzenia historyczne bądź działalność wybitnych osobistości lub instytucji;
- zabytki ruchome takie, jak; dzieła sztuk plastycznych, rzemiosła artystyczne i sztuki użytkowej;

- zabytki archeologiczne takie, jak; pozostałości terenowe osadnictwa pradziejowego i historycznego, cmentarzyska, kurhany, relikty działalności gospodarczej, religijnej i artystycznej;
- nazwy geograficzne, historyczne lub tradycyjne nazwy obiektu budowlanego, placu, ulicy lub jednostki osadniczej.

Formami ochrony zabytków, wynikającymi z przepisów, są;

1. wpis do rejestru zabytków
2. uznanie za pomnik historii
3. utworzenie parku kulturowego
4. ustalenia ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Działalność służb konserwatorskich i planowania przestrzennego w zakresie ochrony i rewitalizacji obiektów i zespołów zabytkowych opiera się przede wszystkim na rozpoznaniu i określeniu obszarów, które stanowią przedmiot ochrony konserwatorskiej, sprawowanej w oparciu o wytyczne konserwatorskie, znajdujące odbicie w studiach uwarunkowań, planach zagospodarowania przestrzennego, decyzjach o warunkach zabudowy i decyzjach o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Podstawowym elementem wytycznych konserwatorskich jest ustalenie obszaru, podlegającego ochronie a więc wyznaczenie stref ochrony konserwatorskiej. Wyznaczenie stref odbywa się w oparciu o analizę stanu istniejącego, przekazów historycznych, kartograficznych i ikonograficznych.

Granice stref ochrony konserwatorskiej, wprowadzone w Studium, winny być wrysowane na planszy podstawowej a ustalenia wpisane w tekst.

Dla obiektów zabytkowych, zlokalizowanych na terenie gminy i miasta Janikowo, wyznaczono następujące strefy ochrony konserwatorskiej:

„A” – strefę pełnej ochrony konserwatorskiej,

„B” – strefę ochrony konserwatorskiej,

„W” – strefę ochrony archeologicznej.

STREFA „A” PEŁNEJ OCHRONY KONSERWATORSKIEJ

Strefa pełnej ochrony konserwatorskiej obejmuje obiekty i obszary szczególnie wartościowe, do bezwzględnego zachowania.

W strefie „A”:

- 1) obowiązują nakazy:
 - a) naukowego badania i dokumentowania zabytków;
 - b) prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich i robót budowlanych przy zabytku;
 - c) zabezpieczenia i utrzymania zabytku oraz jego otoczenia w jak najlepszym stanie;
 - d) korzystania z zabytku w sposób zapewniający trwałe zachowanie jego wartości;
 - e) popularyzowania i upowszechniania wiedzy o zabytku oraz jego znaczeniu dla historii i kultury;
- 2) wymaga się uzyskania pozwolenia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na dokonywanie:
 - a) wszelkich działań, które mogłyby prowadzić do naruszenia substancji lub zmiany wyglądu zabytku,

- b) zmian podziału własnościowego i geodezyjnego;

Celem działalności konserwatorskiej w strefie „A” jest zachowanie zabudowy historycznej, jej konserwacja, rewaloryzacja, rekonstrukcja, zachowanie towarzyszącej historycznej zieleni komponowanej, usuwanie obiektów dysharmonizujących, dostosowanie współczesnych funkcji do wartości zespołu zabytkowego, eliminacja funkcji uciążliwych.

STREFA „B” OCHRONY KONSERWATORSKIEJ

Strefa „B” ochrony konserwatorskiej obejmuje tereny zawierające znaczną część elementów historycznie ukształtowanej struktury przestrzennej o wartościach kulturowych. Obszary objęte strefą „B” podlegają rygorom w zakresie utrzymania historycznego rozplanowania i zasadniczych elementów istniejącej substancji o wartościach kulturowych oraz charakteru i skali nowej zabudowy.

W strefie „B” obowiązuje nakaz z powiadamianiem WKZ podczas:

- a) dokonywania wszelkich działań, które mogłyby prowadzić do naruszenia substancji lub zmiany wyglądu obiektów zabytkowych,
- b) lokalizowania nowych obiektów,
- c) dokonywania zmian podziału geodezyjnego lub innych zmian mających wpływ na ukształtowany historycznie układ zabudowy lub innych obiektów położonych w strefie, w tym małej architektury i innych obiektów budowlanych oraz istniejących drzew;

STREFA „W” OCHRONY ARCHEOLOGICZNEJ

Strefa „W” obejmuje tereny o rozpoznanej, na podstawie badań, zawartości ważnych relikwów archeologicznych. Na obszarze strefy wszelka działalność inwestycyjna musi być poprzedzona badaniami archeologicznymi na koszt inwestora. Zakres prac archeologicznych określa się przy uzgadnianiu projektu budowlanego.

W strefie „W” wymagane jest uzgodnienie z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków projektowanych wszelkich prac ziemnych na obszarze strefy. Egzemplarz dokumentacji z badań archeologicznych / na koszt inwestora/ po ich zakończeniu podlega nieodpłatnemu przekazaniu Wojewódzkiemu Konserwatorowi Zabytków.

Obiekty wpisane do rejestru zabytków:

MIEJSCOWOŚĆ	OBIEKT	DATA DECYZJI	NUMER REJESTRU
BRONIEWICE	założenie pałacowo-parkowe	15.01.1986 r.	A/1173
GŁOGÓWIEC	założenie dworsko-parkowe	15.06.1985 r.	A/1446
JANIKOWO-OSTROWO	kościół parafialny p.w. św. Jana Chrzciciela	11.03.1931 r.	A/222
KOŁODZIEJEWO	założenie dworsko-parkowe	15.01.1986 r.	A/1424
KOŁUDA MAŁA	założenie pałacowo-parkowe: 1. pałac 2. park 3. ogrodzenie murowane z bramą	20.10.1995 r.	A/1127
KOŁUDA WIELKA	założenie dworsko-parkowe	30.09.1983 r.	A/1453
LUDZISKO	zespół kościoła parafialnego p.w. św. Mikołaja: ▪ kościół ▪ murowane ogrodzenie ▪ zadrzewiony teren przykościelny	06.05.1998 r.	A/840
TRLĄG	kościół parafialny p.w. św. Piotra i Pawła	09.03.1933 r.	A/839

Stanowiska archeologiczne wpisane do rejestru zabytków:

- KOŁODZIEJEWO – grodzisko wczesnośredniowieczne nr rejestru C/55 (całkowicie zniszczone w części nadziemnej)
- KOŁUDA WIELKA – grodzisko wczesnośredniowieczne nr rejestru C/112

Obiekty nieruchome ujęte w ewidencji zabytków:**Balice**

- zespół dworsko – parkowy: dwór, park

Broniewice

- zespół folwarczny i kolonia mieszkaniowa: budynek gospodarczy, 3 czworaki (obecnie domy nr 14,15,17)

Dębina

- zespół dworsko – parkowy z folwarkiem: domy nr 5 i 16, park
- cmentarz ewangelicki, nieczynny

Dębowo

- zespół wiejski: szkoła, zagroda nr 5 (dom, obora, budynek gospodarski), zagroda nr 7 (dom, stodoła, 2 budynki gospodarskie), zagroda nr 13 (dom, 2 budynki gospodarskie), domy nr 6, 17
- cmentarz ewangelicki, nieczynny

Dobieszewice

- zespół dworsko-parkowy: dwór i park, cmentarz rodzinny

Głogówek

- zespół folwarczny: budynek gospodarczy, 2 stodoły
- cmentarz choleryczny

Janikowo

- miasto Janikowo – zespół urbanistyczny
- kościół parafialny p.w. Serca Pana Jezusa, ul. Szkolna
- dawny kościół ewangelicki, ul. 1 Maja 15
- szkoła, ul. 1 Maja 8
- poczta, ul. 1 Maja 17
- zespół dworsko-parkowy: dwór, park
- ul. 1 Maja: domy nr 2, 3, 6, zespół domu nr 5 (dom, budynek gospodarczy), zespół domu nr 13 (dom, budynek gospodarczy), zespół domu nr 19 (dom, budynek gospodarczy)
- ul. Powstańców Wielkopolskich: dom nr 1, zespół domu nr 22 (dom, budynek gospodarczy, piwnica ziemianka)
- ul. Szkolna: domy nr 6, 9, 10, 12, zespół domu nr 11 (dom, budynek gospodarczy)
- mleczarnia, ul. Powstańców Wielkopolskich 5
- stacja transformatorowa, ul. 1 Maja
- zespół Cukrowni Janikowo ul. Topolowa 1 ((surownia, suszarnia, kotłownia i turbinownia, magazyn, dom urzędniczy i kantyna – ul. Topolowa 8, willa dyrektora, dom - ul. Szkolna 10)
- cmentarz ewangelicki, nieczynny
- Janikowo – cmentarz ewangelicki, nieczynny ul. Topolowa

Janikowo – Ostrowo

- plebania w zespole kościoła p. w. św. Jana Chrzciciela, cmentarz przykościelny
- zespół pałacowo-parkowy z folwarkiem: pałac, park, 4 budynki gospodarcze, spichlerz, czworak, cmentarz ewangelicki, rodzinny nieczynny

Kołodziejewo

- zespół wiejski: pozostałości zespołu dworca kolejowego (3 domy pracownicze nr 18,21,73, budynek gospodarczy przy domu nr 18), zagroda nr 8 (dom, budynek gospodarczy), zagroda nr 16 (dom, budynek gospodarczy), zagroda nr 62 (dom, budynek gospodarczy), zagroda nr 96 (dom, budynek gospodarczy), domy nr 13, 15, 51, 70, 71, kuźnia, obecnie dom nr 20, budynek inwentarski w zagrodzie nr 19
- Zespół kościoła p.w. Św. Józefa: kościół, pastorówka
- cmentarz parafialny

Kołuda Mała

- zespół folwarczny: oficyna, obora, chlewnia, budynek gospodarczy, piwnica ziemianka, czworak,
- cmentarz ewangelicki, nieczynny

Kołuda Wielka

- szkoła
- zespół folwarczny: budynek gospodarczy, owczarnia
- kaplica
- dom ul. Wesoła 15

Ludzisko

- zespół wiejski: szkoła, dom nr 18
- plebania w zespole kościoła p.w. św. Mikołaja
- cmentarz parafialny w tym obiekty: kaplica grobowa Brodzieckich, kaplica grobowa rodziny

Mittelstaedtów)

- zespół dworsko-parkowy: dwór, park, 2 budynki gospodarcze – obecnie domy mieszkalne, 5 czworaków - obecnie domy nr 4,6,7,8,10, budynek gospodarczy –obecnie w zagrodzie nr 8, budynek gospodarczy – obecnie w zagrodzie nr 10
- cmentarz poepidemiczny

Pałuczyna

- zagroda nr 16 (dom, budynek gospodarczy)
- cmentarz ewangelicki, nieczynny

Sielec

- zespół wiejski: zespół szkoły (szkoła, budynek gospodarczy), zagroda nr 23 (dom, budynek gospodarczy), dom nr 13, dom nr 18

Skalmierowice

- 2 czworaki -obecnie domy nr 13 i 14

Sosnowiec

- zespół dworsko-parkowy

Trląg

- zespół wiejski: szkoła, zagroda nr 12 (dom, budynek gospodarczy), zagroda nr 17 (dom, budynek gospodarczy), zagroda nr 24 (dom, stodoła), zagroda nr 38 (dom, budynek gospodarczy), zagroda nr 43 (dom, budynek gospodarczy), domy nr 13, 19, 21, 23, 25, 47, 48, zespół młyna (młyn, dom nr 15, 2 budynki gosp., stodoła)
- zespół kościoła p.w. Piotra i Pawła w ewidencji: dzwonnica, cmentarz przykościelny, kaplica grobowa, ogrodzenie, plebania, dom z częścią gospodarczą, budynek gospodarczy)
- zespół dworsko-parkowy: dwór, park, 4 budynki gospodarcze
- cmentarz parafialny rzymsko-katolicki
- cmentarz ewangelicki, nieczynny

Wierzejewice

- zespół dworsko-parkowy

STREFY OCHRONY KONSERWATORSKIEJ

Balice

- zespół dworsko-parkowy - STREFA „B” (dwór, park)

Broniewice

- zespół pałacowo – parkowy (wpisany do rejestru zabytków) - STREFA „A”
- zespół folwarczny i kolonia mieszkaniowa - STREFA „B”

Dębina

- zespół dworsko-parkowy z folwarkiem – STREFY „A” i „B”
- cmentarz ewangelicki – STREFA „B”

Dębowo

- zespół wiejski - STREFA „B”
- cmentarz ewangelicki – STREFA „B”

Dobieszewice

- zespół dworsko – parkowy: dwór i park, pozostałości folwarku, cmentarz rodzinny – STREFA „A” i „B”

Głogówek

- zespół pałacowy (pałac, bud. gosp., 2 stodoły, park)

Janikowo

- zespół urbanistyczny – STREFA „B”
- zespół Cukrowni Janikowo – STREFA „B”
- zespół dworsko-parkowy – STREFA „A”

- cmentarz ewangelicki – STREFA „B
- cmentarz ewangelicki – STREFA „B”

Janikowo – Ostrowo

- zespół kościoła p. w. św. Jana Chrzciciela – STREFA „A”
- zespół pałacowo-parkowy z folwarkiem – STREFA „A” i „B”

Kołodziejewo

- zespół wiejski w tym zespół kościoła parafialnego i reliktów gródka stożkowatego wpisanego do rejestru zabytków archeologicznych (zniszczony) – STREFA „B” i „A”
- cmentarz parafialny – STREFA „B”
- zespół dworsko – parkowy – STREFA „A”

Kołuda Mała

- zespół pałacowo – parkowy z zespołem folwarcznym – STREFA „A” i „B”
- cmentarz ewangelicki – STREFA „B”

Kołuda Wielka

- zespół szkoły – STREFA „B”
- zespół dworsko-parkowy z folwarkiem – STREFA „A” i „B”
- kaplica – STREFA „A”

Ludzisko

- zespół wiejski w tym: zespół kościoła p.w. św. Mikołaja, szkoła, w granicach cmentarz poepidemiczny – STREFA „A” i „B”
- cmentarz parafialny – STREFA „B”
- zespół dworsko – parkowy z folwarkiem i kolonią mieszkaniową – STREFA „A” i „B”

Pałuczyna

- cmentarz ewangelicki – STREFA „B”

Sielec

- zespół wiejski – STREFA „B”

Sosnowiec

- zespół dworsko-parkowy (pozostałości) – STREFA „B”

Trlag

- zespół wiejski – STREFA „B”, w granicach zespół kościoła p.w. Piotra i Pawła z cmentarzem przykościelnym – strefa „A”, w granicach zespół dworsko-parkowy z folwarkiem – STREFA „B” (dwór, 4 bud. gosp. park)
- cmentarz parafialny – STREFA „B”
- cmentarz ewangelicki – STREFA „B”

Wierzejewice

- zespół dworsko-parkowy (pozostałości) – STREFA „B”

WYKAZ STANOWISK ARCHEOLOGICZNYCH – strefa „W” ochrony archeologicznej
EWIDENCJA ZABYTKÓW ARCHEOLOGICZNYCH

Lp.	Miejscowość	Nr w obrębie miejsc.	AZP	Nr na arkuszu AZP	Kultura/chronologia	Uwagi
1	Balice	1	46-39	25	PSR	
2	Balice	2	46-39	26	OR, NOW	
3	Balice	3	46-39	27	WLAT	
4	Balice	4	46-39	28	OR, PSR	
5	Balice	5	46-39	29	OR	
6	Balice	6	46-39	35	KPL, OR, NOW	
7	Balice	7	46-39	36	NE, OR	

8	Balice	8	46-39	37	WLAT	
9	Balice	9	46-39	74	OR, NOW	
10	Balice	10	46-39	75	OR, NOW	
11	Broniewice	1	46-38	58	KCWK, KL, KAK, KCSZ, KU, KT, KŁ, KP, WSR, PSR	
12	Broniewice	2	46-38	59	KAK, KŁ, WSR	
13	Broniewice	3	46-38	60	KPL, KCSZKŁ, KP, WSR	
14	Broniewice	4	46-38	61	WSR	
15	Broniewice	5	46-38	62	KCW, WSR, PSR	
16	Broniewice	6	46-38	63	KŁ	
17	Broniewice	7	46-38	64	KŁ	
18	Broniewice	8	46-38	65	EK	
19	Broniewice	9	45-38	1	KPL, KŁ, NOW	
20	Broniewice	10	45-38	2	KŁ, PSR, NOW	
21	Broniewice	11	45-38	3	WSR, NOW	
22	Broniewice	12	45-38	4	WSR, NOW	
23	Broniewice	13	45-38	5	KPL, WSR, NOW	
24	Broniewice	14	45-38	6	NOW	
25	Broniewice	15	45-38	7	KAK, KU, KŁ, WSR	
26	Broniewice	16	45-38	8	KL, KAK, KŁ, WSR	
27	Dębina	1	47-38	83	KP-cmentarzysko	A
28	Dobieszewice	1	45-38	9	KL, KAK, KŁ, OR, WSR	
29	Dobieszewice	2	45-38	10	KL, KPL, KAK, KT, KŁ, KP, WSR, PSR	
30	Dobieszewice	3, 3a	45-38	11,12	KPL, KAK, KŁ, KPOM, KP, OR, WSR	
31	Dobieszewice	4	45-38	13	KAK, KŁ	
32	Dobieszewice	5	45-38	14	EK, KCWR, KŁ	
33	Dobieszewice	6, 6a	45-38	15, 16	KŁ, KP, WSR	
34	Dobieszewice	7	45-38	17	WSR	
35	Dobieszewice	8	45-38	18	KL, KT, KŁ, KP	
36	Dobieszewice	9	45-38	19	KCWR, PSR, NOW	
37	Dobieszewice	10	45-38	20	KCW, KŁ, WSR, PSR, NOW	
38	Dobieszewice	11	45-38	21	WSR, PSR, NOW	
39	Dobieszewice	12	45-38	22	KPL, WSR, PSR/NOW	
40	Dobieszewice	13	45-38	23	KPL, NOW	
41	Dobieszewice	14	45-38	24	PSR/NOW	
42	Dobieszewice	15	45-38	25	KPL, PSR, NOW	
43	Dobieszewice	16	45-38	26	WSR, PSR, NOW	
44	Dobieszewice	17	45-38	27	KPOM	
45	Głogówek	1				
46	Głogówek	2	46-38	30	KAK, KŁ, KPOM, KP, WSR, NOW	
47	Głogówek	3	46-38	31	KPL, KŁ, KPOM	
48	Głogówek	4				
49	Głogówek	5	46-38	32	KPL, KAK, KŁ	
50	Głogówek	6	46-38	33	KŁ, WSR	
51	Głogówek	7	46-38	34	KŁ	
52	Głogówek	8	46-38	35	KŁ	
53	Głogówek	9	46-38	36	EK	
54	Głogówek	10	46-38	37	KPL, KAK, KŁ	
55	Głogówek	11	46-38	38	KPL, NESCH, KŁ	
56	Głogówek	12	46-38	39	KPOM, KP	
57	Głogówek	13	46-38	40	KAK, NESCH, KŁ, KP, WSR	
58	Głogówek	14	46-38	41	WSR, PSR	
59	Góry	1	46-39	152	PSR/NOW	
60	Góry	2	46-39	153	PSR/NOW	

61	Góry	3	46-39	154	PSR	
62	Góry	4	46-39	155	NOW	
63	Góry	5	46-39	2	EB, NOW	
64	Góry	6	46-39	3	NE, OR	
65	Góry	7	46-39	11	OR	
66	Góry	8	46-39	144	OR	
67	Huby Pałuczyńskie	1	46-38	28	KŁ	
68	Huby Pałuczyńskie	2	46-38	29	KPL, KŁ	
69	Janikowo	1	45-39	206	KPL, NOW	
70	Janikowo	2	45-39	207	KPL	
71	Janikowo	3	45-39	208	KPL, WSR	
72	Janikowo	4	45-38	76	KŁ, KP, SR	
73	Janikowo	5	45-38	77	KPL, KT, SR	
74	Janikowo	6	45-38	78	KL, KPL, KAK, KŁ, KP, WSR	
75	Janikowo	7	45-38	79	KŁ, KP, WSR	
76	Janikowo	8	45-38	80	KAK, WSR	
77	Janikowo	9	45-38	81	KAK, KŁ, KP, WSR	
78	Janikowo	10	45-38	82	KP, WSR	
79	Janikowo	11	45-38	83	KL, KAK, KŁ, KP, WSR	
80	Janikowo	12	45-38	84	KŁ, KP, WSR	
81	Janikowo	13	45-38	85	KCWR	
82	Janikowo	14	45-38	86	?	
83	Janikowo	12	45-39	209	WSR, NOW	
84	Janikowo	13	45-39	210	WSR, NOW	
85	Janikowo	14	45-39	211	KPL	
86	Janikowo	15	45-39	212	KPL	
87	Janikowo	16	45-39	213	KŁ	
88	Janikowo	17	45-39	214	NOW	
89	Janikowo	18	45-39	215	NOW	
90	Janikowo	19	45-39	216	NESCH-WEB	
91	Kołodziejewo	1	46-38	2	WSR	wpis do rejestru zabytków
92	Kołodziejewo	2	46-38	3	WSR	
93	Kołodziejewo	3	46-38	4	KAK, KŁ, NOW	
94	Kołodziejewo	4	46-38	5	EK	
95	Kołodziejewo	5	46-38	6	EK	
96	Kołodziejewo	6	46-38	7	EK	
97	Kołodziejewo	7	46-38	8	EK	
98	Kołodziejewo	8	46-38	9	EK	
99	Kołodziejewo	9	46-38	10	WSR	
100	Kołodziejewo	10	46-38	11	EK	
101	Kołodziejewo	11	46-38	12	KŁ, WSR	
102	Kołodziejewo	12	46-38	13	WSR	
103	Kołodziejewo	13	46-38	14	KPOM, WSR	
104	Kołodziejewo	14	46-38	15	WSR	
105	Kołodziejewo	15	46-38	16	WSR, NOW	
106	Kołodziejewo	16	46-38	17	WSR	
107	Kołodziejewo	17	46-38	18	NOW	
108	Kołodziejewo	18	46-38	19	NOW	
109	Kołodziejewo	19	46-38	20	WSR, NOW	
110	Kołodziejewo	20	46-38	21	KŁ, PSR-NOW	
111	Kołodziejewo	21	46-38	22	KPL, PSR-NOW	
112	Kołodziejewo	22	46-38	23	PSR	
113	Kołodziejewo	23	46-38	24	WSR, NOW	
114	Kołodziejewo	24	46-38	25	KPL, NOW	
115	Kołodziejewo	25	46-38	26	WSR	
116	Kołuda Mała	1	46-38	44	KAK, KPŁ, KŁ	

117	Kołuda Mała	2	46-38	45	KŁ, PSR, NOW	
118	Kołuda Mała	3	46-38	58	PSR/NOW	
119	Kołuda Mała	4	46-38	59	PSR/NOW	
120	Kołuda Mała	5	46-38	60	NOW	
121	Kołuda Mała	6	46-38	61	PSR	
122	Kołuda Mała	7	46-38	46	PSR	
123	Kołuda Mała	8	46-38	47	KŁ, KŁ	
124	Kołuda Mała	9	46-38	48	KAK, KŁ, WSR, PSR	
125	Kołuda Mała	10	46-38	49	KŁ, KŁ	
126	Kołuda Mała	11	46-38	50	NESCH, KŁ, WSR	
127	Kołuda Mała	12	46-38	51	KŁ, KŁ, KP, WSR	
128	Kołuda Mała	13	46-38	52	KŁ, WSR	
129	Kołuda Mała	14	46-38	53	KPL	
130	Kołuda Mała	15	46-38	58	PSR/NOW	
131	Kołuda Mała	16	46-38	54	KAK, KŁ	
132	Kołuda Mała	17	46-38	55	KPL	
133	Kołuda Mała	18	46-38	56	PSR	
134	Kołuda Mała	19	46-38	57	KPL, KAK, KŁ	
135	Kołuda Mała	20	46-39	47	KPL, PSR	
136	Kołuda Mała	21	46-39	48	LAT	
137	Kołuda Mała	22	46-39	49	OR, NOW	
138	Kołuda Mała	23	46-39	50	OR, NOW	
139	Kołuda Mała	24	46-39	51	OR, NOW	
140	Kołuda Mała	25	46-39	52	OR, WSR	
141	Kołuda Mała	26	46-39	53	LAT, NOW	
142	Kołuda Mała	27	46-39	54	LAT, NOW	
143	Kołuda Mała	28	46-39	55	LAT, NOW	
144	Kołuda Mała	29	46-39	56	OR, NOW	
145	Kołuda Mała	30	46-39	57	OR, NOW	
146	Kołuda Mała	31	46-39	79	LAT, NOW	
147	Kołuda Mała	32	46-39	80	EB, NOW	
148	Kołuda Mała	33	46-39	81	LAT, NOW	
149	Kołuda Mała	34	46-39	114	NE, WSR, NOW	
150	Kołuda Mała	35	46-39	115	OR	
151	Kołuda Mała	36	46-39	116	OR	
152	Kołuda Mała	37	46-39	117	LAT	
153	Kołuda Mała	38	46-39	149	LAT	
154	Kołuda Wielka	1	46-39	133	WSR	Grodzisko wpisane do rejestru zabytków
155	Kołuda Wielka	2	46-39	60	KCW, WSR, NOW	
156	Kołuda Wielka	3	46-39	61	KCW, NOW	
157	Kołuda Wielka	4	45-39	217	KŁ, WSR	
158	Kołuda Wielka	5	45-39	218	WSR, PSR-NOW	
159	Kołuda Wielka	6	45-39	219	PSR	
160	Kołuda Wielka	7	45-39	220	KPL, KAK, KP, WSR	
161	Kołuda Wielka	8	45-39	221	KŁ, WSR	
162	Kołuda Wielka	9	46-39	97	OR, NOW	
163	Kołuda Wielka	10	46-39	98	WSR	
164	Kołuda Wielka	11	46-39	103	NE, LAT	
165	Kołuda Wielka	12	46-39	104	NOW	
166	Kołuda Wielka	13	46-39	105	OR	
167	Kołuda Wielka	14	46-39	106	LAT, NOW	
168	Kołuda Wielka	15	46-39	107	OR	
169	Kołuda Wielka	16	46-39	108	LAT	
170	Kołuda Wielka	17	46-39	109	NE, WSR, NOW	
171	Kołuda Wielka	18	46-39	110	PSR	

172	Koluda Wielka	19	46-39	111	LAT	
173	Koluda Wielka	20	46-39	112	NE, LAT, NOW	
174	Koluda Wielka	21	46-39	113	LAT, PSR	
175	Koluda Wielka	22	46-39	58	KPL, NOW	
176	Koluda Wielka	23	46-39	148	LAT	
177	Ludzisko	1	46-39	30	KPL, PSR	
178	Ludzisko	2	46-39	31	WLAT	
179	Ludzisko	3	46-39	32	WLAT	
180	Ludzisko	4	46-39	33	PLAT, NOW	
181	Ludzisko	5	46-39	34	EB	
182	Ludzisko	6	46-39	59	EB, WSR, NOW	
183	Ludzisko	7	45-39	139	KAK, KŁ, KP, WSR, NOW	
184	Ludzisko	8	46-39	63	EB, NOW	
185	Ludzisko	9	46-39	64	LAT, PSR	
186	Ludzisko	10	46-39	65	OR	
187	Ludzisko	11	46-39	67	EB, NOW	
188	Ludzisko	12	46-39	68	LAT, PSR	
189	Ludzisko	13	46-39	69	NE, OR, NOW	
190	Ludzisko	14	46-39	70	LAT, WSR	
191	Ludzisko	15	46-39	71	NOW	
192	Ludzisko	16	46-39	72	OR	
193	Ludzisko	17	46-39	73	LAT, NOW	
194	Ludzisko	18	46-39	82	OR, NOW	
195	Ludzisko	19	46-39	83	KPL	
196	Ludzisko	20	46-39	84	NOW	
197	Ludzisko	21	46-39	85	KPL, WSR	
198	Ludzisko	22	46-39	86	NE, LAT	
199	Ludzisko	23	46-39	87	LAT	
200	Ludzisko	24	46-39	88	NE, LAT, NOW	
201	Ludzisko	25	46-39	89	WSR, NOW	
202	Ludzisko	26	46-39	90	KAK	
203	Ludzisko	27	46-39	91	OR, NOW	
204	Ludzisko	28	46-39	92	LAT, NOW	
205	Ludzisko	29	46-39	93	OR, NOW	
206	Ludzisko	30	46-39	94	OR	
207	Ludzisko	31	46-39	95	LAT, WSR	
208	Ludzisko	32	46-39	99	OR	
209	Ludzisko	33	46-39	100	PSR/NOW	
210	Ludzisko	34	46-39	121	LAT, WSR	
211	Ludzisko	35	46-39	122	OR, WSR, NOW	
212	Ludzisko	36	46-39	123	NE, LAT, NOW	
213	Ludzisko	37	46-39	124	NE, OR	
214	Ludzisko	38	46-39	125	OR	
215	Ludzisko	39	46-39	126	LAT, NOW	
216	Ludzisko	40	46-39	127	LAT, PSR	
217	Ódrzychowo	1	46-39	4	WSR, NOW	
218	Ódrzychowo	2	46-39	5	PLAT	
219	Ódrzychowo	3	46-39	6	PSR	
220	Ódrzychowo	4	46-39	7	OR	
221	Ódrzychowo	5	46-39	9	PLAT, WSR	
222	Ódrzychowo	6	46-39	10	OR	
223	Ódrzychowo	7	46-39	11	EB, WSR	
224	Ódrzychowo	8	46-39	12	WSR	
225	Ódrzychowo	9	46-39	19	NOW	
226	Ódrzychowo	10	46-39	143	KPL, WSR	
227	Ódrzychowo	11	46-39	145	KAK	
228	Sielec	1,1A	45-39	140,141	KPL, KAK, KŁ, KP, WSR,	

					NOW	
229	Sielec	2	45-39	142	KCW, KPL, KAK, KI, KŁ, KP, WSR, NOW	
230	Sielec	3, 3A	45-39	143,144	KAK, KŁ, KP, PSR-NOW, NOW	
231	Sielec	4	45-39	145	KPL, KP, WSR, NOW	
232	Sielec	5,5A,5B	45-39	146,147,148	KPL, KAK, KŁ, KP, WSR	
233	Sielec	6	45-39	149	KŁ, NOW	
234	Sielec	7	45-39	150	EK, PSR-NOW	
235	Sielec	8	45-39	151	KPL, KŁ, KP, NOW	
236	Sielec	9	45-39	152	KŁ, KP, PSR, NOW	
237	Sielec	10,10A	45-39	153, 154	KPL, KŁ, KP, WSR, NOW	
238	Sielec	11	45-39	155	KPL, KAK, KŁ, KP, WSR, NOW	
239	Sielec	12	45-39	156	KAK, KŁ, WSR, NOW	
240	Sielec	13	45-39	157	WSR	
241	Sielec	14	45-39	158	KAK, KŁ, KP, WSR, PSR-NOW	
242	Sielec	15	45-39	159	KŁ, KP, WSR	
243	Sielec	16	45-39	160	KŁ, KP, WSR, PSR	
244	Sielec	17	45-39	161	WSR	
245	Sielec	18	45-39	162	NOW	
246	Sielec	19	45-39	163	KPL, KŁ, NOW	
247	Sielec	20	45-39	164	WSR, PSR-NOW	
248	Sielec	21	45-39	165	NOW	
249	Sielec	22	45-39	166	KŁ-KPOM, NOW	
250	Sielec	23	45-39	167	KPL	
251	Sielec	24	45-39	168	WSR,NOW	
252	Sielec	25	45-39	169	NOW	
253	Sielec	26	45-39	170	WSR, PSR	
254	Sielec	27	45-39	171	KP	
255	Sielec	28	45-39	172	KP, PSR-NOW	
256	Sielec	29	45-39	173	KP	
257	Sielec	30	45-39	174	KŁ	
258	Sielec	31	45-39	175	KPL	
259	Skalmierowice	1	46-38	39	PSR/NOW	
260	Skalmierowice	2	46-38	40	NOW	
261	Skalmierowice	3	46-38	41	PSR/NOW	
262	Skalmierowice	4	46-38	42	WSR	
263	Skalmierowice	5	46-38	43	EK	
264	Skalmierowice	6	46-39	13	EB	
265	Skalmierowice	7	46-39	14	OR, NOW	
266	Skalmierowice	8	46-39	15	OR	
267	Skalmierowice	9	46-39	16	KCW?, NOW	
268	Skalmierowice	10	46-39	17	WLAT	
269	Skalmierowice	11	46-39	18	OR, WSR, NOW	
270	Skalmierowice	12	46-39	20	OR, NOW	
271	Skalmierowice	13	46-39	21	WLAT	
272	Skalmierowice	14	46-39	22	OR, WSR	
273	Skalmierowice	15	46-39	23	OR, NOW	
274	Skalmierowice	16	46-39	24	NOW	
275	Skalmierowice	17	46-39	46	PLAT, NOW	
276	Sosnówiec	1	47-38	1	WSR, PSR	
277	Sosnówiec	2	46-38	27	KŁ	
278	Trłag	1	46-38	66	KAK, KŁ, KPOM, KP, WSR, PSR	
279	Trłag	2	46-38	67	KPL, KL, KP, WSR	

280	Triag	3	46-38	68	KŁ, KP, WSR	
281	Triag	4	46-38	69	KAK, KU, KŁ, WSR	
282	Triag	5	46-38	70	KAK, KŁ, WSR	
283	Triag	6	46-38	71	KPL, KAK, KŁ, WSR	
284	Triag	7	46-38	72	KL, KPL, KAK, KP, WSR	
285	Triag	8	46-38	73	KAK, KŁ, WSR, NOW	
286	Triag	9	46-38	74	WSR	
287	Triag	10	46-38	75	WSR	
288	Triag	11	46-38	76	KPL, KAK, KŁ, WSR, PSR	
289	Triag	12	46-38	77	KŁ	
290	Triag	13	46-38	78	EK, WSR, PSR	
291	Triag	14	46-38	79	KŁ, WSR, NOW	
292	Triag	15	46-38	80	KŁ, NOW	
293	Triag	16	46-38	81	KPL, KŁ	
294	Triag	17	46-38	82	NOW	
295	Triag	18	46-38	83	KŁ, NOW	
296	Triag	19	46-38	84	WSR, NOW	
297	Triag	20	46-38	85	KŁ, WSR	
298	Triag	21	46-38	86	KPL, KŁ, WSR, NOW	
299	Triag	22	46-38	87	WSR, NOW	
300	Triag	23	46-38	88	KP, WSR	
301	Triag	24	46-38	89	WSR, NOW	
302	Triag	25	46-38	90	WSR, NOW	
303	Triag	26	46-38	91	WSR, NOW	
304	Triag	27	46-38	92	WSR, PSR, NOW	
305	Triag	28	46-38	93	KŁ, WSR, NOW	
306	Triag	29	46-38	94	KPL, WSR, NOW	
307	Triag	30	46-38	95	KP, WSR, NOW	
308	Triag	31	46-38	96	KPL, NOW	
309	Triag	32	46-38	97	KPOM, NOW	
310	Triag	33	46-38	98	KAK, KŁ, WSR	
311	Triag	34	46-38	99	PSR-NOW	
312	Triag	35	46-38	100	KPL, WSR, PSR-NOW	
313	Triag	36	46-38	101	WSR	
314	Triag	37	46-38	102	KPL, KP	
315	Triag	38	46-38	103	KŁ, NOW	
316	Triag	39	46-38	104	PSR	
317	Triag	40	46-38	105	KPL, NESCH, PSR	
318	Triag	41	46-38	106	WSR, PSR	
319	Triag	42	46-38	107	NOW	
320	Triag	43	46-38	108	KPL, WSR, NOW	
321	Wierzejewice	1	46-38	1	EK, NOW	

Wykaz użytych skrótów:

A – stanowisko archiwalne
 k.- kultura
 EK – epoka kamienia
 PSCh – paleolit schyłkowy
 MEZ – mezolit
 NE – neolit
 KCW – kultura ceramiki wstęgowej
 KCWR – kultura ceramiki wstęgowej rytej
 KCWK – kultura ceramiki wstęgowej klutej
 KL – kultura lendzielska
 KPL – kultura pucharów lejkowatych (neolit)
 KAK – kultura amfor kulistych (neolit)
 KCSZ – kultura ceramiki sznurowej (neolit)
 EB – epoka brązu

KT – kultura trzciniecka
 KU – kultura unietycka
 KPL – kultura przedłużycka
 KŁ- kultura łużycka
 KPOM – kultura pomorska
 HA-LA – okres halszacki – okres lateński
 LAT – okres lateński
 PLAT - późny okres lateński
 WLAT – wczesny okres lateński
 OR – okres rzymski
 KP – kultura przeworska
 WSR – wczesne średniowiecze
 PSR – późne średniowiecze
 SR - średniowiecze

3.2. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI STUDIUM

ELEMENT ŚRODOWISKA	AKTUALNY KIERUNEK	PRZEWIDYWANE ZMIANY W WYNIKU BRAKU STUDIUM
powietrze	wzrost emisji niskiej	kontynuacja kierunku
wody powierzchniowe	zwiększenie stopnia eutrofizacji	pogorszenie stanu jezior i rzek
wody podziemne	utrzymanie stanu	brak wpływu
powierzchnia ziemi	wzrost ryzyka degradacji ,	kontynuacja kierunku, uszczuplenie powierzchni gleb najbardziej przydatnych dla rolnictwa
bioróżnorodność	powolna eutrofizacja siedlisk, zmniejszenie bioróżnorodności na rzecz gatunków o niskich wymaganiach	przyspieszenie procesów eutrofizacji
zwierzęta	dogodne warunki bytowania i migracji ptaków; wzrost ryzyka związany z przebiegiem inwestycji liniowych oraz dominant krajobrazowych znacznej wysokości	kontynuacja
hałas	wzrost natężenia pól hałasu	wzrost liczby ludności narażonej na ponadnormatywny hałas
odpady	wzrost wielkości strumienia	kontynuacja kierunku
dobra materialne	spadek wartości nieruchomości	kontynuacja kierunku

W przypadku braku realizacji założeń Studium nastąpi stagnacja w rozwoju terenów przeznaczonych pod zabudowę infrastrukturalną. Odnosnie powstania dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Jasiniec-Pątnów - ich realizacja wynikać będzie wyłącznie z wyników przeprowadzonych procedur oddziaływania na środowisko.

Ad. 4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

4.1. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ODDZIAŁYWANIEM

Opisano w pkt. 3.1. na podstawie danych ogólnych o obszarze gminy. Teren poddany opracowaniu jest różnorodnie zainwestowany. W obecnej chwili planuje się uporządkowanie istniejących funkcji, rozplanowanie powstania innych.

Przeprowadzone badania studyjne wraz z ustaleniami ekofizjografii analizowanego obszaru, uzupełnione wizjami terenowymi pozwoliły na określenie szczególnie wrażliwych komponentów przyrodniczych, występujących w granicach gminy, mających istotne znaczenie dla zachowania różnorodności biocenotycznych oraz zasobów środowiska i ich roli w strukturze przyrodniczej obszaru, wśród których wyróżniono:

- powierzchnie leśne (zadrzewienia) o charakterze wyspowym, nie mające ciągłości ze strukturami kompleksu leśnego,
- liniowe struktury zadrzewień śródpolnych i przydrożnych poza obszarami leśnymi,
- ciek z dolinami i zbiorniki wodne,

Powierzchnie leśne (zadrzewienia) o charakterze wyspowym, nie mające ciągłości ze strukturami kompleksu leśnego

Za szczególnie istotne dla zachowania bioróżnorodności należy uznać większe struktury wyspowe, w tym zespoły zbiorowisk leśnych położone na północ od miejscowości Ludzisko oraz w rejonie miejscowości Kołuda Mała. Wyspowe zbiorowiska są zadrzewieniami o niskim stopniu naturalności towarzyszą małym zbiornikom wodnym i biegowi Noteci oraz zatoce utworzonej przez Zbiornik Pakoski, w rejonie miejscowości Skalmierowice. W poszczególnych wyspowych zadrzewieniach występują w zależności od uwarunkowań siedliskowych, płyty z przewagą lub domieszką olszy czarnej, brzozy brodawkowatej oraz dębu. Na zdecydowanej powierzchni dominują drzewostany o stosunkowo niskiej klasie wiekowej od kilkunastu do 60 lat, a drzewostany dojrzałe w wieku powyżej 70 lat zajmują niewielkie płyty, tworzące zespoły punktowe (dotyczy to założeń dworsko-parkowych o zachowanych układach zieleni).

Liniowe struktury zadrzewień śródpolnych i przydrożnych

Liniowe struktury zadrzewień towarzyszące drogom różnych kategorii w obrębie gminy oraz zadrzewienia śródpolne w przypadku braku powierzchni leśnych – pełnią istotną rolę.

Pomimo swego antropogenicznego pochodzenia, ciągły charakter alei (oraz szpalerów) i obecność tych struktur w przestrzeni otwartych pól uprawnych powoduje, że pełnią funkcję zastępczą dla powierzchniowych form

leśnych oraz są istotne dla zachowania różnorodności siedlisk dogodnych dla bytowania fauny, w tym ptaków i jednocześnie wytyczają linię lokalnych korytarzy migracji. W drzewostanach przydrożnych dominują klony, topole i lipy.

Cieki z dolinami, zbiorniki wodne i tereny podmokłe

Szczególne znaczenie na obszarach przekształconych krajobrazu rolniczego posiadają cieki, zbiorniki, tereny podmokłe wraz z towarzyszącymi zbiorowiskami roślinnymi o charakterze naturalnym lub półnaturalnym jak łąki i pastwiska. Cieki wraz z dolinami lub ciągami jezior tworzą liniowe struktury przestrzenne istotne dla migracji organizmów wodno-ładowych i wodnych. Jednocześnie tworzą dogodne siedliska dla rozrodu fauny, w tym organizmów wodnych, wodno-ładowych i ptaków. W części wschodniej gminy Janikowo szczególne znaczenie dla zachowania bioróżnorodności posiadają:

- rzeka Noteć - przepływająca równoleżnikowo, na odcinku od miejscowości Skalmierowice aż do Jeziora Piotrkowskiego, która wraz z użytkami kośno-pastwiskowymi tworzy dogodne warunki bytowania dla płazów i ptaków. Dolina charakteryzuje się brakiem wykształconych zadrzewień oraz zbiorników i trwałych terenów podmokłych i posiada jednolity krajobrazowo (w większości) charakter.
- tereny podmokłe w rejonie miejscowości Ludzisko oraz Sielec, które posiadają wrzecionowato rozciągniętą rynną, w obrębie której występują nieliczne i niewielkie zbiorniki. Na znacznej powierzchni nieużytki te porośnięte są zbiorowiskiem wierzbowo-olszowym, tworząc niskie łozowiska i zadrzewienia łęgowe, a resztę wypełniają zbiorowiska szuwarowe.

W trakcie trwania wizji terowych równoległe z weryfikacją komponentów przyrodniczych, prowadzono obserwacje występującej fauny. Weryfikację fauny prowadzono metodą obserwacyjną i miała ona charakter wstępnego rozpoznania. W czasie trwania obserwacji notowano wszystkie zaobserwowane osobniki, ślady bytowania oraz oznaczano przynależność gatunkową.

Czynnikami decydującymi o poziomie zagrożenia względem zwierząt, w tym ptaków są uwarunkowania siedliskowe, morfologiczne ukształtowanie struktury przestrzennej terenu posadowienia, lokalizacja przewidywanej funkcji terenu, położenie względem form ochrony przyrody oraz obecność komponentów wrażliwych przyrodniczo czyli biotopów sprzyjających bioróżnorodności i występowaniu znaczących populacji gatunków ptaków. Dane literaturowe wskazują, że do gatunków najbardziej narażonych na kolizje (w odniesieniu do przewodów i słupów linii najwyższych napięć) należą:

- posiadające dużą masę w stosunku do pow. skrzydeł (blaszkodziobe –kaczki, łabędzie , gesi) i chruściele;
- formujące stada –blaszkodziobe, siewkowe, żurawie;
- o dużych i szerokich skrzydłach – czaple, bociany i żurawie;
- polujące w powietrzu-szponiaste

Weryfikacja występujących populacji zwierząt, w tym ptaków miała charakter wstępnej oceny, która bezwzględnie wymaga uzupełnienia w postaci szczegółowych inwentaryzacji przedrealizacyjnych na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko.

Wyniki przeprowadzonej obserwacji, pozwoliły na zestawienie poniższej listy gatunków ptaków zidentyfikowanych w trakcie prac terenowych:

L.p.	Gatunek	Uwagi
1	<i>błotniak stawowy</i>	Obserwowano gatunek w okolicach jeziora Węgiereckiego i Piotrkowskiego oraz w obrębie pól uprawnych w okolicy miejscowości Kołuda Mała. Tylko te nieliczne obszary dostarczają dogodnych warunków dla gniazdowania i żerowania dla tego gatunku.
2	<i>bocian biały</i>	Gniazda w kilku miejscowościach gminy, większość obserwacji dotyczyła osobników żerujących i przelatujących. Gatunek odnotowano w obrębie użytków rolnych w dolinie Starej Noteci.
3	<i>bogatka</i>	Powszechnie obserwowany gatunek na całej powierzchni, głównie w obrębie nielicznych zadrzewień oraz zabudowy mieszkaniowej sąsiadującej z terenami zadrzewionymi.
4	<i>drozd śpiewak</i>	Licznie obserwowany na całym terenie ze szczególnym uwzględnieniem terenów zadrzewionych.
5	<i>dudek</i>	Pojedyncze obserwacje w okolicach doliny Noteci.
6	<i>dymówka</i>	Gatunek licznie obserwowany na całym terenie
7	<i>dzwoniec</i>	Częsty w obrębie krajobrazu rolniczego
8	<i>gąsiorek</i>	Kilkakrotne obserwacje na terenach półotwartych krajobrazu rolniczego, w dolinach cieków.
9	<i>kopciuszek</i>	Licznie obserwowany w obrębie zabudowy zagrodowej, w szczególności we wschodniej części gminy
10	<i>kruk</i>	Pojedyncze osobniki przelatujące w obrębie pól, dolin cieków i terenów zadrzewionych.
11	<i>krzyżówka</i>	Licznie obserwowany gatunek na wszystkich zbiornikach, jeziorach, w tym w obrębie nieużytków z zachowaną częścią zawodnioną.

12	<i>kukułka</i>	Częste słyszalne odgłosy na terenach zadrzewionych.
13	<i>łabędź niemy</i>	Częste odnotowania na jeziorach.
14	<i>łyśka</i>	Odnotowano niewielkie stada w obrębie większości zbiorników wodnych.
15	<i>mazurek</i>	Licznie na całej powierzchni terenów zabudowanych
16	<i>modraszka</i>	Sporadycznie w okolicach terenów zalesionych sąsiadujących z obszarami zabudowy mieszkaniowej.
17	<i>myszolów</i>	Regularne obserwacje gatunku na terenie całej gminy (w szczególności cz.zachodniej) w obrębie pól uprawnych oraz dolin cieków.
18	<i>nurogęś</i>	kilkakrotna obserwacja par w obrębie jezior Węgiereckiego i Piotrkowskiego.
19	<i>oknówka</i>	Licznie obserwowana w obrębie obszarów zabudowanych i sąsiadujących otwartych przestrzeni użytków rolnych.
20	<i>pierwiosnek</i>	Częste odnotowanie śpiewu w sąsiedztwie terenów zabudowy mieszkaniowej i zadrzewień śródpolnych.
21	<i>pliszka siwa</i>	Licznie obserwowana na całej powierzchni gminy w dolinach cieków, terenach podmokłych i pól uprawnych.
22	<i>pliszka żółta</i>	Nielicznie obserwowana w obrębie terenów leśnych i licznie w obrębie pól uprawnych.
23	<i>potrzuszcz</i>	Częste obserwacje na terenach rolniczych z nielicznym zakrzewieniem i zadrzewieniem.
24	<i>pustułka</i>	Częsta rejestracja głosu na terenach zadrzewionych.
25	<i>sierpówka</i>	Liczne obserwacje na całym terenie gminy.
26	<i>skowronek polny</i>	Liczne obserwacje w obrębie pól uprawnych.
27	<i>sójka</i>	Częste obserwacje na terenach zabudowy miejscowości sąsiadujących z obszarami zadrzewionymi
28	<i>sroka</i>	Liczne obserwacje na terenie całego obszaru gminy.
29	<i>szpak</i>	Liczne obserwacje w szczególności w obrębie zadrzewień przydomowych, śródpolnych.
30	<i>trznadel</i>	Częste rejestrowanie głosu w obrębie krajobrazu rolniczego, pól uprawnych i dolin cieków z użytkami

		łąkowymi.
31	<i>wilga</i>	Pojedyncze odnotowania w części zachodniej gminy w obrębie zadrzewień leśnych.
32	<i>wrona siwa</i>	Regularne notowania na terenie gminy.
33	<i>wróbel</i>	Liczne obserwacje w szczególności w obrębie terenów zabudowanych.
34	<i>zięba</i>	Liczne obserwacje w obrębie terenów leśnych oraz sąsiadujących z nimi obszarami zabudowanymi.
35	<i>żuraw</i>	Regularne obserwacje przelotu pojedynczych osobników oraz rejestracja głosów, w szczególności w obrębie Noteci, pomiędzy Skalmierowicami a Piotrkowicami.

Przeprowadzone obserwacje terenowe potwierdzają obecność zróżnicowanego składu gatunkowego awifauny na terenie gminy, w tym gatunków szczególnie wrażliwych na funkcjonowanie planowanej inwestycji, w tym kruka, żurawia, potrzescza, łabędzia niemego, krzyżówkę, błotniaka stawowego, łyskę, bociana białego.

Z uwagi na ograniczony zakres prac terenowych oraz znaczącą powierzchnię objętą obserwacjami nie można wykluczyć obecności innych gatunków ptaków, w tym populacji stanowiących przedmiot ochrony w oddalonym o 17 km obszarze Natura 2000 Ostoja Nadgoplańska. Należy przyjąć, że siedliska dogodne dla bytowania poszczególnych gatunków ptaków stanowią miejsca ich występowania. Badania potwierdziły obecność przelotów migracyjnych, odbywających się szerokim frontem na terenie całej gminy. Jednocześnie w okresie jesiennym potwierdzono tworzenie się skupisk żerującego żurawia w szczególności w okolicach łąk nad Notecią.

Wśród ssaków potwierdzono głównie populacje sarny, dzika, lisa, oraz powszechnie występujących gryzoni.

Spośród płazów prawie we wszystkich zbiornikach i ciekach obserwowano obecność gatunki żab brunatnych i zielonych oraz sporadycznie rzekotkę drzewną i systematycznie ropuchę szarą.

4.2. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE (BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE, POZYTYWNE I NEGATYWNE) NA ŚRODOWISKO, W TYM NA OBSZAR NATURA 2000

Analiza lokalizacji dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Jasiniec-Pańków.

Zgodnie z planem rozwoju Krajowej Elektroenergetycznej Sieci Przesyłowej planowana jest budowa napowietrznych dwutorowych elektroenergetycznych linii przesyłowych w tym dwutorowej napowietrznej linii 400kV Jasiniec-Pańków. Jeden tor linii w okresie przejściowym może pracować na napięciu 220kV, – linia o napięciu 400kV. Zgodnie z przepisami odrębnymi w obszarze pasów technologicznych: nie należy lokalizować budynków mieszkalnych lub innych przeznaczonych na stały pobyt ludzi (w indywidualnych przypadkach odstępstwa od tej zasady może udzielić właściciel linii na określonych przez siebie warunkach), nie należy sadzić

roślinności wysokiej (zalesienia terenów rolnych w pasie technicznym linii mogą być przeprowadzane w uzgodnieniu z właścicielem linii, który określi maksymalną wysokość sadzonych drzew i krzewów); lokalizacja obiektów budowlanych lub zmiana zagospodarowania terenu w pasie technicznym napowietrznych linii elektroenergetycznych może nastąpić w uzgodnieniu i na warunkach gestora sieci.

Bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, stałe i chwilowe oddziaływanie na środowisko Realizacja ustaleń zawartych w projekcie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i miasta Janikowo pociągnie za sobą zmianę istniejącego stanu środowiska. Sposób i stopień oddziaływania na środowisko zależy od lokalnych uwarunkowań, takich jak: typ krajobrazu, budowa geologiczna, ukształtowanie powierzchni, stosunki wodne, walory przyrodnicze, stan czystości powietrza oraz zainwestowanie terenu.

Oddziaływania znaczące, stałe, długoterminowe, średnioterminowe i krótkoterminowe oraz chwilowe.

Pod pojęciem oddziaływanie:

- znaczące rozumie się oddziaływanie, które prowadziło będzie do przekraczania norm środowiskowych określonych przepisami odrębnymi lub, w przypadku obszarów chronionych, będzie wpływało na przedmiot ochrony w stopniu zagrażającym funkcjonowaniu obszaru;
- stałe rozumie się oddziaływanie, które trwale wpływa na dany komponent środowiska - niemożliwe jest odtworzenie danego komponentu do stanu sprzed realizacji Studium;
- długoterminowe rozumie się oddziaływanie, które trwało będzie przez cały okres, w którym analizowany obszar będzie użytkowany zgodnie z ustaleniami Studium – możliwe jest przywrócenie stanu poszczególnych komponentów środowiska do stanu sprzed realizacji ustaleń Studium.
- średnioterminowe rozumie się oddziaływanie, które wynika z użytkowania terenu zgodnie z ustaleniami Studium - przywrócenie stanu poszczególnych komponentów środowiska do stanu sprzed realizacji Studium możliwe jest w okresie użytkowania terenu zgodnie z ustaleniami Studium;
- krótkoterminowe rozumie się oddziaływanie, które wynika z działań inwestycyjnych związanych z realizacją ustaleń projektu Studium - przywrócenie stanu poszczególnych komponentów środowiska do stanu sprzed realizacji Studium możliwe jest w okresie użytkowania terenu zgodnie z ustaleniami Studium;
- chwilowe rozumie się oddziaływanie, które wynika z działań inwestycyjnych związanych z realizacją ustaleń projektu Studium - oddziaływanie ustanie z chwilą zakończenia działań.

Bezpośredni wpływ na florę i częściowo na faunę, który w różnym stopniu wystąpi w okresie prowadzenia prac budowlanych, będzie ograniczony do siedlisk wokół stanowisk słupów oraz znajdujących się na trasie przejazdu maszyn budowlanych (poza istniejącymi drogami). Negatywny bezpośredni wpływ na szatę roślinną będzie miejscowy i krótkotrwały. Niemniej, odtworzenie flory na zrehabilitowanym terenie wokół stanowiska słupa może mieć charakter krótko lub długookresowy. W czasie budowy linii może dojść do ewentualnych zniszczeń upraw i pozostałej roślinności wzdłuż trasy linii np. w wyniku przejazdu i pracy sprzętu transportowego i budowlanego, przy stawianiu słupów. Przewiduje się, że transport elementów linii będzie się odbywał w większości istniejącymi

drogami. Trasa linii, w znaczącej części, jest lokalizowana na gruntach użytkowanych rolniczo. W celu ograniczenia strat, terminy robót budowlanych należy w miarę możliwości dostosować do okresu wegetacji roślin i uzgodnić z właścicielami nieruchomości (dotyczy przypadków potwierdzonych cennych płatów siedlisk lub stanowisk roślin zidentyfikowanych podczas szczegółowych badań na etapie oceny oddziaływania na środowisko).

Możliwość występowania oddziaływań skumulowanych:

zakłada się, że jest możliwe wystąpienie oddziaływania skumulowanego z projektowanymi inwestycjami w przypadku, gdy prace budowlane będą realizowane w tym samym czasie. Oddziaływania skumulowane będą krótkotrwale i mogą się wiązać ze zwiększonym hałasem i emisją zanieczyszczeń. W przypadku skrzyżowań z istniejącymi drogami oddziaływanie skumulowane może wystąpić w momencie, gdy słupy linii będą zlokalizowane w bliskim sąsiedztwie drogi. W tym przypadku może w trakcie wykonywania prac budowlanych zwiększyć się emisja zanieczyszczeń (z maszyn budowlanych i pojazdów mechanicznych poruszających się po istniejącej drodze) oraz może zwiększyć się w obszarze wykonywania prac poziom hałasu. Oddziaływanie to będzie krótkotrwale i po zakończeniu prac ustąpi. Na etapie eksploatacji w każdym z wariantów oddziaływanie skumulowane planowanej linii elektroenergetycznej oraz infrastruktury krzyżującej się z linią może być związane głównie z powstaniem przeszkód terenowych na trasach migracji ptaków (oddziaływanie długoterminowe, pośrednie) oraz z wpływem na krajobraz. Ponadto ewentualne oddziaływanie skumulowane z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną ograniczy się wyłącznie do oddziaływania w wyznaczonych pasach technologicznych dla poszczególnych linii poprzez generowanie pola elektromagnetycznego. Oddziaływania skumulowane na etapie likwidacji linii będą zbliżone do oddziaływań jakie mogą wystąpić w trakcie jej budowy. Oddziaływania te będą związane głównie z podwyższonym poziomem hałasu. Teren placu budowy wraz z zapleczem oraz drogi technologiczne służące obsłudze placu budowy, powinny być zlokalizowane w bezpiecznej odległości od stwierdzonych (podczas OOS) na podstawie inwentaryzacji przyrodniczej cennych stanowisk roślin chronionych. Hałas wytwarzany podczas budowy linii, związany z pracą maszyn budowlanych, zwiększonym ruchem samochodów oraz ludzi może przyczynić się do wypłaszania ptaków z miejsc sąsiadujących z prowadzeniem robót i przyczyni się do poszukiwania innych terenów żerowiskowych. Prowadzenie prac budowlanych w sezonie lęgowym może wiązać się także z porzucaniem lęgów.

Stąd roboty budowlane na odcinkach linii w pobliżu prognozowanych miejsc powstania istotnych (możliwych) kolizji środowiskowych (oznaczono na załączniku graficznym do prognozy), a więc przechodzących w rejonie przejścia przez koryto Noteci oraz Jeziora Piotrkowskiego, w pobliżu miejsc występowania siedlisk ptaków, sugeruje się wykonywać poza ich okresem lęgowym. Ostateczna decyzja co do przeprowadzenia prac poza okresem lęgowym powinna być podjęta na podstawie OOŚ. Budowa linii podzielona będzie na odcinki o długości kilku kilometrów. Wszystkie prace na danym odcinku będą prowadzone w całym zakresie robót i dzięki właściwej organizacji prac budowlanych nie będą dłuższe niż miesiąc. Okres budowy inwestycji stanowi potencjalne zagrożenie dla płazów i gadów. Ruch pojazdów może zaburzyć ich migrację i prowadzić do przypadkowego zabijania. Pułapkę dla zwierząt stanowią też wszelkie nowopowstałe wykopy i zagłębienia o

stromych ścianach. Podczas realizacji inwestycji, w miejscach posadowienia słupów, oraz poprzez ruch ciężkiego sprzętu może dojść do częściowej utraty siedlisk oraz zniszczenia schronień zwierząt. Hałas wytwarzany podczas prac budowlanych wpływać będzie na płoszenie zwierząt. Przewiduje się, że na obszary użytkowane przez nietoperze hałas nie będzie miał wpływu, o ile prace będą prowadzone w ciągu dnia. Przy planowaniu lokalizacji poszczególnych obiektów związanych z inwestycją, należy unikać bezpośredniego niszczenia siedlisk cennych gatunków. Ze względu na lokalizację linii w pobliżu pól uprawnych i terenów użytkowanych rolniczo jako drogi dojazdowe mogą być wykorzystywane w większości istniejące drogi lokalne bez konieczności wyznaczania dróg serwisowych na czas budowy. Projektowane linie będą objęte pracami budowlanymi głównie w punktach posadowienia słupów nośnych. Przewiduje się także pracę sprzętu przy zawieszaniu przewodów roboczych. Szerokość obszaru zajętego pod realizację linii wraz z pracami przygotowawczymi nie wykroczy poza pas technologiczny, który dla tego typu linii ma szerokość 70 m.

Określenie (hipotetycznych na etapie prognozy) przewidywanych znaczących oddziaływań projektowanego przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska:

- Faza budowy inwestycji i likwidacji: Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny będą miały charakter przejściowy, związany z krótkotrwałą pracą sprzętu wykorzystywanego do budowy linii. Dzięki odpowiedniej organizacji pracy, maksymalnej koncentracji robót, mającej na celu skrócenie do minimum fazy realizacji oddziaływania te będą mało uciążliwe. Oddziaływanie na walory krajobrazowe na etapie budowy będzie krótkotrwałe, jednakże wnosi skutki o charakterze długookresowym, związanym z czasem funkcjonowania przedsięwzięcia i ewentualnym podjęciem prac rozbiórkowych linii po okresie jej funkcjonowania. Nie przewiduje się istotnego oddziaływania na zabytki a zakres i sposób przeprowadzenia robót budowlanych w obrębie obiektów przedstawiających wartości historyczno – kulturowe należy uzgodnić z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków. Budowa linii będzie działaniem krótkotrwałym i dopiero zakończenie prac budowlanych skutkować będzie powstaniem trwałego elementu krajobrazu. Na etapie realizacji budowy linii powstaną odpady głównie z prac ziemnych, budowlanych oraz prac montażowo – wykończeniowych i będą to odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne, odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów, drewno, odpady aluminium, żelaza i stali oraz mieszaniny metali.
- Faza eksploatacji inwestycji: Niewielkie oddziaływanie na gleby może być spowodowane pracą sprzętu budowlanego i transportowego podczas usuwania skutków ewentualnych awarii, bądź prowadzenia prac konserwatorskich. Oddziaływania to można traktować jako nieistotne. Omawiana linia elektroenergetyczna nie spowoduje pogorszenia stanu czystości powietrza atmosferycznego, ponieważ nie powoduje emisji substancji lub pyłów. Linia nie wpłynie negatywnie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, ponieważ zastosowane do budowy linii materiały nie spowodują pogorszenia stanu wód. Pracująca napowietrzna linia elektroenergetyczna będzie źródłem hałasu. Hałas generowany przez linię elektroenergetyczną w warunkach dobrej pogody jest znacznie niższy niż w warunkach opadu deszczu czy mgły. Należy nadmienić, że poprzez zastosowanie wiązek wieloprzewodowych, dojdzie do

zmniejszenia emisji hałasu. Przewiduje się, że oddziaływanie linii w zakresie hałasu, poza obszarem pasa technologicznego o szerokości po 35 m od osi linii w obie strony, nie przekroczy wartości granicznych. Prognozuje się, że wartości oddziaływania takich czynników, jak: pole elektryczne i magnetyczne 50 Hz, oraz hałas będą spełniać wymagania obowiązujących w Polsce odpowiednich przepisów i norm w zakresie ochrony ludzi i środowiska. Największe wartości natężenia pola elektrycznego i magnetycznego wystąpią w pasie technologicznym linii 400 kV. Nie istnieje niebezpieczeństwo porażenia ptaków i innych zwierząt przez omawianą linię elektroenergetyczną ze względu na znaczne odległości pomiędzy przewodami, oraz pomiędzy przewodami a słupami. Istnieje jednak prawdopodobieństwo kolizji przelatujących ptaków z przewodami linii. Aby zminimalizować ryzyko ewentualnych kolizji, na podstawie zaleceń po przeprowadzonych obserwacjach w pełnym cyklu fenologicznym (w ramach OOS) należy zastosować znaczniki na przewodach odgromowych. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na szatę roślinną w trakcie eksploatacji linii. Planowana inwestycja będzie miała wpływ na krajobraz. Dzięki poprowadzeniu nowoprojektowanej linii w bliskim sąsiedztwie przebiegu linii już istniejących uniknie się fragmentowania krajobrazu nowymi strukturami technicznymi. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na dobra materialne i zabytki podczas eksploatacji inwestycji. Linia elektroenergetyczna nie będzie wytwarzać odpadów produkcyjnych. Praca linii nie będzie wymagać stosowania żadnych substancji, surowców, wody, materiałów oraz paliw. Odpady mogą powstawać jedynie podczas prowadzenia prac konserwatorskich, napraw czy prac remontowych. Oddziaływanie na środowisko w warunkach odbiegających od normalnych oraz związane z poważną awarią przemysłową. Awarie linii elektroenergetycznych tj. zerwanie przewodu są bardzo rzadkie i nie stanowią istotnego zagrożenia dla środowiska. Awarie mechaniczne mogą zdarzyć się bądź w katastroficznych warunkach atmosferycznych, bądź na skutek wandalizmu. Należy nadmienić, że przy projektowaniu linii uwzględnia się niekorzystne zjawiska atmosferyczne takie jak wiatry, czy oblodzenie. Każda linia wyposażona jest w system zabezpieczeń, który nadzoruje pracę linii.

Wpływ na ukształtowanie powierzchni i litosferę oraz krajobraz

Ustalenia mogą powodować przekształcenia wierzchniej warstwy litosfery i powierzchni ziemi, związane przede wszystkim z pracami ziemnymi, wykonywanymi podczas powstawania nowych terenów zainwestowania.

Na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji inwestycji należy spodziewać się:

- ingerencji w krajobraz (zajęcie przestrzeni),
- przekształcenia powierzchni ziemi tj. rzeźby terenu, powierzchniowych utworów geologicznych, gleby,
- możliwość zanieczyszczenia gleby i gruntu w okresie prowadzenia robót budowlanych poprzez nieprawidłową eksploatację maszyn i urządzeń powodujących wyciek substancji ropopochodnych,
- wzrost emisji hałasu i wibracji w trakcie prac budowlanych,
- wzrost emisji zanieczyszczeń do atmosfery z pracującego sprzętu na placu. Funkcjonowanie linii elektroenergetycznej, jej pojawienie się jako obcego na niektórych przebiegach i dominującego elementu krajobrazu zaburzy ukształtowany dotychczas krajobraz kulturowy i dopiero w dłuższej

perspektywie czasowej może stać się jego integralnym elementem (tak jak istniejące sąsiednie linie 220 kV i 110kV).

Wpływ na hydrosferę

Na etapie budowy i likwidacji inwestycji należy spodziewać się:

- możliwości czasowego zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych wyciekami paliwa lub oleju w wyniku ewentualnej awarii maszyn i urządzeń pracujących przy realizacji linii oraz innych inwestycji, przewidywanych Studium oraz spływami wód deszczowych i roztopowych z terenu budowy, nieodpowiednio składowanymi materiałami budowlanymi, niewłaściwie zlokalizowanym zapleczem budowy, w tym niewłaściwie przygotowanymi węzłami sanitarnymi.

Wpływ na atmosferę

Przy realizacji inwestycji przewidywanych zapisami Studium nie prognozuje się znaczącego wzrostu zanieczyszczenia powietrza spowodowanego emisją zanieczyszczeń. Jednakże w fazie budowy linii elektroenergetycznej i pozostałych inwestycji, może dojść do zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, wynikającego z pracy maszyn budowlanych i transportu elementów konstrukcyjnych.

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych.

Linie wysokiego napięcia wytwarzają i przekazują do otoczenia energię w postaci oddziaływania w zakresie pola elektromagnetycznego. Energia ta nie jest na tyle duża by doprowadzić do jonizacji cząsteczek (stąd nazwa promieniowanie niejonizujące) jednakże może ona oddziaływać w znaczący sposób z ładunkami elektrycznymi. Organizmy żywe znajdujące się w polach oddziaływania elektromagnetycznego podlegają wpływom tych pól. W wyniku tego oddziaływania część energii oddziaływania jest absorbowana przez te organizmy, co prowadzi do chwilowych bądź trwałych zmian w ich funkcjonowaniu. Mechanizm oddziaływania na organizmy żywe pól elektromagnetycznych o częstotliwościach rzędu kilku Hz z fizycznego punktu widzenia niewiele różni się od mechanizmu oddziaływania stacjonarnych pól elektrycznych i magnetycznych.

Odnosnie napowietrznych linii elektroenergetycznych obowiązują ograniczenia w pasach technologicznych wzdłuż linii. Szczegółowe warunki wynikają z przepisów odrębnych (warunków technicznych), przy czym zasadniczo należy uwzględnić w planowaniu przestrzennym, że warunki lokalizacji obiektów w pasie technologicznym powinny być uzgadniane z właścicielem linii elektroenergetycznych.

Postuluje się zachowanie następujących pasów technologicznych:

- dla planowanych linii elektroenergetycznych napowietrznych 400kV obowiązuje pas technologiczny o szerokości 70 m (po 35 m od osi linii w obu kierunkach w rzucie poziomym),
- dla linii elektroenergetycznej napowietrznej 220kV obowiązuje pas technologiczny o szerokości 50 m (po 25 m od osi linii w obu kierunkach w rzucie poziomym),
- dla linii elektroenergetycznej napowietrznej 110kV obowiązuje pas technologiczny o szerokości 40m (po 20 m od osi linii w obu kierunkach w rzucie poziomym),
- dla linii elektroenergetycznej napowietrznej 15kV obowiązuje pas technologiczny o szerokości 15m (po 7,5 m od osi linii w obu kierunkach w rzucie poziomym).

Wpływ na biosferę, w tym na obszary „Natura 2000” Przewidywana realizacja ustaleń „Studium...” nie będzie negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000, gdyż planowane w studium inwestycje nie dotyczą swym zasięgiem obszarów Natura 2000. Wpływ na najbliższe położone obszary Natura 2000 oraz przedmioty ich ochrony powinien zostać szczegółowo przeanalizowany na etapie OOS.

Wpływ na faunę i florę

Z uwagi na fakt, iż w środowisku przyrodniczym, każdy jego składowy element oddziałuje na siebie, zanieczyszczenia gleb, wód i powietrza atmosferycznego wpływają znacząco na faunę i florę obszarów zagrożonych. Degradacja fauny i flory może mieć charakter: – bezpośredni – niszczenie roślinności, zabiegi melioracyjne i regulacja koryt rzecznych, płoszenie zwierzyny, czy tworzenie przeszkód na trasach przebiegu korytarzy ekologicznych, ograniczając migrację zwierząt, – pośredni – poprzez zanieczyszczanie i degradowanie środowiska życia roślin i zwierząt – powietrza, gleby i wód. Bezpośredni wpływ na florę i częściowo na faunę, który w pewnym stopniu wystąpi w okresie prowadzenia prac budowlanych, będzie ograniczony do siedlisk wokół stanowisk słupów. Negatywny wpływ na szatę roślinną będzie miejscowy i krótkotrwały. Nie mniej, odtworzenie flory na zrehabilitowanym terenie wokół stanowiska słupa może mieć charakter krótko- lub długookresowy.

Wpływ na klimat akustyczny

Realizacja inwestycji na podstawie ustaleń studium nie może powodować przekroczeń dopuszczalnych norm natężenia dźwięku na granicy terenów o określonym przeznaczeniu zgodnych z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

Hałas wytwarzany podczas budowy linii, związany z pracą maszyn budowlanych, zwiększonym ruchem samochodów oraz ludzi przyczyni się do wypłaszania zwierząt z miejsc sąsiadujących z prowadzeniem robót i przyczyni się do poszukiwania innych terenów żerowiskowych. Oddziaływanie to będzie miało charakter czasowy i ustanie po zaprzestaniu prac budowlanych.

ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM

Rozwiązania przyjęte w analizowanym projekcie studium w zakresie elementów oddziałujących na hydrografię obszaru gminy są zgodne z wymogami ochrony środowiska.

Rozwiązania zapobiegające i ograniczające negatywne oddziaływania w odniesieniu do flory i fauny:

- prowadzenie działań w celu ograniczenia śmiertelności zwierząt (ogrodzenia ochronne, przepusty dla zwierząt), – w sąsiedztwie nowych inwestycji, w wybranych odcinkach dróg o podwyższonym ryzyku kolizji z płazami, gadami i małymi ssakami (np. rejon koryta Noteci) powinny zostać zaprojektowane dodatkowe zabezpieczenia, spełniające funkcje ogrodzeń ochronnych dla małych zwierząt (uwarunkowania te mogą powstać w wyniku przeprowadzonej OOS);
- należy unikać budowy słupów w bezpośredniej bliskości niewielkich zbiorników wodnych, co może

doprowadzić do okresowego lub trwałego ich odwodnienia i utraty potencjalnych cennych miejsc rozrodu płazów. Zbiorniki te należy w miarę możliwości omijać podczas projektowania lokalizacji słupów, dróg i obiektów zaplecza budowy. W przypadku konieczności usytuowania wykopu w pobliżu miejsca intensywnie penetrowanego przez płazy lub zaobserwowania problemu wpadania płazów do wykopów należy je ogrodzić płotkami stosowanymi standardowo przy grodzeniu dróg, a także w ramach technologii zapobiegających negatywnym oddziaływaniom odwodnień na zbiorniki wodne, zastosować szczelne ścianki;

- ograniczenie do niezbędnego minimum wycinki drzewostanu w pasie technologicznym linii w niezbędnym zakresie do budowy i prawidłowej eksploatacji linii elektroenergetycznej 400 kV w zamian za nasadzenia zastępcze w zamach kompensacji przyrodniczej.

Rozwiązania zapobiegające i ograniczające negatywne oddziaływania w odniesieniu do ochrony wód, gleby i powietrza:

- w przypadku negatywnego oddziaływania inwestycji na wody podziemne priorytetem powinna być skuteczna ochrona ujęć wód podziemnych, użytkowych zbiorników wód podziemnych, ale także i zbiorników lokalnych, o niższej randze, jeśli stanowią one jedyne źródło zaopatrzenia w wodę, bądź ich zanieczyszczenie zagraża zanieczyszczeniem niżej leżących użytkowych zbiorników wód podziemnych (np. poprzez przesiąkanie między warstwami przy ich pełnym nasyceniu). Dopuszczalne są: regulacja cieków w sposób nie powodujący utraty naturalnego charakteru, wyłącznie w miejscach wynikających z opinii hydrologicznych i wymogów ochrony przeciwpowodziowej, związanych z utrzymaniem wód oraz ochroną przeciwpowodziową;

Rozwiązania zapobiegające i ograniczające negatywne oddziaływania w odniesieniu do ochrony rzeźby terenu i krajobrazu: ochrona krajobrazu poprzez poprowadzenie planowanej linii elektroenergetycznej możliwie jak najbardziej w linii prostej, uwzględniając przy tym uwarunkowania i zagospodarowanie terenu oraz pomiędzy istniejącymi w sąsiedztwie liniami 220 kV i 110 kV.

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie oraz kompensację negatywnego wpływu na środowisko na etapie sporządzania projektów budowlano – wykonawczych oraz w trakcie eksploatacji projektowanych obiektów i linii elektroenergetycznej

- decyzje o budowie i lokalizacji projektowanych obiektów należy podejmować zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, tak aby straty dla środowiska były możliwie jak najmniejsze;
- na etapie wykonywania dokumentacji projektowej oraz sporządzania ewentualnych raportów oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, należy określić:
 - stan środowiska w miejscu lokalizacji oraz jej bezpośrednim sąsiedztwie (wartość przyrodniczą, kulturową oraz krajobrazową),
 - oddziaływanie na środowisko, zarówno na etapie wykonawstwa jak i funkcjonowania inwestycji;
 - korzyści (potencjalne funkcje użytkowe, ochronne, gospodarcze, rekreacyjne, ekologiczne).

W przypadku, gdy ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy rozpatrywać rozwiązania mające na celu złagodzenie negatywnego oddziaływania na środowisko oraz ewentualne działania kompensacyjne. Z uwagi na zapewnienie jakości życia jako niezbędne dla każdej, nowo planowanej lokalizacji przeprowadzanie analizy – w zależności od specyfiki inwestycji, propagacji rozchodzącego się dźwięku z uwzględnieniem warunków wilgotnościowych powietrza i przygruntowej warstwy powietrza oraz rozkładu kierunków i prędkości wiatru.

Analiza lokalizacji terenów rozwojowych dla zabudowy

Z przedstawionego w Studium bilans terenów pod zabudowę na podstawie maksymalnego zapotrzebowania oraz chłonności terenów gminy wynika powierzchnia zabudowy możliwa do zaprojektowania w ramach obszarów rozwojowych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, która jest różnicą prognozowanego maksymalnego zapotrzebowania na powierzchnię użytkową budynków całkowitą do 2045 i sumy chłonności obszarów. Widać wyraźnie, że w przypadku wszystkich analizowanych obszarów istnieje dodatnia różnica, która oznacza, że możliwe jest projektowanie terenów rozwojowych w ilości maksymalnej wynikającej z bilansu. Tym samym w Studium nie wyznaczono nadmiernej ilości terenów rozwojowych w stosunku do aktualnych potrzeb

Analizując uzyskane rezultaty należy zauważyć, że:

- Miejscowość Janikowo ma bardzo niskie wartości chłonności, jak na miasto, na terenach objętych miejscowymi planami oraz decyzjami o warunkach zabudowy, z uwagi na znaczny stopień wykonania planów oraz niewielką ich liczbę oraz praktycznie brak wolnych przestrzeni do zabudowy, poza nielicznymi, pojedynczymi działkami. W tej miejscowości rezerwy nowych terenów, z uwagi na uwarunkowania i istniejące zagospodarowanie, wydają się wyczerpane.
- W miejscowościach wiejskich stopień terenów o zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej przenikają się z terenami rozwojowymi. Stopień wykorzystania przestrzeni do zabudowy pokrywa większość potrzeb budowlanych, na zasadzie sąsiedztwa. Budowanie w oparciu o decyzje o warunkach zabudowy utrudniają dobrej jakości gleby wymagające ochrony. W efekcie jest mała liczba miejsc przy drogach, które z uwagi na słabsze warunki glebowe mogą być wykorzystane na nową zabudowę.
- Miejscowość Kołuda Mała, chociaż sama w sobie nie posiada potencjału rozwojowego, jest największym terenem rozwojowym w gminie i jako tak pełni funkcję potencjalnego kierunku rozwoju dla miasta Janikowa. Z uwagi na stosunkowo znaczne wolne tereny do zabudowy i uwarunkowania środowiskowe i infrastrukturalne, stanie się najprawdopodobniej w najbliższej przyszłości ważnym w skali gminy ośrodkiem osadniczym.
- W pozostałych miejscowościach bilans terenów przedstawia nieco mniejszą możliwość kształtowania zabudowy.

Większość terenów rozwojowych wyznaczona została na terenach wolnych od konfliktów środowiskowych. Są jednak dwa duże tereny, w Janikowie i w Kołudzie Małej, które granicami sięgają Zbiornika Pakoskiego. Jak

wcześniej wspomniano, pełni on ważną rolę w ekosystemie gminy i regionu, tworząc istotny korytarz ekologiczny zasiedlany przez liczne kolonie ptaków w dość dużych liczebnościach.

Projektowane plany na terenach rozwojowych w obu wymienionych miejscowościach, w myśl ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, będą musiały uwzględniać cały teren wyznaczony w studium jako teren rozwojowy. Oznacza to, że w projekcie planu będzie można podejść w sposób elastyczny do wyznaczenia terenów mieszkaniowych, terenów zieleni lub np. terenów rekreacji. Tym samym będzie możliwość takiego opracowania planu, aby uwzględniał wymagania i potrzeby ochrony strefy doliny Zbiornika Pakoskiego. Na korzyść ochrony tego fragmentu korytarza Zbiornika Pakoskiego przemawia również fakt, iż tereny te zostały wyznaczone w studium na wniosek Burmistrza Janikowa, który mając na uwadze presję inwestycyjną na tereny przybrzeżne oraz świadomość kompetencji jako organu ochrony środowiska, zdecydował o wprowadzeniu terenów rozwojowych do studium, celem przede wszystkim opracowania miejscowego planu, aby chronić te tereny przed niekontrolowanym rozwojem zabudowy w oparciu o decyzje o warunkach zabudowy. Wnioskując o tereny rozwojowe Burmistrz określił, iż zamierza sporządzić miejscowy plan o charakterze ekstensywnym w rozmieszczeniu zabudowy, aby nie doprowadzić do przeinwestowania zbocza i brzegu zbiornika.

4.3. GŁÓWNE CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ORAZ ICH UWZGLĘDNIENIE PODCZAS OPRACOWYWANIA PROJEKTU DOKUMENTU

Wprowadzane funkcje projektowane w Studium, w szczególności tereny przeznaczone pod dwutorową napowietrzną linię elektroenergetyczną 400 kV Jasiniec-Pątnów. zlokalizowane są poza obszarami sieci Natura 2000 (odl. min. 17 km). Występują tam (w Ostoi Nadgoplańskiej) gatunki głównie związane z siedliskami zbiorników wodnych, terenów podmokłych, łąk, zwartych kompleksów leśnych. Zagrożenie dla tego obszaru stwarzają: eksploatacja torfu, kredy, piasku, zmiany stosunków wodnych, zagrożenie eutrofizacją siedlisk oligotroficznym, presja turystyczna, zabudowa lotniskowa, zabudowa rozproszona, kłusownictwo, drapieżnictwo ze strony norki amerykańskiej, odpady, ścieki, zanieczyszczanie wód, zakładanie upraw plantacyjnych (borówka amerykańska). W oparciu o przeprowadzone badania terenowe nie można się spodziewać, że w zasięgu oddziaływania przewidywanych inwestycji występują gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, będących przedmiotem ochrony w OSO. Sama lokalizacja inwestycji w odniesieniu do odległej granicy ostoi nie przesądza o znaczącym oddziaływaniu tego przedsięwzięcia na obszar Natura 2000.

4.4. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W TYM OBSZAR NATURA 2000

W myśl obowiązujących przepisów prawa ochrony środowiska określono zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju. Generalnie obowiązują zasady ochrony środowiska, przeniesione na grunt prawa polskiego:

- art.7, ust.1 zanieczyszczający płaci;
- art.6 ust.1 zasadę prewencji i przezorności;
- art.5 zasadę kompleksowej ochrony.

Powyższe zasady mają istotne znaczenie z punktu widzenia ochrony obszarów Natura 2000 oraz korytarzy ekologicznych oraz szeroko pojętej bioróżnorodności. Do czasu powstania instrumentu ochrony obszarów Natura 2000 a więc planów zadań ochronnych lub planów ochrony, należy w polityce przestrzennej opierać się na ww. uwarunkowaniach.

W związku z powyższym przedstawiono poniżej propozycje mające na celu minimalizację i ograniczenie negatywnego wpływu planowanego sposobu zagospodarowania i funkcji, ze szczególnym uwzględnieniem wprowadzenia energetyki odnawialnej. Zaproponowane poniższe działania minimalizujące potencjalny negatywny wpływ na środowisko należy traktować jako uzupełnienie zabiegów zmierzających do zabezpieczenia potrzeb ochrony środowiska przyrodniczego. Jednocześnie przedstawione poniżej działania minimalizujące nie zwalniają z konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w oparciu o przepisy szczegółowe ustawy ooś oraz mają charakter wstępny, których zakres lub zmiana może wynikać z ustaleń procedury ocenowej.

Generalne działania minimalizujące wynikają z potrzeby:

- zmniejszenia zagrożenia (hipotetycznego) negatywnego wpływu inwestycji na integralność i cele ochrony obszarów Natura 2000 ;
- zmniejszenia zagrożenia negatywnego wpływu inwestycji na stan zachowania wyznaczonych wrażliwych komponentów przyrodniczych, których trwałość ma szczególne znaczenie dla zachowania bioróżnorodności terenu gminy w części nie objętej powierzchniową formą ochrony,
- zmniejszenia zagrożenia negatywnego wpływu inwestycji na stan zachowania populacji gatunków chronionych roślin i zwierząt, w tym ptaków, płazów i nietoperzy.

Zniszczenie osobników lub stanowiska gatunku chronionego, a także zgoda na płożenie w okresie lęgowym - wymaga uzyskania pozwoleń odpowiednio Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, zgodnie z ustawą o ochronie przyrody.

Organ wydający tego typu decyzję może nałożyć obowiązek wykonania działań zmniejszających zakres ingerencji inwestycji w środowisko lub przeniesienie danej populacji w inne miejsce.

Inwestor realizujący przedsięwzięcie zobowiązany jest do uwzględniania zasad ochrony środowiska na obszarze prowadzenia prac, a wykorzystanie i zniekształcenie elementów przyrodniczych dopuszcza się wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to niezbędne w związku z realizacją konkretnej inwestycji.

Powyższe zasady będą realizowane poprzez następujące działania:

- wyznaczenie miejsc składowania materiałów oraz zaplecza placu budowy tak, aby ominąć wszelkie miejsca cenne przyrodniczo oraz zminimalizować zniszczenia zieleni – zwłaszcza wysokiej;
- zaleca się w miarę możliwości minimalizowanie liczby drzew podlegającej wycince. Wycinki drzew w miarę możliwości nie prowadzić w czasie okresu lęgowego ptaków;
- lokalizować zaplecza budowlane lub miejsca składowania i postoju maszyn lub pojazdów w odległości minimum 200 m od terenów zawodnionych lub podmokłych, zapewniając izolację gruntu przed spływami wód,
- w sytuacjach zagrożenia uszkodzenia koron drzew przydrożnych wykonać zabezpieczenia lub wytyczyć przejazd alternatywną trasą,
- w okresach migracji płazów z/lub do miejsc ich rozrodu jeżeli sytuacja tego wymaga, powinno się ustawiać specjalne zapory wzdłuż odcinka terenu gdzie zidentyfikowano obecność korytarza migracji,
- zabezpieczać głębokie wykopy przed zagrożeniem uwięzienia zwierząt prowadząc jednocześnie kontrolę światła wykopów przed rozpoczęciem dalszych robót ziemno-budowlanych pod kątem obecności uwięzionych osobników,
- w sytuacji stwierdzenia osobników zwierząt uwięzionych w wykopach należy je odłowić i przenieść do miejsc bezpiecznego ich dalszego bytowania.

4.5. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE STUDIUM

Budowa dwutorowej napowietrznej linii 400 kV stanowi cel publiczny ponadlokalny i stanowi element bezpieczeństwa energetycznego kraju i dla dobranej technologii i przebiegu nie przewiduje się w studium rozwiązań alternatywnych.

4.6. ANALIZA I OCENA ORAZ SPOSOBY OGRANICZENIA POTENCJALNYCH KONFLIKTÓW ŚRODOWISKOWYCH I SPOŁECZNYCH

Wystąpienie potencjalnych konfliktów środowiskowych i społecznych jest prawdopodobne.

W odniesieniu do budowy linii 400 kV należy prognozować mniejsze konflikty społeczne z racji jej przebiegu w sąsiedztwie już istniejących linii 220 i 110 kV.

W celu ograniczenia powstawania konfliktów społecznych i środowiskowych należy:

- przestrzegać przepisów szczegółowych, w szczególności w zakresie prognozowanych oddziaływań,
- prowadzić szeroki udział społeczny w procesie projektów i postępowań administracyjnych,
- na etapie planowania i projektowania kierować się zasadą zrównoważonego rozwoju i zasadą przezorności.

4.7. WSKAZANIE NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY

Temat, zakres i charakter inwestycji projektowanych Studium nie spowodował trudności, jest tematem dobrze rozpoznany i prowadzonym często w praktyce krajowej i w obrębie województwa.

Ad. 5. INFORMACJE KOŃCOWE

5.1. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE/PONADLOKALNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Z uwagi na lokalizację terenu gminy oraz zlokalizowane na jej terenie inwestycje, w stosunku do granicy państwa, z przeprowadzonych analiz wynika, że nie występuje możliwość transgranicznego oddziaływania planowanych inwestycji.

W czasie funkcjonowania projektowanych w Studium inwestycji nie przewiduje się możliwości wystąpienia oddziaływań transgranicznych oraz powstania zagrożeń nadzwyczajnych; mogą wystąpić sytuacje awaryjne, polegające na lokalnym zanieczyszczeniu środowiska - w szczególności wód gruntowych i powietrza atmosferycznego.

5.2. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ STUDIUM

Metodą analizy było prognozowanie na podstawie materiałów inwentaryzacyjnych, geodezyjnych, obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Janikowo, z uwzględnieniem obowiązujących szczególnych przepisów prawnych, odnoszących się do zagadnień związanych z projektowaniem wyznaczonych w planie inwestycji.

Wykorzystano też liczne materiały źródłowe, szczególnie w części ogólnej opisu gminy, odnosząc się również do położenia terenów objętych opracowaniem na tle ekologicznego systemu obszarów chronionych województwa kujawsko-pomorskiego jak również w odniesieniu do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Szczególne miejsce w tych rozważaniach zajęła analiza przepisów odnoszących się do lokalizacji terenu w odniesieniu do obszarów sieci Natura 2000 oraz fakt, iż z uwagi na rodzaj, charakter i lokalizację inwestycji w sąsiedztwie tych terenów można prognozować, że inwestycje te nie spowodują utraty ani fragmentacji siedlisk gatunków zwierząt chronionych na obszarach Natura 2000, a tym samym nie spowodują znaczącego oddziaływania na te obszary.

Na terenie poddanym opracowaniu wystąpiło już szereg działań, które w sposób bezpośredni spowodowały przekształcenia środowiska naturalnego na skutek;

- trwałego zniszczenia roślinności i naturalnych siedlisk;
- przekształcenia fizjonomii krajobrazu;

Znaczna skala przekształceń roślinności naturalnej występuje w obrębie całej praktycznie powierzchni gminy, znajdują się tu bowiem rozległe tereny użytkowane rolniczo z towarzyszącą im zabudową. Pod względem geologicznym i geomorfologicznym teren ten poddany był od dawna silniejszej presji, gospodarczych form użytkowania przestrzeni. Uległ on przez to znacznemu ujednoliceniu pod względem struktury i składu

gatunkowego roślinności. Naturalne elementy krajobrazu zostały w większości wyparte przez zbiorowiska antropogeniczne, zdominowane przez gatunki synantropijne, w tym obce geograficznie (tzw. antropofity). Proces taki określa się mianem synantropizacji szaty roślinnej (Faliński 1972). Polega on generalnie na przemianach roślinności pod wpływem szeroko rozumianej działalności człowieka, czego przejawem jest m.in. ustępowanie pierwotnych, swoistych kombinacji gatunkowych na rzecz nowych, wtórnych układów przyrodniczych, dla danego siedliska - czy nawet obszaru.

Poprzez charakter projektowanych zmian (powstanie inwestycji) i ich długoletnie działanie nastąpi;

- pogorszenie klimatu akustycznego;
- wzrost liczby potencjalnych emitorów substancji szkodliwych do atmosfery;
- zniekształcenia warstwy przypowierzchniowej gleby.

Przewidywane w Studium zadania inwestycyjne odznaczają się negatywnymi oddziaływaniami na ludność zamieszkującą tereny przylegające do planowanych inwestycji. Negatywne oddziaływanie tych inwestycji nie ma charakteru bezwzględnego, co oznacza, iż zachowanie znanych dla specyfiki danego rodzaju inwestycji zasad, powoduje iż negatywne oddziaływania nie muszą wystąpi

Złamanie tych zasad może wywołać negatywne skutki i protesty mieszkańców. Ważnym czynnikiem będą konsultacje społeczne prowadzone na etapie wydawania poszczególnych decyzji związanych z realizacją zadań inwestycyjnych. Negatywny wpływ w/w zadań inwestycyjnych na komfort życia mieszkańców należy ograniczyć poprzez zastosowanie właściwych rozwiązań technologicznych, stosowanych zgodnie z wymogami przepisów o ochronie środowiska, gdzie najistotniejsze są te, które gwarantują przede wszystkim brak wpływu na zdrowie ludzi.

Dla planowanych inwestycji istnieje potrzeba prowadzenia monitoringu elementów środowiska. Z oceny oddziaływania na środowisko, wykonywanej dla konkretnych rozwiązań technologicznych i technicznych, może wynikać potrzeba prowadzenia monitoringu również dla innych przedsięwzięć.

5.3. WNIOSKI I ZALECENIA DO SPOSOBU REALIZACJI STUDIUM

- w maksymalnym stopniu nawiązywać podczas projektowania układów komunikacyjnych do zastanych struktur terenowych;
- sankcjonować w procesie planistycznym konfigurację terenu;
- przeprowadzać sprawnie proces budowy, projektować prace ziemne i front robót w sposób skoordynowany w celu unikania przesuszania terenu i zmniejszania erozji;
- dla ograniczenia przewidywanych uciążliwości /np. emisji nadmiernego hałasu/ podczas prac ciężkim sprzętem budowlanym, należy uwzględniać czas ich wykonywania, porę roku (w miarę możliwości poza sezonem lęgowym ptaków tj. od 15 marca do 15 sierpnia i poza okresem od kwietnia do k. września w przypadku stwierdzenia występowania nietoperzy) oraz planować plac budowy;
- w terenach trudnych strukturalnie , z możliwością powstania inwersji, stosować zakaz używania paliw wysokoemisyjnych.

Przedmiotem Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Janikowo jest m.in. przeznaczenie części obszaru gminy pod budowę dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Jasiniec-Pątnów. (będącej inwestycją celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym. Budowa przedmiotowej linii będzie ważnym elementem realizacji sieci przesyłowej krajowego systemu energetycznego i w znacznym stopniu przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa energetycznego regionu kujawsko-pomorskiego).

Zgodnie z załącznikiem graficznym do prognozy oddziaływania na środowisko ww. dokumentu, pod projektowane funkcje przeznaczono tereny poza kompleksami leśnymi, poza terenem o istotnej jeziorności oraz terenami prawnie chronionymi z tytułu ustawy o ochronie przyrody (w tym poza korytarzami ekologicznymi – i obszarami zabudowanymi).

W odniesieniu do chronionej ostoi ptasiej Ostoja Nadgoplańska PLB 040004 należy prognozować, że realizacja założeń Studium na obecnym etapie postępowania w procedurze planowania przestrzennego świadczy o braku istotnych przesłanek do powstania znaczącego, negatywnego oddziaływania na cele ochrony i integralność obszaru Natura 2000.

Dla całego obszaru gminy brak jest kompleksowej inwentaryzacji oraz waloryzacji przyrodniczej. W oparciu o dostępne dane określono ogólny obraz rozmieszczenia gatunków, chronionych w ramach Dyrektyw UE.

Obszar gminy nie został również rozpoznany pod kątem liczebności i inwentaryzacji nietoperzy, jednakże istnieją potencjalne warunki do ich bytowania w obrębie dostępnych części budynków. Podczas realizacji inwestycji o przewidywanym na nie wpływie, należy uwzględnić (w przypadku potwierdzenia ich występowania w okolicy inwestycji) ich ochronę.

5.4. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko zajmuje się oceną projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i miasta Janikowo. Omawiany projekt Studium jest faktycznie zmianą obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Zmiany, które zostały wprowadzone poprzez Studium dotyczą wyznaczenia terenów, w których będzie możliwa, wyznaczenie terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz budowy dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Jasiniec-Pątnów.

Przeanalizowano wpływ zmian w Studium na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego oraz miejscową ludność. Zmiany mogą dotyczyć:

- klimatu akustycznego,
- emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego,
- charakteru krajobrazu,
- zmian w ukształtowaniu powierzchni terenu, glebie, roślinności i stosunkach wodnych.

Realizacja planowanych zapisów Studium nie spowoduje istotnie negatywnych zmian w składzie gatunkowym oraz funkcjonowaniu pobliskich obszarów sieci Natura 2000.

Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań ustaleń „Studium” na istniejące formy ochrony środowiska kulturowego.

Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko.

W związku z ustaleniami projektu Studium może nastąpić umocnienie strefy funkcjonalno-przestrzennej, systemu komunikacji oraz innych elementów mających pośredni lub bezpośredni wpływ na życie lokalnej ludności.

W obszarach poddanych opracowaniu nastąpią istotne zmiany otoczenia; głównie w odniesieniu do walorów krajobrazowych. Dla środowiska przyrodniczego, w tym krajobrazu, budowa obiektów kubaturowych w terenie dotychczas ich pozbawionym, spowoduje powstanie dominant krajobrazowych.

Ad. 6. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

- A.S. Kleczkowski – „Objaśnienia mapy głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce, wymagających szczególnej ochrony” - IHiGI, AGH Kraków 1990 rok;
- E. Gacka – Grzesikiewicz, M. Wiland – „Ochrona przyrody i krajobrazu w planowaniu przestrzennym gmin” - IOS, W-wa 1994 rok;
- J. Kondracki „Geografia fizyczna Polski” - PWN, W-wa 1989 rok;
- J. Kondracki „Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne” - PWN, W-wa, 1991 rok;
- „Przyroda, ogród i krajobraz w życiu miasta” – praca zbiorowa pod kier. prof. L. Majdeckiego – SGGW-AR, W-wa, 1993 rok;
- Z. Bochniarz, A. Kassenberg - „Gospodarowanie w środowisku przyrodniczym w planowaniu społeczno-gospodarczym”- (Człowiek i środowisko) Nr 5, 1985 r.;
- „Polityka ekologiczna Państwa”- MOS, ZNiL, W-wa 2011 rok;
- W. Wiszniewski, W. Chelchowski „Charakterystyka klimatu i regionalizacja klimatyczna Polski” –W K i Ł, W-wa 1975 rok;
- S. Mazur „Ekologiczne podstawy gospodarowania środowiskiem przyrodniczym” SGGW-AR, W-wa 1991 rok;
- A. Liro „Koncepcja krajowej sieci ekologicznej EKONET-POLSKA „Fundacja IUNC Poland ,W-wa 1995 rok;
- Richling, J. Solon „Ekologia krajobrazu” -PWN, W-wa 1994 rok;
- „Atlas środowiska geograficznego Polski” – IGiPZ, PAN, W-wa 1994 rok;
- L. Ryszkowski, S. Bałazy –„Uwarunkowania ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej” Poznań, 1999 rok;
- Gacka-Grześkiewicz E. Cichocki Z. Program ochrony dolin rzecznych w Polsce, IOŚ, W-wa 2001;
- K. Wojciechowski, Ciszewska A. Płaty i korytarze jako elementy struktury krajobrazu-możliwości i ograniczenia koncepcji, W-wa 2004.
- Raporty o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w latach 1994-2013 - Inspekcja Ochrony Środowiska WIOŚ w Bydgoszczy, prace zbiorowe;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego , Uchwała Nr XI/135/03 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2003 roku wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko;
- Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego oraz Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego wykonane przez Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku;

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Janikowa - Uchwała Nr VII/50/2003 Rady Miejskiej z dnia 27 czerwca 2003 roku;
- Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Inowrocławskiego – Abrys Sp. z o.o. Poznań 2003 rok;
- Aktualizacja Krajowego Programu oczyszczania ścieków komunalnych AKPOŚK 2010 – wyd. Ministerstwo Środowiska, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej W-wa, XII 2010 rok;
- „Zasoby i możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii” - oprac. KPBPPiR we Włocławku, 2009 rok;
- Podstawowe opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i miasta Janikowo- AWJ Wojciech Jaworski, 2015 rok Bydgoszcz.

**DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA
PRZEBIEGU PROJEKTOWANEJ
DWUTOROWEJ NAPOWIETRZNEJ LINII
ELEKTROENERGETYCZNEJ 400 KV
JASINIEC-PĄTNÓW
NA TERENIE GMINY JANIKOWO**

Punkty na trasie inwestycji (1-13):

1. Widok z działki nr 21 obr. Sielec (droga gruntowa) – miejsce przejścia inwestycji (granica gminy Janikowo z gminą Pakość).
2. Widok z działki nr 21 obr. Sielec (droga gruntowa) – miejsce przejścia inwestycji.
3. Widok z działki nr 36 obr. Sielec (droga gruntowa) – miejsce przejścia inwestycji.
4. Widok z działki nr 36 obr. Ludzisko (przy Starej Noteci) – miejsce przejścia inwestycji; na zachód w stronę zakładów sodowych w Janikowie.
5. Widok z działki nr 89 obr. Sielec – w stronę Starej Noteci.
6. Widok z działki nr 60/2 obr. Sielec (droga gruntowa) – miejsce przejścia inwestycji.
7. Widok z działki nr 205 obr. Ludzisko (droga gruntowa) – miejsce przejścia inwestycji; na południowy wschód w stronę granicy z gminą Strzelno.
8. Widok z działki nr 216/2 obr. Ludzisko (droga gruntowa) – miejsce przejścia inwestycji.
9. Widok z działki nr 238/1 obr. Ludzisko (droga powiatowa) – miejsce przejścia inwestycji.
10. Widok z działki nr 214/3 obr. Ludzisko (droga gruntowa) – miejsce przejścia inwestycji.
11. Widok z działki nr 229 obr. Ludzisko (droga gruntowa) – miejsce przejścia inwestycji.
12. Widok z działki nr 217/1 obr. Ludzisko (droga gruntowa) – miejsce przejścia inwestycji.
13. Widok z działki nr 102/1 obr. Piotrkowice (droga gruntowa): na zachód w stronę inwestycji (przy Starej Noteci), na północ w stronę Jeziora Piotrkowskiego.

Punkty pozostałe (A-C):

- A. Widok z działki nr 90 obr. Sielec – w stronę Jeziora Piotrkowskiego (na wschód).
- B. Widok z działki nr 33 obr. Sielec – w stronę pól i Jeziora Piotrkowskiego (na północ).
- C. Widok z działki nr 76 obr. Sielec (droga powiatowa) – w stronę pól i zadrzewień zlokalizowanych na działce nr 22 obr. Kołuda Wielka (na południowy wschód).

Ad 1 w kierunku na południe





F

oraz w kierunku na wschód





Ad.2 w kierunku na południe





w kierunku na północ



na zachód



Ad.3 na południe





na północ





Ad.4. na południe



Na północ







Ad.5 na południe



na zachód



Ad.6 na południe



na północ

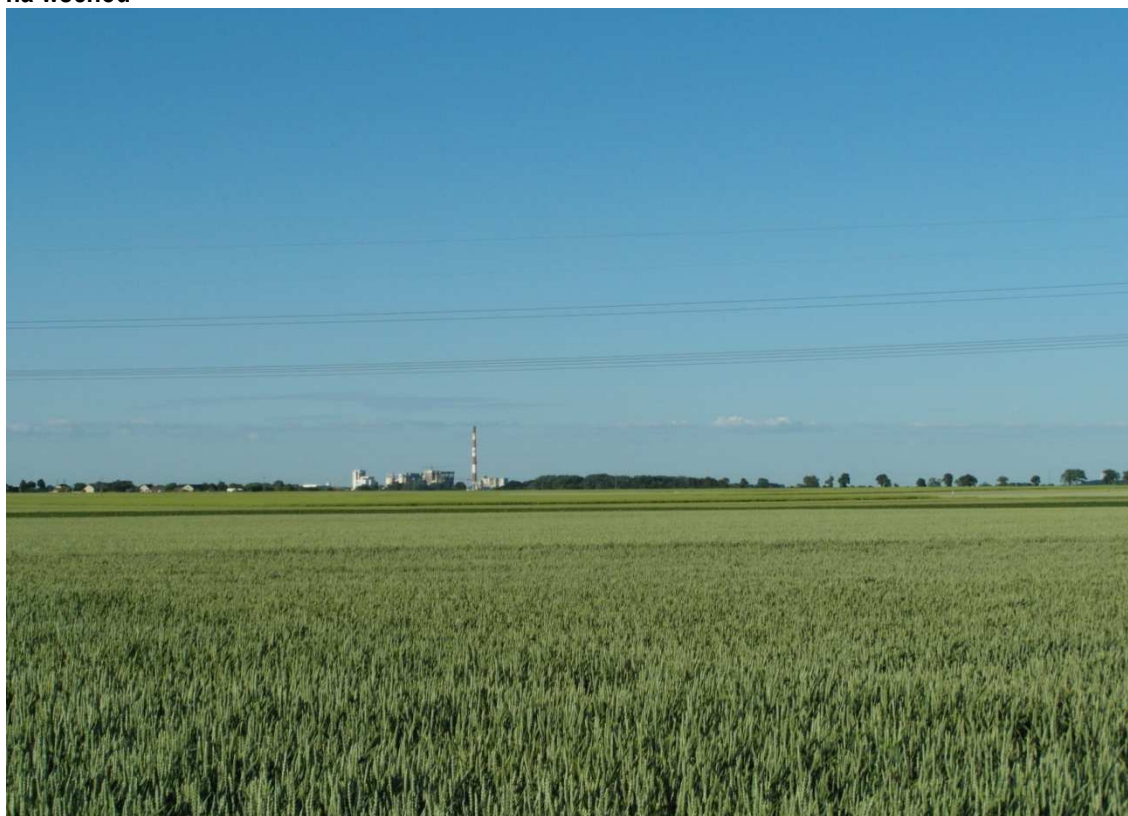


Ad.7 na południe





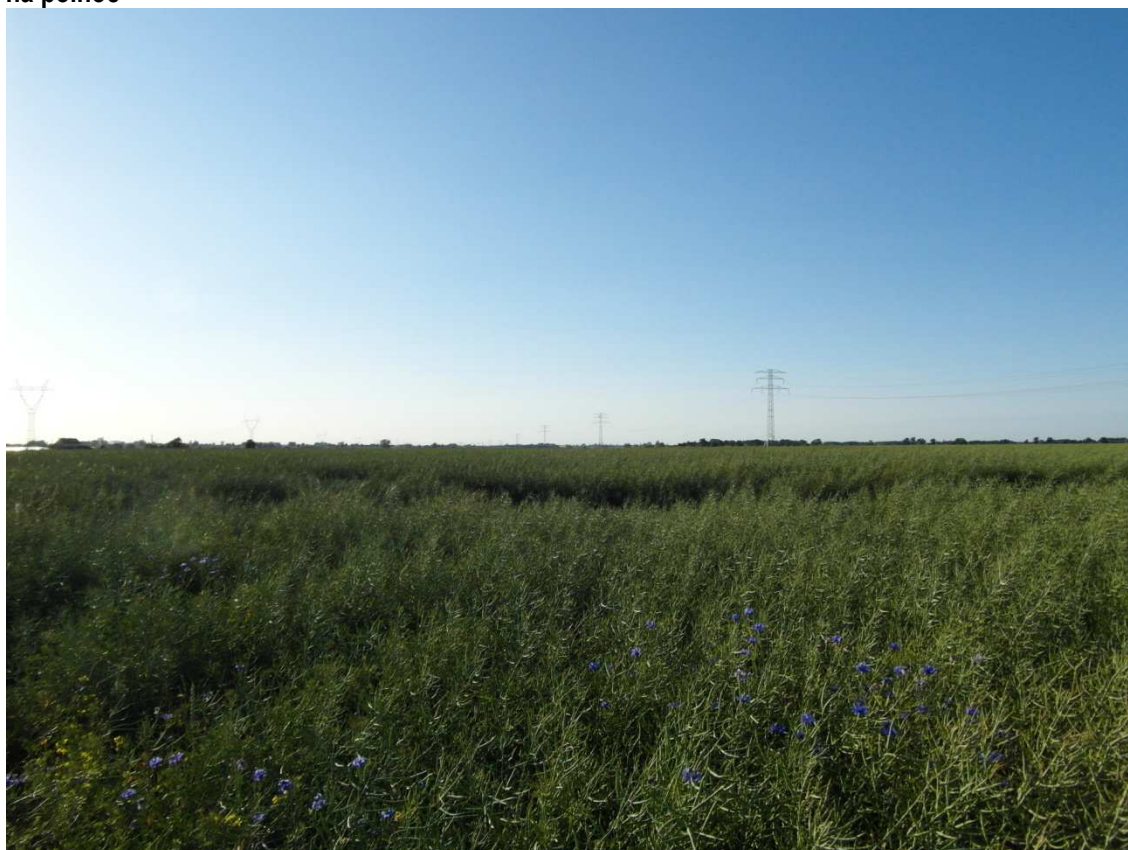
na wschód



Ad.8 na południe



na północ



Ad.9 na południe



na północ



na wschód



Ad.10 na południe



na północ



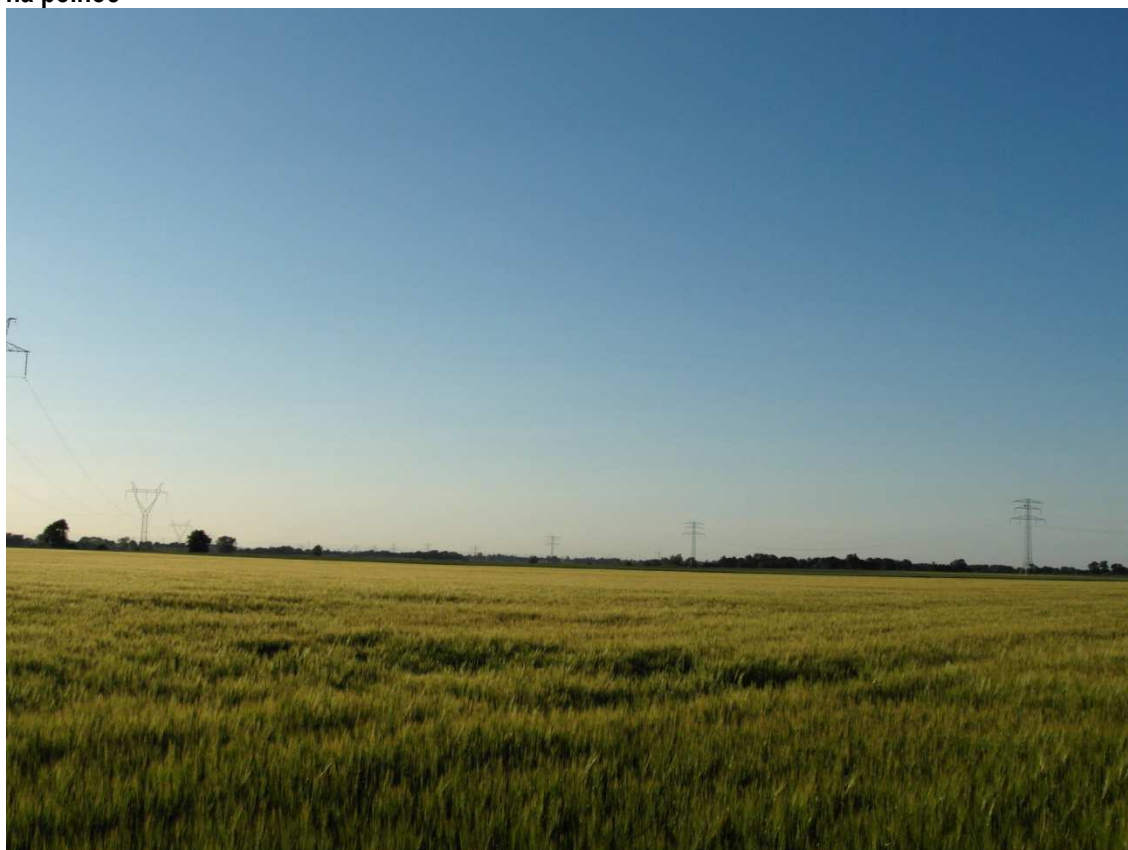
na wschód



Ad.11 na południe



na północ



Ad.12 na południe



na północ



Ad. 13 na północ



na zachód



Ad.A





Ad. B



Ad. C



