

**GMINA KONSTANTYNÓW**

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
USTALEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU  
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY  
KONSTANTYNÓW W KORYTARZU LOKALIZACJI  
ROPOCIAĞU**

**OPRACOWANIE**

mgr inż.arch. kraj Aleksandra Wiszniewska



ul. Raclawicka 27 m 20, 02-601 Warszawa

Konstantynów, 2016

## SPIS TREŚCI

I.	Podstawa prawna opracowania prognozy.....	4
I.1	ZAKRES PROGNOZY.....	4
I.2	INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY .....	5
I.3	MATERIAŁY WYJŚCIOWE .....	5
II.	Przedmiot miejscowego planu.....	8
II.1	ZAGOSPODAROWANIE TERENU OBJĘTEGO ZMIANĄ STUDIUM I JEGO SĄSIEDZTWA .....	8
III.	Informacja o zawartości, głównych celach miejscowego planu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.....	9
III.1	CEL MIEJSCOWEGO PLANU .....	9
III.2	USTALENIA PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU.....	10
III.3	POWIĄZANIA PROJEKTU MMEJSCOWEGO PLANU Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	11
IV.	Charakterystyka stanu środowiska przyrodniczego .....	18
IV.1	POŁOŻENIE FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE I MORFOLOGIA TERENU.....	18
IV.2	BUDOWA GEOLOGICZNA.....	19
IV.3	WARUNKI GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIE.....	19
IV.4	ZŁOŻA SUROWCÓW MINERALNYCH.....	20
IV.5	GLEBY .....	20
IV.6	TERENY ZAGROŻONE RUCHAMI MASOWYMI ZIEMI.....	21
IV.7	WODY POWIERZCHNIOWE .....	21
IV.8	TERENY ZAGROŻONE POWODZIĄ .....	23
IV.9	WODY PODZIEMNE.....	27
IV.10	WARUNKI KLIMATYCZNE.....	28
IV.11	ROŚLINNOŚĆ.....	29
IV.11.1	Roślinność potencjalna.....	29
IV.11.2	Roślinność rzeczywista .....	29
IV.12	ŚWIAT ZWIERZĘCY .....	33
IV.13	POWIĄZANIA PRZYRODNICZE .....	37
IV.14	OCHRONA PRZYRODY .....	37
IV.14.1	Park Krajobrazowy „Podlaski Przełom Bugu”.....	38
IV.14.2	Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 .....	41
IV.14.3	Rezerваты przyrody.....	49
IV.14.4	Planowane formy ochrony przyrody.....	50
IV.15	DZIEDZICTWO KULTUROWE .....	51
IV.16	STAN PRZEOBRAŻEŃ ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO.....	54
IV.16.1	Kierunki zmian zachodzące w szacie roślinnej i główne jej zagrożenia.....	54
IV.16.2	Stan gleb.....	54
IV.16.3	Stan przeobrażeń powierzchni ziemi .....	54
IV.16.4	Stan wód powierzchniowych i podziemnych .....	55
IV.16.5	Zanieczyszczenie powietrza.....	57
IV.16.6	Klimat akustyczny.....	59
IV.16.7	Pole elektromagnetyczne .....	59
V.	Diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska .....	60
VI.	WPŁYW MIEJSCOWEGO PLANU NA CELE OCHRONY.....	61
VII.	POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU DOKUMENTU.....	62
VIII.	SKUTKI DLA ŚRODOWISKA USTALEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU .....	62
VIII.1	PLANOWANE ZMIANY ZAGOSPODAROWANIA.....	62

VIII.2	ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT .....	76
VIII.3	ODDZIAŁYWANIE NA JAKOŚĆ POWIETRZA .....	76
VIII.4	ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY .....	79
VIII.5	ODDZIAŁYWANIE NA JAKOŚĆ GLEB I GRUNTÓW .....	81
VIII.6	ODDZIAŁYWANIE NA UKSZTAŁTOWANIE TERENU .....	81
VIII.7	ODDZIAŁYWANIE NA ŚWIAT ROŚLINNY I ZWIERZĘCY ORAZ RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ.....	81
VIII.8	ODDZIAŁYWANIE NA WODY PODZIEMNE I POWIERZCHNIOWE, GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	91
VIII.9	GOSPODARKA ODPADAMI .....	95
VIII.10	ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ .....	96
VIII.11	ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE .....	96
VIII.12	WPŁYW PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU NA PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA, W TYM NA OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE .....	96
VIII.12.1	Obszary Natura 2000.....	96
VIII.12.2	Park Krajobrazowy „Podlaski Przełom Bugu” wraz z otuliną.....	98
VIII.12.3	Pozostałe obszary i obiekty chronione .....	99
VIII.12.4	Wpływ na integralność obszarów Natura 2000 oraz stan ekologiczny pozostałych obszarów chronionych .....	100
VIII.13	ODDZIAŁYWANIE BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE STAŁE I CHWILOWE .....	102
VIII.14	ODDZIAŁYWANIE NA DOBRĄ KULTURĘ .....	103
VIII.15	ODDZIAŁYWANIE NA WARUNKI ŻYCIA I ZDROWIE LUDZI .....	104
VIII.16	ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE .....	105
IX.	Rozwiązania alternatywne .....	106
X.	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu miejscowego planu.....	110
XI.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	112

## **I. Podstawa prawna opracowania prognozy**

Zgodnie z art. 46 pkt. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353) miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego wymagają opracowania prognozy oddziaływania na środowisko, która jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

### **I.1 Zakres prognozy**

Zgodnie z art. 53 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko zakres i szczegółowość prognozy należy uzgodnić z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska i państwowym powiatowym inspektorem sanitarnym. Wójt Gminy Konstantynów pismem z dnia 12.04.2016r. zwrócił się do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Białej Podlaskiej o uzgodnienia zakresu i szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Konstantynów w korytarzu lokalizacji ropociągu.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Lublinie, Oddział Tereny w Białej Podlaskiej pismem z dnia 19 kwietnia 2016 roku ustalił zakres prognozy jak poniżej:

- Prognoza winna zawierać, określać, analizować i oceniać oraz przedstawiać zagadnienia zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenie oddziaływania na środowisko, z uwzględnieniem wymagań określonych w art. 52 tej ustawy.
- W szczególności prognoza powinna:
  - o Określać, analizować i oceniać istniejące problemy ochrony środowiska dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody oraz system przyrodniczy gminy, którego istotnymi elementami są: doliny rzek Komarenki i Czyżówki wraz z kompleksami leśnymi lasami konstantynowskimi, naturalnymi zadrzewieniami, obszarami podmokłymi i lokalnymi obniżeniami terenu z otwartymi zbiornikami wodnymi lub wysokim poziomem wód podziemnych. Znaczna część ropociągu przebiega przez teren Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu” przez kompleks leśny i trasa ta zostanie pozbawiona drzew pasem o szerokości co najmniej 20 m w prognozie należy określić działania łagodzące skutki przzerwania ciągu struktury lasu. Prognoza powinna uwzględniać te wylesienie w kontekście obowiązujących lokalnych przepisów wynikających z rozporządzenia Wojewody Lubelskiego dotyczące Parku Krajobrazowego. Na innych odcinkach ropociąg przebiega przez tereny użytków zielonych poddanych melioracji oraz w samej dolinie rzeki Bugu określić zasady ochrony obszarów sieci Natura 2000 SOO Ostoja Nadburzańska PLB140011 oraz OSO ptaków Dolina Dolnego Bugu PLB140001 trasa na tym odcinku powinna zostać szczegółowo opisana i poddana inwentaryzacji na okoliczność występowania gatunków grzybów, roślin i zwierząt dla ochrony których utworzono te obszary i na tej podstawie powinny zostać dobrane działania łagodzące lub ewentualną potrzebę kompensacji przyrodniczej. Prognoza powinna uwzględniać możliwość zmian w środowisku w wyniku przebiegu przez siedliska wilgotnych łąk i lasów łąkowych oraz przejście przez rzekę Bug. Należy zapisać zasady ropociągu w terenach podmokłych i chronionych z uwzględnieniem minimalnej ingerencji w środowisko. Należy również uwzględnić ewentualne oddziaływania na tereny upraw rolnych i pojedynczych drzew i krzewów.

o Zidentyfikować i ocenić przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko wynikające z projektowanego przeznaczenia terenu, w tym na różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy,

o Przeanalizować wpływ projektowanych ustaleń mpzp na istniejące i projektowane na terenie gminy ujęcia wód podziemnych wraz z wyznaczonymi strefami ochronnymi; należy przeanalizować i ocenić czy ustalenia mpzp umożliwiają spełnienie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych określonych w Planie gospodarowania wodami w obszarze dorzecza Wisły wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz działu III ustawy z dnia 18.07.2001 r. Prawo wodne,

- Ponadto, w prognozie należy przedstawić rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Białej Podlaskiej pismem z dnia 6 maja 2016 r. uzgodnił i określił stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 51 i art. 52 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

## ***1.2 Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy***

Prognoza oddziaływania na środowisko została wykonana w trzech etapach.

W pierwszym etapie przedstawiono rozwiązania planistyczne i główne ustalenia miejscowego planu oraz jego powiązania z innymi dokumentami.

W drugim przedstawiono istniejący stan środowiska.

W trzecim etapie omówiono potencjalne oddziaływania wynikające z planowanego kierunku zmian zagospodarowania na środowisko oraz dokonano oceny wpływu realizacji zapisów planu.

Prognozę oddziaływania na środowisko miejscowego planu sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych dotyczących charakterystyki istniejącego stanu zasobów środowiska ze szczególnym uwzględnieniem przewidywanych znaczących oddziaływań oraz obszarów prawnie chronionych.

Oceny oddziaływań na poszczególne komponenty oraz środowisko jako całości oraz analiz jakościowych oparto na dostępnych danych państwowego monitoringu środowiska oraz identyfikacji i wartościowaniu skutków przewidywanych zmian w środowisku z zastosowaniem analizy wpływu na środowisko porównywalnych przedsięwzięć (ropociągów i gazociągów przesyłowych) w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji hałasu, ilości wytwarzanych odpadów oraz szeroko stosowanych rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, czy rozwiązań technicznych i technologicznych oraz organizacyjnych ograniczających negatywne oddziaływania.

## ***1.3 Materiały wyjściowe***

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie następujących dokumentów:

1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Konstantynów przyjęte Uchwałą Nr XXIV/156/2005 Rady Gminy Konstantynów z dnia 30 listopada 2005 r.,
2. Opracowanie ekofizjograficzne gminy Konstantynów, Autorzy Ewa Makosz, Elżbieta Tocicka i Krzysztof Jarmoszewicz, Konstantynów, grudzień 2004 R.
3. Raport o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia: Budowa rurociągu naftowego Brody – Płock z możliwością jego przedłużenia do Gdańska lub w kierunku zachodnim, Arcadis 2013
4. Zintegrowana Strategia Rozwoju Przygranicznego Obszaru Funkcjonalnego „Aktywne Pogranicze” na lata 2015-2020,
5. Program ochrony środowiska gminy Konstantynów, „EKO-GEO” Pracownia Geologii i Ochrony Środowiska w Lublinie 2005
6. Program gospodarki wodnej województwa lubelskiego – Fundacja „Centrum Ekspertyz Wodnych”, Lublin 2005,
7. Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za 2014 r., WIOŚ Lublin 2015r., <http://www.wios.lublin.pl>,
8. Raport o stanie środowiska naturalnego województwa lubelskiego 2014, WIOŚ w Lublinie, Lublin 2015, <http://www.wios.lublin.pl>
9. Program ochrony środowiska województwa lubelskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019, Arcadis Sp. z o.o., Lublin 2012 (Uchwała Nr XXIV/398/2012 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 30 lipca 2012 r.)
10. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego (Uchwała XI/162/2015 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 30.10.2015 r.).
11. Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych - PIG, 2009 r.,
12. Hydrogeologia regionalna Polski, Paczyński B., Sadurski A., Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2007
13. Geologia regionalna Polski, E. Stupnicka, Wyd. Geologiczne, Warszawa 1989 r.,
14. Regionalizacja geobotaniczna Polski J.M. Matuszkiewicz, IGiPZ PAN, Warszawa 2008
15. Geografia regionalna Polski, Kondracki J., Wyd. Naukowe PWN, 2000;
16. Klimat Polski, Woś A., PWN, Warszawa 1999.
17. Atlas Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:200 000, PIG, 2005 r.,
18. Rastrowa Mapa Hydrograficznego Podziału Polski, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, 2011
19. Mapa obszarów zagrożonych podtopieniami w Polsce – Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2007
20. Mapa glebowo – rolnicza IUNG, Puławy 2011
21. Mapa Geologiczna Polski w skali 1:200 000
22. Mapa hydrogeologiczna Polski
23. Mapa geologiczno-gospodarcza Polski w skali 1: 50 000,
24. Urzędowe wykazy obiektów zabytkowych:
  - a. Rejestr Zabytków,
  - b. Krajowa Ewidencja Zabytków,
  - c. Krajowa Ewidencja Zabytków Archeologicznych (Archeologiczne Zdjęcie Polski),
25. Zasoby:
  - a. Narodowego Instytutu Dziedzictwa,
  - b. Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Lublinie, Delegatura w Chełmie
  - c. gminnej ewidencji zabytków
26. Rejestry form ochrony przyrody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Lublinie,
27. SDF’y – Standardowe Formularze Danych (<http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000>)

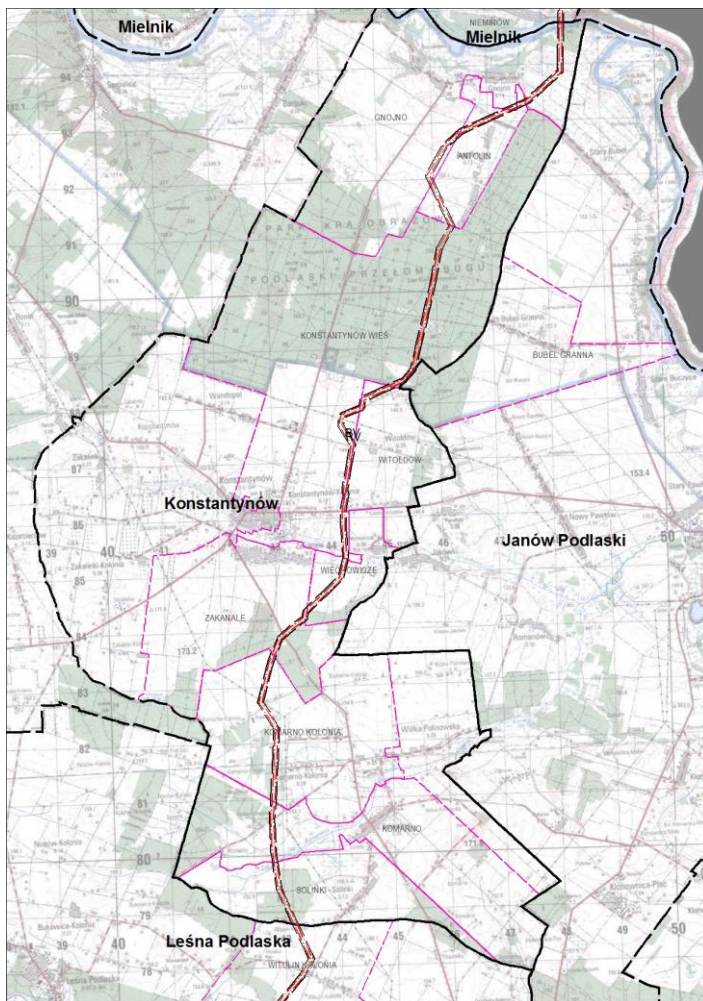
28. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego
29. System Osłony Przeciwosuwiskowej (SOPO), PIG

## II. Przedmiot miejscowego planu

Należy tutaj podkreślić, że dla inwestycji realizacji której służyć ma analizowany projekt miejscowego planu Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Lublinie w porozumieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Białymstoku wydał Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla projektu budowy rurociągu naftowego Brody-Płock z możliwością jego przedłużenia do Gdańska lub w kierunku zachodnim wydał 11 września 2013 r.

Obszar objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Konstantynów w korytarzu lokalizacji ropociągu (MPZP) ma formę pasa terenu o szerokości około 50m przewidziany pod lokalizację ropociągu przesyłowego DN 800 wraz z jego strefy bezpieczeństwa. Teren ten, o przebiegu w przybliżeniu południkowym, rozciąga się na obszarze gminy Konstantynów na długości ok. 19 km.

Obszar MPZP rozpoczyna się na granicy gmin Konstantynów i Leśna Podlaska i kończy się w okolicach Gnojna na granicy Konstantynowa i Mielnika, położony jest w obrębie następujących sołectw: Solniki, Komarno, Komarno Kolonia, Zakanale, Wiechowicze, Konstantynów Wieś, Witoldów, Antolin i Gnojno.



Schemat 1 Lokalizacja obszary analiz na terenie gminy Konstantynów

### II.1 Zagospodarowanie terenu objętego miejscowym planem i jego sąsiedztwa

Obszar MPZP obejmuje następujące formy zagospodarowania i użytkowania:

- obręb Solniki – część południowa kompleks leśny, które graniczy na północy z gruntami ornymi, dalej, na skraju północnym obrębu, trwałe użytki zielone,
- obręb Komarno – skraj południowy – trwałe użytki zielone, dalej na północ mozaika gruntów ornich i trwałych użytków zielonych, dalej lasy a na skraju północnym obrębu – grunty orne,
- obręb Komarno Kolonia - skraj południowy mozaika gruntów ornich, trwałych użytków zielonych i lasów, a dalej dominacja gruntów ornich z połączeniami lasów i gruntów zadrzewionych,



- obręb Zakanale – skraj południowych – lasy z połaciami gruntów ornych i gruntów zadrzewionych, dalej grunty orne i sady, a w części północnej -lasy

- obręb Wiechowicze – dominacja gruntów ornych,

- obręb Konstantynów Wieś – skraj południowy – trwałe użytki zielone z połaciami nieużytków, w tym nurt rzeki Czyżówka, dalej sady z udziałem gruntów ornych, na południe od drogi wojewódzkiej 698 – trwałe użytki zielone i zabudowa zagrodowa, na północ od drogi wojewódzkiej 698 – grunty orne, sady i grunty zadrzewione, dalej zwarty kompleks leśny – Las Konstantynów,

- obręb Witoldów – tereny rolne – grunty orne,

- obręb Antolin – tereny gruntów ornych z domieszką sadów i trwałych użytków zielonych, a w północnej części obrębu w korytarzu analiz przewaga trwałych użytków zielonych,

– obręb Gnojno – grunty orne, dalej – trwałe użytki zielone z połaciami gruntów ornych, a dolinie Bugu – lasy, grunty zadrzewione i trwałe użytki zielone wraz z nieużytkami, skraj północny – nurt rzeki Bug.

Podsumowując, obszar objęty projektem miejscowego planu to w większości tereny niezainwestowane, użytkowane rolniczo oraz tereny lasów.

Pas MPZP przecina:

- pas drogowy dróg wojewódzkich:

- nr 811 - Sarnaki – Konstantynów – Biała Podlaska, droga klasy głównej,
- nr 698 - Siedlce – Łosice – Konstantynów – Terespol, droga klasy głównej,

- drogę powiatową relacji: gr.woj. - Janów Podlaski, klasa L - lokalna,;

- drogi gminne,

- Europejską Turystyczną Trasę Rowerową EuroVelo,

- Trasę Rowerową Polski Wschodniej,

- dojazdy do pól i dukty leśne,

- rowy melioracyjne,

- gazociąg wysokiego ciśnienia, w rejonie drogi 698,

- linia WN 110 kV.

### **III. Informacja o zawartości, głównych celach miejscowego planu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami**

#### **III.1 Cel miejscowego planu**

Zgodnie z art. 4 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym celem opracowania miejscowego planu jest ustalenie przeznaczenia terenu, rozmieszczenia inwestycji celu publicznego oraz określenie sposobów zagospodarowania i warunków zabudowy terenu. W analizowanym przypadku celem opracowania zmiany miejscowego planu gminy Konstantynów było wprowadzenie do dokumentów planistycznych stanowiących prawo lokalne na terenie gminy Konstantynów nowego, planowanego przebiegu rurociągu, który stanowi inwestycję celu publicznego wraz z określeniem przeznaczenia i zasad zagospodarowania terenów sąsiednich.

### **III.2 Ustalenia projektu miejscowego planu**

W miejscowym planie przewidziano dominację terenów rolniczych (R/TR) na których dopuszcza się lokalizację dalekosiężnego rurociągu przesyłowego, wraz ze strefą bezpieczeństwa o szerokości 10 m w każdą stronę od osi ropociągu. Sposób użytkowania terenów rolniczych w obszarze objętym planem nie ulega zmianie. Zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie wewnątrz strefy bezpieczeństwa niedopuszczalne jest wznoszenie budowli, urządzenie stałych składów i magazynów oraz zalesienia, z wyjątkiem dopuszczenia usytuowania innej infrastruktury sieci uzbrojenia terenu pod warunkiem uzgodnienia jej z właścicielem rurociągu przesyłowego dalekosiężnego Ponadto, na terenach otwartych dopuszcza się w strefie bezpieczeństwa sadzenie pojedynczych drzew w odległości co najmniej 5 m od rurociągu. W terenach R, gdzie dopuszcza się lokalizację dalekosiężnego rurociągu przesyłowego dopuszcza się lokalizację części liniowych rurociągu, w tym stacji zaworowych, a także instalacji pomocniczych takich jak instalacje ochrony katodowej, światłowody etc. oraz Systemu nadzoru i gromadzenia danych, Zintegrowanego systemu kontroli i bezpieczeństwa, a także telekomunikacji wymaganych przepisami odrębnymi.

Ponadto, w projekcie miejscowego planu wskazano:

- granice stref ochrony bezpośredniej stanowisk archeologicznych;
- granice ochrony pośredniej stanowisk archeologicznych.

Dla strefy obserwacji archeologicznej projekt planu wprowadza następujące ustalenia:

W obszarach stanowisk archeologicznych i stref ochrony bezpośredniej stanowisk archeologicznych obowiązują przepisy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz następujące ustalenia:

- 1) realizacja dużych zamierzeń inwestycyjnych liniowych (np. drogi, rurociągi) oraz kubaturowych (przekraczających 500 m kw. powierzchni zabudowy) w obszarze stanowiska może odbywać się jedynie po wcześniejszym wykonaniu wyprzedzających, wykopaliskowych badań archeologicznych;
- 2) w pasie przebiegu ropociągu, w trakcie prac przygotowawczych polegających na odhumusowaniu trasy, należy przeprowadzić badania archeologiczne w formie nadzoru - w przypadku natrafienia na zabytki archeologiczne- należy przeprowadzić ratownicze archeologiczne badania wykopaliskowe;
- 3) na wszystkie prace i badania archeologiczne należy uzyskać odrębne pozwolenie WKZ, przed rozpoczęciem planowanych prac.

W strefach ochrony pośredniej stanowisk archeologicznych obowiązują przepisy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz następujące ustalenia:

- 1) w pasie przebiegu ropociągu, w trakcie prac przygotowawczych polegających na odhumusowaniu trasy, należy przeprowadzić badania archeologiczne w formie nadzoru - w przypadku natrafienia na zabytki archeologiczne- należy przeprowadzić ratownicze archeologiczne badania wykopaliskowe;
- 2) na wszystkie prace i badania archeologiczne należy uzyskać odrębne pozwolenie WKZ, przed rozpoczęciem planowanych prac.

Projekt planu ustala następujące zasady obowiązujące przy realizacji dalekosiężnego rurociągu przesyłowego:

- 1) na obszarach chronionych należy zachować szczególną dbałość o maksymalne ograniczenie negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko przyrodnicze poprzez zastosowanie rozwiązań technicznych i technologicznych minimalizujących prawdopodobieństwo wystąpienia awarii ewentualnych skutków w przypadku jej zaistnienia;
- 2) w odniesieniu do terenów zdrenowanych nakazuje się odtworzenie drenów po zakończeniu budowy rurociągu;
- 3) w stosunku terenów przekształconych nakazuje się ich rekultywację w kierunku rolnym.

Na całym obszarze objętym planem, plan wprowadza następujące nakazy:

- 1) zachowania istniejących cieków powierzchniowych zarówno naturalnych jak i sztucznych;
- 2) udroźnienia i utrzymania przepustowości rowów melioracyjnych;
- 3) oszczędnego korzystania z terenu i maksymalnej, możliwej ochrony wierzchniej warstwy gleby w trakcie realizacji nowych i przebudowy istniejących obiektów;
- 4) stosowania ogrodzeń umożliwiających migrację drobnych zwierząt i wykluczenie stosowania ogrodzeń z prefabrykatów betonowych.

W projekcie miejscowego planu uwzględniono:

- 1) granice Parku Krajobrazowego „Poleski Przełom Bugu”;
- 2) granica otuliny Parku Krajobrazowego „Poleski Przełom Bugu”;
- 3) granica obszaru Natura 2000 „Dolina Dolnego Bugu” PLB140001;
- 4) granica obszaru Natura 2000 „Ostoja Nadbużańska” PLH140011;
- 5) granica obszarów szczególnego zagrożenia powodziową;
- 6) stanowiska archeologiczne.

### **III.3 Powiązania projektu miejscowego planu z innymi dokumentami**

Projekt analizowanego dokumentu ustawowo powinien być związany z dokumentami z dziedziny planowania przestrzennego i planowania strategicznego (art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) i uwzględniać kierunki i zasady określone przez dokumenty powiązane z zagospodarowaniem przestrzennym, szczególnie dokumenty dotyczące: rozwoju komunikacji, infrastruktury technicznej, ochrony dziedzictwa kulturowego oraz kształtowania i ochrony środowiska przyrodniczego.

W odniesieniu do projektu miejscowego planu gminy Konstantynów dokumentami „nadrzędnymi” z dziedziny planowania przestrzennego są:

- Koncepcją Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030,
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego,
- Projekt Zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Konstantynów pod lokalizację ropociągu przesyłowego.

### Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 została przyjęta przez Radę Ministrów Uchwałą Nr 239 z dnia 13 grudnia 2011 r.

Koncepcja określa wizję rozwoju przestrzennego Polski do 2030 oraz zasady i cele polityki przestrzennego zagospodarowania kraju.

#### *Cel strategiczny*

Efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągania ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w długim okresie.

#### *Cele polityki przestrzennego zagospodarowania kraju w horyzoncie roku 2030*

(1) Podwyższenie konkurencyjności głównych ośrodków miejskich Polski w przestrzeni europejskiej poprzez ich integrację funkcjonalną przy zachowaniu policentrycznej struktury systemu osadniczego sprzyjającej spójności.

(2) Poprawa spójności wewnętrznej i terytorialne równoważenie rozwoju kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów.

(3) Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej.

(4) Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski.

(5) Zwiększenie odporności struktury przestrzennej na zagrożenia naturalne i utratę bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa.

(6) Przywrócenie i utrwalenie ładu przestrzennego.

Planowana inwestycja została opisana w celu (5) w pkt. 5.1.4. Zapewnienie alternatywnych dróg dostaw gazu ziemnego i ropy naftowej na obszar Polski oraz znaczące zwiększenie pojemności magazynów gazu, jak poniżej:

*Pożądana dywersyfikacja w zakresie dostaw ropy naftowej z różnych regionów świata wskazuje na potrzebę rozbudowy infrastruktury przesyłowej. Jednym z rozważanych projektów jest przedłużenie rurociągu Odessa-Brody do Adamowa i Płocka. Projekt ten znajduje się obecnie w fazie analiz przedinwestycyjnych, w szczególności mających wyjaśnić kwestię podaży i popytu na ropę pochodzącą z basenu Morza Kaspijskiego. Dywersyfikacja dostaw ropy naftowej może też wymagać budowy II nitki Rurociągu Północnego (Płock – Gdańsk). Będzie to jednak uzależnione od wielkości i kierunków zaopatrzenia rafinerii w ropę naftową oraz budowy rurociągu Odessa – Brody – Płock.*

### Plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego został przyjęty Uchwałą XI/162/2015 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 30.10.2015 r.

Zapisy Planu dotyczące ropociągu i zasad jego lokalizacji zostały uwzględnione w projekcie miejscowego planu.

Projekt Zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Konstantynów pod lokalizację ropociągu przesyłowego

Zakres Zmian Studium obejmuje:

- Tekst Studium
- Rysunek Studium Kierunki.

Wszystkie zmiany wprowadzone do Studium związane są z realizacją celu opisanego w poprzednim rozdziale tj. dopuszczenia do lokalizacji na terenie gminy Konstantynów planowanego rurociągu przesyłowego dalekosiężnego, który połączy systemy transportu ropy na Ukrainie i w Polsce.

Planowany ropociąg będzie miał średnicę powyżej 800 mm. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie, lokalizacja tego typu ropociągu generuje konieczność ustanowienia strefy bezpieczeństwa o minimalnej szerokości 20 m, której środek stanowi oś ropociągu. Zgodnie z art. 137 ww. Rozporządzenia:

- strefa bezpieczeństwa może być użytkowana zgodnie z pierwotnym jej przeznaczeniem,
- wewnątrz strefy bezpieczeństwa niedopuszczalne jest wznoszenie budowli, urządzenie stałych składów i magazynów oraz zalesienia, z wyjątkiem dopuszczenia usytuowania innej infrastruktury sieci uzbrojenia terenu pod warunkiem uzgodnienia jej z właścicielem rurociągu przesyłowego dalekosiężnego,
- na terenach otwartych dopuszcza się w strefie bezpieczeństwa sadzenie pojedynczych drzew w odległości co najmniej 5 m od rurociągu.

Jednocześnie, w Zmianie Studium zaleca się ograniczenie lokalizacji:

- nowych budynków mieszkalnych w odległości 65 m od osi ropociągu;
- budynków użyteczności publicznej w odległości minimum 100 m od osi ropociągu.

Wskazany na rysunku Zmiany Studium przebieg ropociągu jest orientacyjny i dopuszcza się jego zmianę na etapie zmiany miejscowego planu lub projektu budowlanego.

Strefy bezpieczeństwa, ze względu na skalę Rysunku Studium nie przedstawiono w formie graficznej.

Opracowanie ekofizjograficzne

Podstawowe ograniczenia dotyczące zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Konstantynów wynikają z:

1. potrzeby ochrony uznanych za cenne walorów przyrodniczych: w tym Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu”, obszarów sieci NATURA 2000,

2. eliminowaniu występujących nieprawidłowości dotyczących korzystania ze środowiska (głównie dotyczy gromadzenia ścieków w niewłaściwych warunkach, wylewania gnojowicy, gromadzenia odpadów w tym w szczególności zaliczanych grupy odpadów niebezpiecznych),
3. dostosowania funkcjonowania poszczególnych form zagospodarowania terenu i poszczególnych użytkowników środowiska (gospodarka komunalna, usługi, przemysł, rolnictwo) do aktualnych warunków określonych przepisami ochrony środowiska w tym norm emisyjnych.

Mając na uwadze charakter użytkowania terenu uwarunkowania określono dla całości obszaru. Ustalono następujące predyspozycje do kształtowania struktury funkcjonalno – przestrzennej:

- brak predyspozycji do rozwoju funkcji przemysłowych,
- predyspozycje do rozwoju funkcji turystycznej i rekreacyjnej w północnej części korytarza, z wyłączeniem zabudowy kubaturowej, z ograniczeniami w terenach objętych ochroną i zagrożonych powodzią,
- predyspozycje dla rozwoju funkcji usługowych, szczególnie w rejonie dróg wojewódzkich 811 i 698 w dowiązaniu do istniejącego osadnictwa,
- obszar analiz nie posiada walorów predysponujących go do rozwoju funkcji uzdrowiskowej,
- w obszarze nie występują złoża kopalin stąd też obszar nie posiada predyspozycji do eksploatacji kopalin,
- w dolinach cieków wodnych i obszarach chronionych oraz w terenach zagrożenia powodzią występują ograniczenia dla funkcji mieszkaniowej;
- wskazane utrzymanie kompleksów trwałych użytków zielonych,
- wskazane zachowanie kompleksów leśnych,
- preferowany powinien być rozwój funkcji mieszkaniowej w dowiązaniu do istniejącego osadnictwa.

Na obszarze opracowania, w celu ograniczenia zagrożeń i uciążliwości dla środowiska oraz z uwagi na konieczność ochrony jego zasobów, zaleca się wprowadzenie poniższych zasad zagospodarowania terenu:

- dopuszczenie możliwość realizacji liniowych urządzeń technicznych z zachowaniem drożności korytarzy migracyjnych flory i fauny,
- zakaz trwałych zmian stosunków wodnych, które prowadzić mogą do degradacji gleb i szaty roślinnej,
- selektywne zdejmowanie warstwy glebowej przed realizacją każdej planowanej inwestycji i tymczasowe składowanie w sposób, umożliwiający najlepszą ochronę ich wartości przyrodniczych,
- zachowanie istniejących zadrzewień śródpolnych, w celu zwiększenia bioróżnorodności,
- zawężenie korytarzy budowy w obszarach przecięcia kompleksów leśnych i siedlisk chronionych,

- prowadzenie robót budowlanych zgodnie z zasadami określonymi w decyzji ustalającej środowiskowe uwarunkowania Budowy rurociągu naftowego Brody-Płock.
- uzgodnienie wszelkich działań budowlanych w obszarze zagrożonym powodzią z Regionalnym Dyrektorem Gospodarki Wodnej,
- zachowanie ciągłości funkcjonowania infrastruktury drogowej, szczególnie dróg utwardzonych wojewódzkich i powiatowych, w trakcie budowy,
- zachowanie ciągłości funkcjonowania tras rowerowych o znaczeniu regionalnym i europejskim,
- uzgodnienie skrzyżowań z ciągami infrastruktury z zarządcami sieci,
- wszelkie prace ziemne prowadzone w strefach ochrony archeologicznej muszą mieć zgodę Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Poprzedzone powinny być badaniami wykopaliskowymi lub prowadzone jednocześnie z nadzorem archeologicznym,
- w obszarach sąsiadującymi ze stanowiskami archeologicznymi głównie w dolinach rzek: Bugu, Czyżówki, Komarenki - inwestycje budowlane realizowane na tym obszarze, szczególnie rozbudowa infrastruktury technicznej, powinny być prowadzone zgodnie z warunkami uzgodnionymi z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.

Wrażliwość tych sektorów została określona w oparciu o przyjęte dla SPA scenariusze zmian klimatu. Zaproponowano cele, kierunki działań oraz konkretne działania, które korespondują z dokumentami strategicznymi, w szczególności Strategią Rozwoju Kraju 2020 i innymi strategiami rozwoju i jednocześnie stanowią ich niezbędne uzupełnienie w kontekście adaptacji. Uwzględniono i przeanalizowano obecne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym scenariusze zmian klimatu dla Polski do roku 2030, które wykazały, że w tym okresie największe zagrożenie dla gospodarki i społeczeństwa będą stanowiły ekstremalne zjawiska pogodowe (nawalne deszcze, powodzie, podtopienia, osunięcia ziemi, fale upałów, susze, huragany, osuwiska itp), będące pochodnymi zmian klimatycznych. Zjawiska te będą występować z coraz większą częstotliwością i natężeniem oraz będą dotyczyć coraz większych obszarów kraju.

Zaproponowano system realizacji strategicznego planu, identyfikując podmioty odpowiedzialne oraz wskaźniki monitorowania i oceny realizacji celów. Dokonano także szacunku kosztów strat poniesionych w wyniku ekstremalnych zjawisk pogodowych i klimatycznych w Polsce w latach 2001-2011 oraz szacunku kosztów zaniechania działań adaptacyjnych w przedziałach do roku 2020 oraz 2030. Wskazano ramy finansowania realizacji działań w perspektywie 2020 r., uwzględniając możliwości, jakie stwarzają fundusze UE na lata 2014-2020. Należy podkreślić, że zarejestrowane straty przypisywane zmianom klimatu powstałe w latach 2001-2010 wynosiły ok. 54 mld zł. W przypadku niepodjęcia działań w przyszłości, prawdopodobną konsekwencją mogą być straty

szacowane na poziomie około 86 mld zł do roku 2020, oraz dodatkowo 119 mld zł w latach 2021-2030.

Przy formułowaniu działań SPA przesądzono, że dokument powinien zawierać różne grupy działań adaptacyjnych, obejmujących zarówno przedsięwzięcia techniczne (np. budowę niezbędnej infrastruktury przeciwpowodziowej i ochrony wybrzeża), jak i zmiany regulacji prawnych (np. zmiany w systemie planowania przestrzennego ograniczające możliwość zabudowy terenów zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami, bardziej elastyczne procedury szybkiego reagowania na klęski żywiołowe), wdrożenie systemów monitoringu odnoszących się do poszczególnych dziedzin i obszarów oraz szerokie upowszechnianie wiedzy na temat koniecznej zmiany zachowań gospodarczych.

Uwzględniono przy tym następujące generalne zasady:

- Należy minimalizować podatność na ryzyko związane z zmianami klimatu, m.in. uwzględniając ten aspekt na etapie planowania inwestycji.
- Konieczne jest opracowanie planów szybkiego reagowania na wypadek katastrof klimatycznych (powódzie, susze, fale upałów), tak by instytucje publiczne były przygotowane do niesienia natychmiastowej pomocy poszkodowanym.
- Należy wyznaczyć działania, które z punktu widzenia efektywności kosztowej powinny być podjęte w pierwszej kolejności.
- W pierwszym rządzie należy przygotować się na przeciwdziałanie zagrożeniom zdrowia i życia ludzi oraz szkodom, których skutki mogą być nieodwracalne (np. w postaci utraty dóbr kultury, rzadkich ekosystemów).

SPA 2020 dotyczy m.in. ograniczenia ryzyka powodziowego. MPZP dopuszcza lokalizację ropociągu w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią w dolinie rzeki Bug. Jednakże ze względu na ukształtowanie terenu, ochronę obszaru doliny Bugu, planowane jest tutaj przeprowadzenie ropociągu przewiertem sterowanym HDD (metoda bezwykopowa).

Poza tym aspektem, cele i zasady określone w SPA 2020 nie mają odniesienia do ropociągu przesyłowego.

#### *Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej*

Cel główny - Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.

Przestawienie obecnie funkcjonującej gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną wymagać będzie zaangażowania wszystkich sektorów gospodarki. Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy uwzględnieniu zasad zrównoważonego rozwoju determinowany będzie przez działania polityczne, gospodarcze i społeczne. Zakłada się, że wzrostowi gospodarczemu towarzyszyć będzie zmniejszenie presji na środowisko (decoupling).

Zakłada się, że procesom redukcyjnym towarzyszyć będą również działania ukierunkowane na poprawę efektywności nie tylko energetycznej, ale również wykorzystania zasobów w skali całej gospodarki. Wdrażane nowe technologie powinny skutkować ograniczeniem energo-, materiało- i wodochłonności.

Cele szczegółowe:

##### 1) Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii

Wdrażanie postanowień wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego wymusza dywersyfikację źródeł wytwarzania energii. Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii jest niezbędny dla



zmiany struktury wytwarzania energii elektrycznej, a także ciepła i chłodu w Polsce. Wiązać się to będzie ze wskazaniem rozwoju priorytetowych źródeł wytwarzania energii, zdeterminowanych uwarunkowaniami terytorialnymi, zapotrzebowaniem gospodarczym, potrzebami społecznymi, zachowaniem bezpieczeństwa energetycznego, korzyściami ekonomicznymi oraz możliwościami przyłączenia do krajowych sieci energetycznych. Poszczególne regiony Polski mogą różnić się priorytetami we wdrażaniu niskoemisyjnych źródeł energii. Szczególna uwaga zwrócona zostanie na zrównoważony rozwój energetyki odnawialnej zapewniający pełne wykorzystanie potencjału w tym zakresie, a także na wprowadzenie energetyki jądrowej.

## 2) Poprawa efektywności energetycznej

Poprawa efektywności energetycznej to szczególnie efektywny sposób ograniczania emisji gazów cieplarnianych. Dotyczyć ona będzie praktycznie wszystkich obszarów gospodarczych począwszy od przedsiębiorstw energetycznych a skończywszy na gospodarstwach domowych. Niezerwalnie wiązać się będzie się z ujednoliceniem poziomu infrastruktury technicznej.

## 3) Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami

Zakłada się poprawę efektywności wykorzystania zasobów. Wiązać się to będzie z efektywnym pozyskiwaniem i wykorzystaniem surowców i nośników energii, wdrożeniem nowych, innowacyjnych rozwiązań. Podstawą prowadzenia efektywnego gospodarowania surowcami będzie ocena zapotrzebowania, produkcji krajowej, wymiany zagranicznej oraz uchwycenie trendów, w zakresie produkcji, obrotów i konsumpcji.

## 4) Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych

Istotnym wsparciem w przejściu na gospodarkę niskoemisyjną będą nowe technologie, uwzględniające zarówno aspekty efektywności energetycznej, gospodarowania surowcami i materiałami oraz efektywnego gospodarowania odpadami. Szczególne znaczenie powinny mieć czyste technologie węglowe. Opracowywane technologie muszą być realne do 14 wdrożenia. Konieczne zatem będzie dokonanie kierunkowego przeglądu technologii i wsparcie ich rozwoju właściwymi instrumentami.

## 5) Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami

Zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami (zawartą w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2008 r. 2008/98/WE w sprawie odpadów), najwłaściwszym sposobem postępowania z odpadami jest zapobieganiu ich powstawaniu.

## 6) Promocja nowych wzorców konsumpcji

W celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń niezbędna jest zmiana niekorzystnych trendów konsumpcji i produkcji, w szczególności poprzez poprawę efektywności wykorzystywania zasobów środowiska (nieodnawialnych i odnawialnych), troskę o integralność i wydajność ekosystemów, ograniczanie emisji zanieczyszczeń i efektywne wykorzystanie odpadów, a także ograniczenie konsumpcji najbardziej energochłonnych towarów i usług.

Poza aspektem niższej emisji przesyłu ropy ropociągiem w porównaniu do innych środków transportu ropy, cele określone w Założeniach Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej nie mają odniesienia do budowy ropociągu przesyłowego.

## IV. Charakterystyka stanu środowiska przyrodniczego

### IV.1 Położenie fizyczno-geograficzne i morfologia terenu

Obszar gminy Konstantynów wg Jerzego Kondrackiego należy do:

- prowincji - Niż Środkowoeuropejski (31.),
  - podprowincji - Niziny Środkowopolskie (318.),
    - makroregionu - Nizina Południowopodlaska (318.9),
      - mezoregionów - Podlaskiego Przełomu Bugu (318.91)  
- Równiny Łukowskiej (318.96).

Charakter rzeźby terenu został ukształtowany w czwartorzędzie, w wyniku działalności lądolodu oraz klimatu panującego przed i po zlodowaceniu. Obszar gminy pokrywają utwory zlodowacenia środkowopolskiego stadiału Warty. Pod względem krajobrazowym Nizina Południowopodlaska jest falistą równiną z ostańcami moren i kemów związanych z zasięgiem zlodowacenia Środkowopolskiego stadiału Warty.

Charakterystyka rzeźby terenu gminy Konstantynów ukształtowała się w czwartorzędzie i tworzą ją utwory polodowcowe, głównie ciągi wzgórz czołowo – morenowych. Gminę przecina rzeka Czyżówka – zajmująca obniżenie powytopiskowe, a północną granicę stanowi rzeka Bug, której dolina jest misą końcowej, kolejnej oscylacji zlodowacenia stadiału Warty. Główne znaczenie dla morfogenezy omawianego terenu miało zlodowacenie środkowopolskie, a właściwie procesy zachodzące w czasie zaniku lądolodu obu młodszych stadiów tego zlodowacenia. Do form rzeźby powstałych w holocenie należą dna dolin i terasy holocenijskie a także równiny torfowiskowe i równiny akumulacji organicznej. Miąższość utworów czwartorzędowych dochodzi do 140 m. Utwory te są podścielane przeważnie przez iły trzeciorzędowe.

N terenie gminy można wyróżnić następujące jednostki geomorfologiczne :

- Ciągi wzgórz czołowo – morenowych z wychodniami osadów fluwoglacjalnych. Zajmują one największą część gminy. Wzgórza te zbudowane są z piasków różnoziarnistych, pospółtek, żwirów i mułów. Stanowią one w południowej części gminy (w kierunku północno – wschodnim od wsi Komarno) perspektywiczne obszary do eksploatacji kruszyw na potrzeby lokalne. W części północnej zajmują je kompleksy leśne sięgające w części wschodniej do doliny Bugu, lub użytkowane jako grunty rolne;
- Znaczną część gminy zajmują wzgórza czołowo – morenowe z wychodniami glin zwałowych. Zbudowane są z gliny piaszczystej i glin pylastych z gładzikami. W środkowej części gminy powstały one z wyciśnięcia masami lądolodu podczas „oscylacji” Czyżówki. Zajmują one głównie środkową i południowo- wschodnią część gminy. Rzędne ukształtowania wymienionych terenów wzgórzowych sięgają 173 m n.p.m. w okolicach wsi Stasinów;
- Obszar moreny falistej i pagórkowej. Tworzą je przeważnie wzgórza zbudowane z glin zwałowych. Mniejsze formy zbudowane są z piasków i mułów i są to formy kemopodobne. W tym obszarze występują też drobne formy powytopiskowe i oczka wodne. Jedną z nich jest ciek zwany Komarenką z siecią niewielkich dopływów. Utwory te zlokalizowane są w południowo-zachodniej części gminy oraz środkowej – przylegającej do lewego brzegu Czyżówki, której dolina jest również zaadaptowanym obniżeniem powytopiskowym;

- Utwory eoliczne – tj. piaski naniesione (nawiane), oraz wydmy zbudowane z drobno i średnioziarnistych piasków kwarcowo – skaleniowych. Utwory eoliczne zajmują zachodni fragment środkowej części gminy - północna część wsi Zakalinki oraz część kompleksu leśnego – na północ od wsi Wandopol;
- Fluwioglacjalne poziomy akumulacyjne – należą do sandru, a więc osadów naniesionych przez wody spływające z topniejącego lodowca. Zbudowane są z różnoziarnistych piasków i mułków. Są to formy kemopodobne. Występują też drobne formy wytopiskowe i oczka polodowcowe wypełnione osadami organicznymi;
- Formy dolinne i rzeczne, występują na terenie Podlaskiego Przełomu Bugu. Stanowią je:
  - o taras wysoki rzeki roztokowej występuje w dolinie Bugu wzdłuż całej północnej granicy gminy. Budują go piaski różnoziarniste, kwarcowo – skaleniowe – głównie średnioziarniste. Brak jest w literaturze jednoznacznych stwierdzeń co do jego genezy;
  - o tarasy madowe rzeki meandrującej. Zbudowane są z mad gliniastych oraz namułów. W zachodniej części przykryte są odsypami piaszczystymi. Rzędna terenu waha się od 3 – 4 m nad poziom rzeki;
  - o tarasy współczesne rzeki dzikiej, występujące w strefie przykorytowej Bugu. Jest to taras zalewowy zbudowany z piasków średnioziarnistych. Rzędna terenu – 1 –2 m nad poziom rzeki. Utwory budujące nadbudowane są piaszczystymi – pyłami i piaskami pylastymi pochodzenia powodziowego.

## **IV.2 Budowa geologiczna**

Teren gminy Konstantynów leży w zachodniej części prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej w obniżeniu podlaskim oraz graniczącego z nią od zachodu synklinorium brzeźnego. Na powierzchni zalegają utwory czwartorzędowe, są to: -plejstocenijskie piaski i żwiry wodnolodowcowe (dolne i górne), -piaski, żwiry i głazy moren czołowych, -mułki, piaski i żwiry kemów, -piaski i żwiry rzeczne, -iły, mułki i piaski zastoiskowe dolne i górne, ponadto holocenijskie: -mady rzeczne, -mułki, piaski i żwiry rzeczne, -namuły. Średnia miąższość osadów czwartorzędowych jest rzędu 50 m.

Utworami podczwartorzędowymi są tu morskie osady kredy górnej oraz morskie i śródlądowe utwory trzeciorzędu. Utwory kredy górnej to osady węglanowe tworzące miąższ kompleksu o grubości kilkuset metrów. Są to w stropowej części osady kompanu i dolnego mastrychtu, wykształcone w postaci kredy piszącej z krzemieniami, a w części najwyższej również z glaukonitem.

Osady trzeciorzędu zalegają w stropie utworów kredowych w postaci płatów o miąższości do kilkudziesięciu metrów. Są to paleogeńskie i neogeńskie iły, mułki i piaski z węglem brunatnym, żwiry oraz iły, mułki i piaski glaukonitowe z fosforami.

## **IV.3 Warunki geologiczno-inżynierskie**

Poza terenem miejscowości Konstantynów brak jest na terenie gminy badań geotechnicznych podłoża określających jego przydatność dla budownictwa. Dla terenu Konstantynowa zostało wykonanych kilka dokumentacji geotechnicznych – w związku z realizacją obiektów budowlanych w tym sieci kanalizacyjnej. Z opracowań tych wynika, iż na terenie Konstantynowa (poza doliną Czyżówki) występują proste warunki gruntowe. Warstwy gruntu są jednorodne genetycznie i litologicznie, brak jest gruntów słabonośnych, brak jest niekorzystnych zjawisk geologicznych, poziom wód gruntowych jest stosunkowo głęboki. W opracowaniu z 1982 roku „Opinia fizjograficzna do

planu szczegółowego zagospodarowania przestrzennego ośrodka gminnego Konstaktynow, woj. bialskopodlaskie” (wykonanego przez Spółdzielnie Pracy TECHNOPLAN z Lublina) wydzielono na terenie Konstaktynowa 3 obszary dla budownictwa:

- I obszar o korzystnych warunkach dla budownictwa, są to obszary położone na wysoczyźnie morenowej zbudowanej z utworów akumulacji lodowcowej : piasków, piasków gliniastych z wkładkami glin, gliny zwałowej;
- II obszar o mniej korzystnych warunkach dla budownictwa, są to obszary położone na zboczu doliny Czyżówki, zbudowane z utworów deluwialnych i utworów akumulacji rzecznej : piaski pylaste, piaski gliniaste, gliny pylaste, piaski drobne i pylaste; w podłożu zalegają grunty akumulacji lodowcowej;
- III obszar o niekorzystnych warunkach dla budownictwa, są to obszary zbudowane z utworów organicznych (namuły), piasków rzecznych i pyłów.

Złożone warunki gruntowe występują w dolinach rzeki Bug i Czyżówki, z uwagi na występowanie gruntów organicznych (torfy i namuły), wysoki poziom wód gruntowych. Zalegające w tym rejonie warstwy gruntu są nieciągłe, zmienne litologicznie i genetycznie, z tym że brak jest niekorzystnych zjawisk geologicznych.

#### **IV.4 Złoża surowców mineralnych**

W obszarze MPZP nie występują surowce mineralne. Udokumentowane złoża surowców występują w dalszym sąsiedztwie pasa MPZP.

#### **IV.5 Gleby**

W pasie MPZP znajdują się następujące typy i kompleksy rolniczej przydatności gleb:

- obręb Solniki- typy gleb: skraj południowy gleby brunatne wyługowane, dalej gleby biellicowe, a na skraju północnym –czarne ziemie właściwe; kompleksy rolniczej przydatności: grunty orne - w części południowej 6 (żytni słaby), a w części centralnej i północnej kompleks 4 (żytni bardzo dobry) z domieszką 8 (zbożowo-pastewny mocny) i 9 (zbożowo-pastewny słaby);
- obręb Komarno – typy gleb: skraj południowy obrębu – czarne ziemie właściwe, następnie gleby biellicowe z pościami gleb glejowych, a dalej gleby brunatne wyługowane; kompleksy rolniczej przydatności: na gruntach ornych dominują 5 (żytni dobry) i 6 (żytni słaby) z pościami 4 (żytni bardzo dobry) oraz 8 ( zbożowo-pastewny mocny), a na trwałych użytkach zielonych – 2 z (użytki zielone średnie);
- obręb Komarno Kolonia – typy gleb: skraj południowy – gleby brunatne wyługowane, dalej gleby biellicowe i na skraju północnym znowu gleby brunatne wyługowane; kompleksy rolniczej przydatności: dominują kompleksy 4 (żytni bardzo dobry) i 8 (zbożowo-pastewny mocny) z domieszką 5 (żytni dobry);
- obręb Zakanale- typy gleb: dominują gleby biellicowe, a na skraju północnym gleby brunatne wyługowane; kompleksy rolniczej przydatności: 8 (zbożowo-pastewny mocny), 6 (żytni słaby) i 3 (pszenny wadliwy);
- obręb Wiechowicze – typy gleb: dominują gleby brunatne wyługowane z pościami gleb biellicowych, a na skraju północnym występują czarne ziemie właściwe; kompleksy rolniczej przydatności: 6 (żytni słaby) z pościami 4 (żytni bardzo dobry) i 8 (zbożowo-pastewny mocny);

- obręb Konstantynów Wieś – typy gleb: skraj południowy – czarne ziemie właściwe, czarne ziemie zdegradowane oraz gleby brunatne wylugowane, dalej gleby bielcowe i gleby brunatne z połączeniami czarnych ziem właściwych; kompleksy rolniczej przydatności: dominuje 6 (żytni słaby) z domieszkami 7 (żytni bardzo słaby) i 4 (żytni bardzo dobry) oraz 8 (zbożowo-pastewny mocny), na użytkach zielonych występuje kompleks 3z (użytki zielone słabe i bardzo słabe);
- obręb Antolin – typy gleb: dominują gleby bielcowe z połączeniami gleb brunatnych wylugowanych oraz, w części północnej, gleb murszowo-mineralnych, gleb torfowych i mad; kompleksy rolniczej przydatności: w południowej części dominuje kompleks 5 (żytni dobry), a w części północnej – 6 (żytni słaby) z połączeniami 4 (żytni bardzo dobry), na użytkach zielonych występują kompleksy 2z (użytki zielone średnie) oraz 3z (u.z. słabe i bardzo słabe);
- obręb Gnojno- typy gleb: w części południowej -gleby bielcowe i gleby brunatne wylugowane, a na skraju północnym dominują mady i gleby torfowe z domieszką gleb glejowych i brunatnych wylugowanych; kompleksy rolniczej przydatności: w części południowej – dominują 5 (żytni dobry) i 6 (żytni słaby) z połączeniami 4 (żytni bardzo dobry), w części północnej dominują trwałe użytki zielone 2z (średnie) i 3z (słabe i bardzo słabe) z połączeniami gruntów ornych 5 (żytni dobry), 6 (żytni słaby) i 7 (żytni bardzo słaby).

#### **IV.6 Tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi**

Według informacji zawartych w Systemie Osłony Przeciwosuwiskowej (SOPO) prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny na terenie gminy Konstantynów nie zinventaryzowano osuwisk i obszarów zagrożonych tym zjawiskiem.

Według Opracowania ekofizjograficznego do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego (2015), w strefie krawędziowej doliny Bugu występują obszary predysponowane do ruchów masowych.

#### **IV.7 Wody powierzchniowe**

Obszar gminy Konstantynów należy w całości do dorzecza rzeki Bug, zlewni rzeki Bug i Czyżówki oraz, niewielki południowy skrawek, do zlewni rzeki Klukówki. Korytarz MPZP przecina następujące rzeki:

- Rzeka Komarenka
- Dopływ spod Kolonii Nosów
- Czyżówka,
- Bug.

##### Rzeka Bug

Bug wypływa z Wyżyny Podolskiej na Ukrainie i uchodzi do Narwi. Jest rzeką nieuregulowaną o charakterze rzeki nizinnej, silnie meandrującą. Całkowita jej długość wynosi 772 km (Program Gospodarki Wodnej woj. lubelskiego), a powierzchnia dorzecza 39.420,2 km. W granicach woj. lubelskiego długość Bugu wynosi ok. 380 km, z czego 363 km stanowi naturalną granicę państwową pomiędzy Polską a Ukrainą i Białorusią. Zlewnia Bugu w granicach województwa lubelskiego zajmuje 8965 km<sup>2</sup>.

Przez gminę Konstantynów rzeka Bug przepływa na długości 4 km i stanowi naturalną granicę z gminą Mielnik w powiecie siemiatyckim, woj. podlaskim.

Jest to fragment podlaskiego odcinka rzeki Bug (Archiwum Rybactwa Polskiego) o dużym spadku. Dno i brzegi są piaszczyste ze stanowiskami żwirowymi i kamienistymi. Brzegi porastają zwarte zarośla łozowe. Występują przybrzeżne stromizny przekraczające 30m wysokości względnej. Główny nurt

obfituje w wyspy, łachy i plaże, a także śródrzeczne płycizny. Koryto rzeki miejscami przekracza 150 m szerokości. Prąd wody jest szybki. Jest to piękny krajobrazowo odcinek rzeki z licznymi starorzeczami wypełnionymi wodą, wchodzący w obszar Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu”.

Na terenie gminy Konstantynów nie ma zaewidencjonowanych źródeł zanieczyszczeń Bugu (zrzutu ścieków), a więc na jakość płynącej w rzece wody ma wpływ emisja zanieczyszczeń pochodząca ze zlewni Bugu powyżej gminy.

#### Rzeka Czyżówka

Rzeka Czyżówka bierze swój początek w kompleksie leśnym „Uroczysko Dubicze” w gminie Sarnaki, powiat łosicki, województwo mazowieckie. Jest lewym dopływem rzeki Bug. Ujście znajduje się w km 232+500 na terenie sąsiedniej gminy Janów Podlaski.

Całkowita długość rzeki wynosi 25,4 km, w tym w gminie Konstantynów – 6,77 km. Kilometraż Czyżówki w obszarze gminy – od km 10+900 do km 17+670 (wg WZMiUW Oddział w Białej Podl.). Przecina teren gminy w swym środkowym odcinku biegu, przepływając przez miejscowość Konstantynów. Rzędne terenu wahają się od 127,0 m npm w odcinku ujściowym do 177,0 m npm w górnych partiach zlewni.

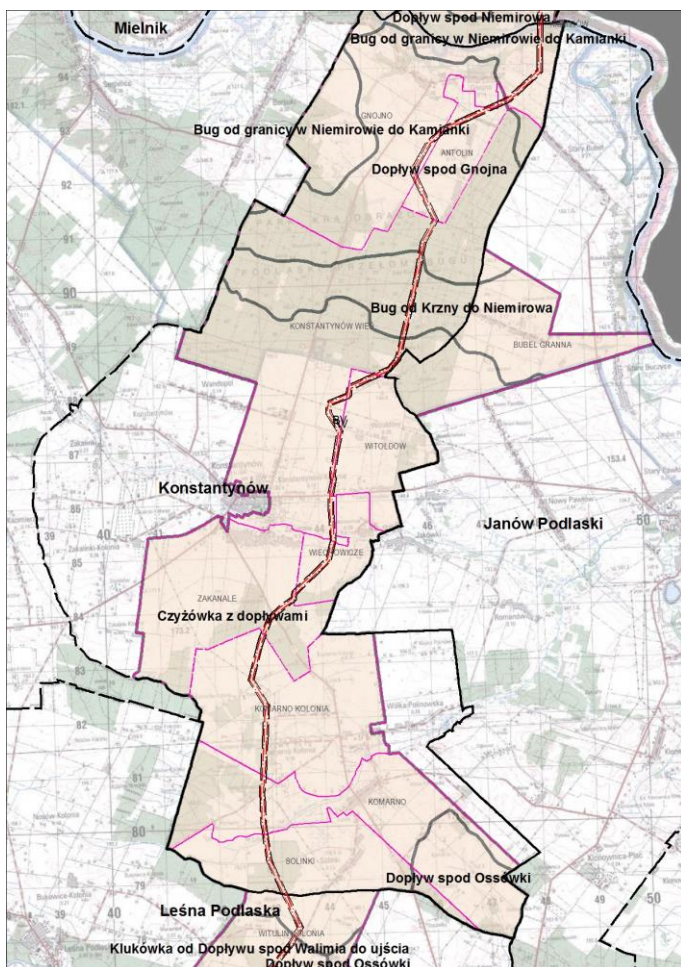
Głównym dopływem Czyżówki (prawy) jest rzeka Krzywula, płynąca przez teren gminy Janów Podlaski. Z obszaru zlewni gminy Konstantynów rzekę zasila sieć rowów melioracyjnych, w tym (wg WZMiUW) rów szczegółowy CKC prowadzący wody, nazywany popularnie ciekim Komarenka - od miejscowości Komarno. Zlewnia Czyżówki jest zlewnią użytkowaną rolniczo, zwarte kompleksy leśne zlokalizowane są na obrzeżach zlewni.

Rzeka jest częściowo uregulowana w odcinkach.

Zlewnia rzeki Czyżówki w przekroju bilansowym Janów Podlaski (wg „Ocena możliwości pokrycia potrzeb wodnych użytków zielonych i stawów rybnych”) należy do obszarów o niedoborach wody i została uznana jako zlewnia deficytowa. Największe deficyty wody występują w lipcu i dla roku średniosuchego zostały określone w wielkości – 53 000m<sup>3</sup>.

Zgodnie z nowym podziałem kraju na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), analizowany pas zlokalizowany jest w całości w Regionie Wodnym Środkowej Wisły, w granicach 4 jednolitych części wód powierzchniowych, zestawionych w poniższej tabeli. Granice JCWP pokrywają się z granicami naturalnych zlewni cieków powierzchniowych.

Kod jednostki	Nazwa jednostki	Obręby w korytarzu analiz	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych / derogacje
RW2000232665529	Czyżówka z dopływami	Do obrębu Solniki do obrębu Konstantynów Wieś	Zagrożona/ Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW
RW2000212665533	Bug od Krzny do Niemirowa	Obręb północny fragment obrębu Gnojno	Zagrożona/ Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW
RW2000172665536	Dopływ spod Gnojna	Obręb Antolin i fragment obrębu Gnojno	Zagrożona/ Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW
RW2000212665559	Bug od granicy w Niemirowie do Kamianki	Fragment obrębu Konstantynów Wieś	Zagrożona/ Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW



Schemat 2 JCWP w pasie miejscowego planu

W ramach wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej, której najważniejszym przesłaniem jest ochrona zasobów wodnych, na obszarze kraju wprowadzono planowanie gospodarowaniem wodami na obszarze dorzecza. Dla dorzecza Wisły został opracowany „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (M.P. nr 49 z 2011, poz. 549). W planie tym określono cele środowiskowe, które stanowią wartości graniczne, odpowiadające dobremu stanowi wód. Dla wszystkich JCWP położonych na terenie gminy Konstantynów, wymienionych w tabeli powyżej, osiągnięcie celów środowiskowych jest zagrożone.

## IV.8 Tereny zagrożone powodzią

Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa) wymaga przygotowania map zagrożenia powodziowego (MZP) i map ryzyka powodziowego (MRP) w terminie do 22 grudnia 2013 r. Za opracowanie map w Polsce, zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469 ze zm.), odpowiada Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej.

Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego zostały opracowane w ramach projektu „Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” (ISOK) przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB – Centra Modelowania Powodzi i Suszy w Gdyni, Poznaniu, Krakowie i we Wrocławiu.

W dniu 22 grudnia 2013 r. mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, przekazane przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB, zostały opublikowane na Hydroportalu MZP i MRP w formie plików PDF. W 2014 r. mapy podlegały sprawdzaniu i weryfikacji. Uwagi zgłaszane przez organy administracji były rozpatrywane i w uzasadnionych przypadkach uwzględniane.

Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawiono obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

1. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q 0,2%);
2. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (1%),
3. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%),

oraz obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku:

- zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego,
- zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwsztormowego (budowli ochronnych pasa technicznego – według ustawy Prawo wodne, obowiązującej przed 12 lipca 2014 r.)

Ponadto na mapach zagrożenia powodziowego przedstawiono:

- głębokość wody;
- oraz prędkość wody i kierunki przepływu wody – dla miast wojewódzkich i miast na prawach powiatu oraz innych miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 100 000 osób.

Uzupełnieniem map zagrożenia powodziowego są mapy ryzyka powodziowego, określające wartości potencjalnych strat powodziowych oraz przedstawiające obiekty narażone na zalanie w przypadku wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia. Są to obiekty, które pozwolą na ocenę ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej, czyli grupy, dla których należy ograniczyć negatywne skutki powodzi zgodnie z celami Dyrektywy Powodziowej.

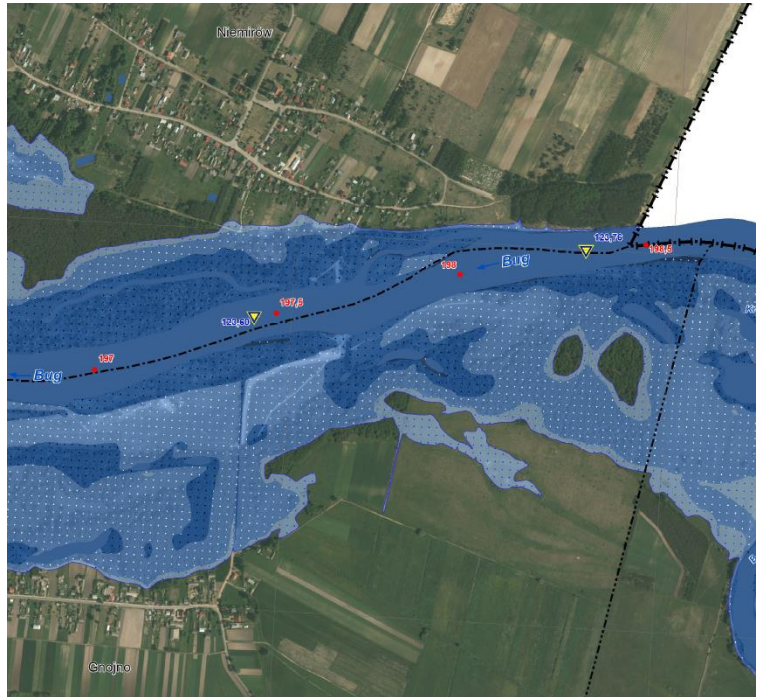
W tym celu dla obszarów przedstawionych na mapach zagrożenia powodziowego, zostały naniesione takie elementy jak:

- szacunkowa liczba ludności zamieszkującej obszar zagrożony;
- budynki mieszkalne oraz obiekty o szczególnym znaczeniu społecznym (tj. szpitale, szkoły, przedszkola, hotele, centra handlowe i inne) - dla których głębokość wody wynosi > 2 m oraz < 2 m (graniczna wartość głębokości wody - 2m została przyjęta w związku z przyjętymi przedziałami głębokości wody i ich wpływu na stopień zagrożenia dla ludności i obiektów budowlanych;
- obszary i obiekty zabytkowe;
- obszary chronione tj. ujęcia wód, strefy ochronne ujęć wody, kąpieliska, obszary ochrony przyrody;
- potencjalne ogniska zanieczyszczeń wody, w przypadku wystąpienia powodzi tj. zakłady przemysłowe, oczyszczalnie ścieków, przepompownie ścieków, składowiska odpadów, cmentarze;
- wartości potencjalnych strat dla poszczególnych klas użytkowania terenu, tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny przemysłowe, tereny komunikacyjne, lasy, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, użytki rolne, wody.

Obszar MPZP objęty został sporządzeniem map zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego, o których mowa powyżej, dla prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi 0,2% tj. raz na 500 lat, 1% tj. raz na 100 lat oraz 10% tj. raz na 10 lat.



W obszarze MPZP zagrożenie powodzią 10% występuje jedynie w skrajnych fragmentach obrębu Gnojno, w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Bug i obejmuje jedynie tereny otwarte tj. lasy, grunty zadrzewione i użytki zielone.



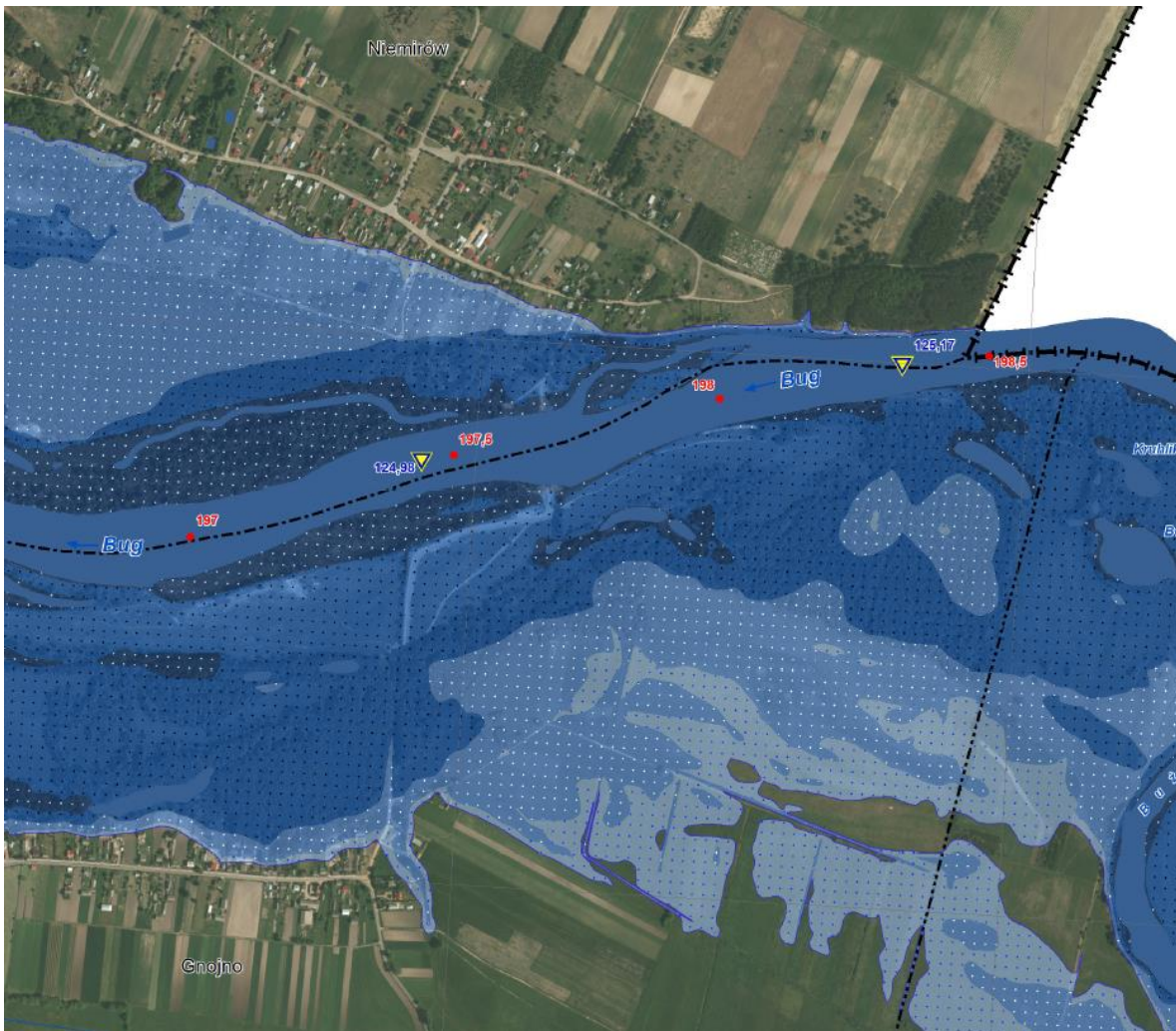
Rys. 1 Zagrożenie powodziowe 10% (źródło:www.isok.gov.pl)

Zagrożenie powodzią 1% obejmuje północne fragmenty obrębu Gnojno w szerszym przestrzennie zakresie niż zagrożenie powodziowe 10%. Są to tereny otwarte lasy, grunty zadrzewione i trwałe użytki zielone. Poza pasem MPZP zagrożenie 1% obejmuje fragmenty zabudowy wsi Gnojno.

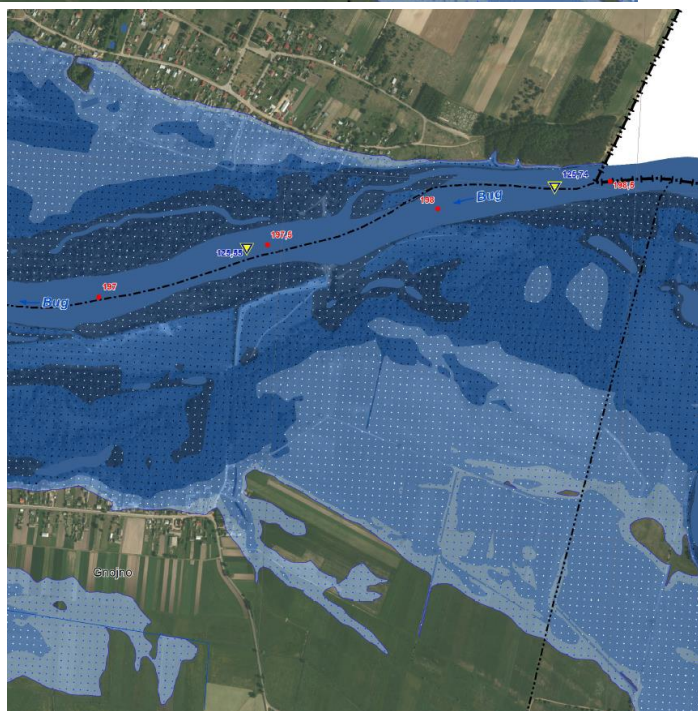
Zgodnie z art.88l ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (tereny o prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi 1%) zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe, w tym:

- 1) wykonywania urządzeń wodnych oraz budowy innych obiektów budowlanych, z wyjątkiem dróg rowerowych;
- 2) sadzenia drzew lub krzewów, z wyjątkiem plantacji wiklinowych na potrzeby regulacji wód oraz roślinności stanowiącej element zabudowy biologicznej dolin rzecznych lub służącej do wzmocnienia brzegów, obwałowań lub odsypisk;
- 3) zmiany ukształtowania terenu, składowania materiałów oraz wykonywania innych robót, z wyjątkiem robót związanych z regulacją lub utrzymaniem wód oraz brzegu morskiego, budową, przebudową lub remontem drogi rowerowej, a także utrzymaniem, odbudową, rozbudową lub przebudową wałów przeciwpowodziowych wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie oraz czynności związanych z wyznaczeniem szlaku turystycznego pieszego lub rowerowego.

Rys. 2 Zagrożenie powodziowe 1% (źródło:www.isok.gov.pl)



Zagrożenie powodziowej 0,2% obejmuje szerszy pas terenu niż zagrożenie powodziowe 1% w północnej części obrębu Gnojno. Są to tereny otwarte lasy, grunty zadrzewione i trwałe użytki zielone oraz niewielki fragment gruntów ornych. Poza pasem analiz zagrożenie 0,2% obejmuje fragmenty zabudowy wsi Gnojno.



Rys. 3 Zagrożenie powodziowe 0,2% (źródło:www.isok.gov.pl)

## IV.9 Wody podziemne

Według mapy warunków hydrogeologicznych w skali 1: 100 000, na terenie gminy występują dwa poziomy wodonośne:

Trzeciorzędowy (Tr)– obejmujący tereny położone w kierunku południowym od Konstantinowa. Strefy głębokości występowania wód sięgają do 100 m p.p.t., a spodziewane wydajności z pojedynczej studni wynoszą 30 – 60 m<sup>3</sup>/godzinę, a nawet do 100 m<sup>3</sup>/godzinę. Wydajności uzależnione są od miąższości i wykształcenia litologicznego warstwy wodonośnej a także od jej zasilania. Woda występuje pod napięciem i charakteryzuje się zwiększoną zawartością żelaza i manganu.

Czwartorzędowy (Q) – obejmuje północną część gminy. Oznaczono dwie strefy głębokości występowania poziomów wodonośnych:

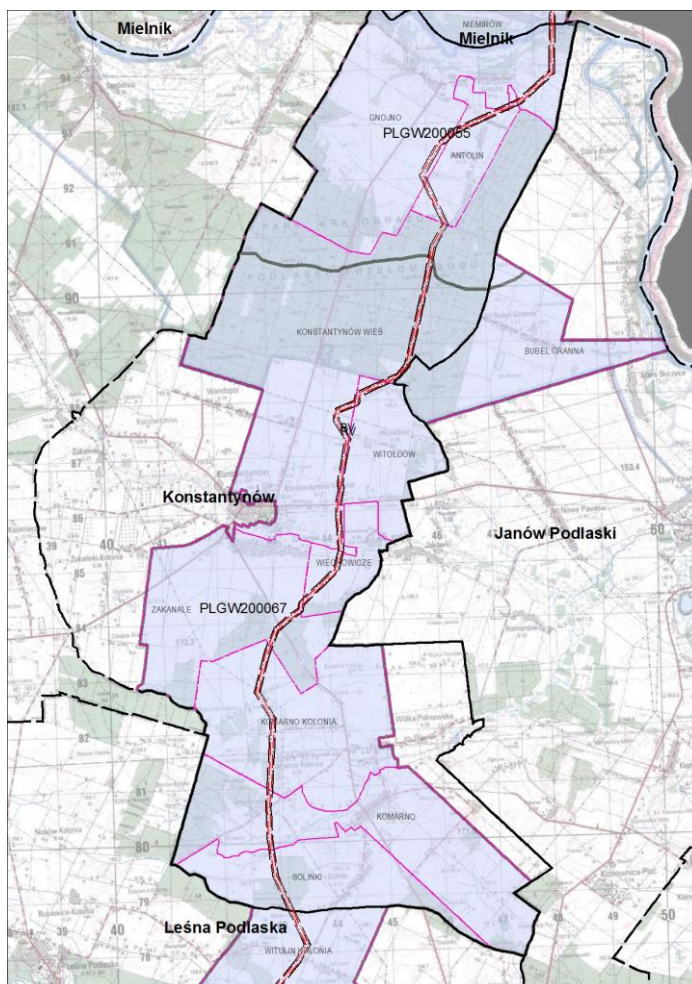
- 60 m ppt obejmująca okolice wsi Witoldów – Wandopol. Spodziewane wydajności pojedynczych studni wynoszą 30 – 60 m<sup>3</sup>/godzinę;
- 30 – 50 m ppt – tereny położone wzdłuż rzeki Bug. Spodziewane wydajności wynoszą 15–30 m<sup>3</sup>/godzinę.

Zwierciadło wody w formach dolinnych przeważnie swobodne lub lekko napięte, na innych – napięte. Wody zawierają ponadnormatywna ilość żelaza.

Studnie mają wydzielone strefy ochrony bezpośredniej, są one obligatoryjne i obejmują bezpośrednio przylegający teren wokół ujęcia w promieniu kilku metrów. Studnie nie mają wydzielonych stref ochrony pośredniej, tak zewnętrznej jak i wewnętrznej.

Obszar gminy Konstantinów według podziału, planowanego do wprowadzenia w 2016 r., jest położony w obrębie dwóch jednolitych części wód podziemnych:

- część południowa - nr 67 (PLGW 200067), według poprzedniego podziału w JCWPd 85 (PLGW 230085),
- północny fragment obrębu Konstantinów Wieś, obręby Antolin i Gnojno - nr 55 (PLGW 200055), według poprzedniego podziału w JCWPd 54 (PLGW 230054).



Schemat 3 JCWPd w pasie MPZP

### *Charakterystyka JCWPd 67*

Głębokość występowania wód słodkich- Strefa aktywnej wymiany wód w obrębie kredy sięga do 120 m p.p.t. Występowanie wód o mineralizacji  $>1 \text{ g/dm}^3$  nierozpoznane, brak podstaw do oceny.

Utwory wodonośne zasilane są prawdopodobnie z kierunku wschodniego (z Białorusi).

JCWPd 67 charakteryzuje się znaczną nadwyżką zasobów wód podziemnych w odniesieniu do wielkości poboru, wynoszącego około 13 % wielkości zasobów.

Na obszarze JCWPd nie występują zanieczyszczenia wód podziemnych.

Wody dobrej jakości, wymagają na ogół prostego uzdatniania.

W obszarze JCWPd 67 występują dwa zbiorniki trzeciorzędowe:

GZWP 215, Tr – Subniecka warszawska i GZWP 224, Tr – Podlasie; oraz zbiornik kredowy - GZWP 407, Cr3 - niecka lubelska (zbiornik Chełm-Zamość).

### Charakterystyka JCWPd: 55

Na obszarze całej jednostki występuje jeden bądź dwa a lokalnie nawet trzy poziomy czwartorzędowe. Ponadto wykształcone są poziomy wodonośne: mioceński, oligoceński oraz lokalnie kredowy. Generalnie wszystkie wymienione poziomy nie są ze sobą w bezpośredniej więzi hydraulicznej. Jedynie lokalnie poziom mioceński i oligoceński występują ze sobą w łączności hydraulicznej.

Cecha szczególna JCWPd (ilościowa, chemiczna): brak

Obszar MPZP położony jest częściowo w GZWP nr 224, Subzbiornik Podlasie – zbiornik w ośrodku porowym, w utworach czwartorzędu i trzeciorzęd. Szacunkowe zasoby GZWP wynoszą 75 [tys.  $\text{m}^3/\text{d}$ ], średnia głębokość ujęć wód podziemnych wynosi 90 m. W rejonie trasy rurociągu piętro to jest izolowane od powierzchni kompleksem osadów czwartorzędowych wykształconych w postaci glin zwałowych i mułków o łącznej miąższości 40 - 50 m. Lokalnie, na obszarach występowania dolin kopalnych lub redukcji glin zwałowych piętro to pozbawione jest izolacji.

## **IV.10 Warunki klimatyczne**

Zgodnie z regionalizacją klimatyczną A. Wosia, gmina Konstantynów znajduje się w Regionie Podlasko-Poleskim (R-XIX) obejmującym swym zasięgiem obszar Polesia Lubelskiego, część Niziny Podlaskiej i Wysoczyzny Siedleckiej.

Obszar gmin: Rossosz, Łomazy, Biała Podlaska, Leśna Podlaska, Konstantynów i Mielnik znajduje się w najbardziej na południe wysuniętej części Regionu Klimatycznego R-XIX, charakteryzującej się bardzo małą zmiennością występowania poszczególnych typów pogody.

Parametry charakterystyczne klimatu:

- Wiatry wieją najczęściej z sektora zachodniego (ok. 25-35% - śr. roczna) oraz południowego (ok. 20-30%). Kierunki i prędkości wiatrów w dużym stopniu zależą jednak od lokalnego ukształtowania terenu.
- Cisze i wiatry słabe o prędkości poniżej 2 m/s występują z częstością ok. 30-60% (śr. roczna).
- Średnia roczna suma opadów kształtuje się w granicach 400-450 mm.
- Średnia roczna ilość dni utrzymywania się pokrywy śnieżnej wynosi ok. 40-50 dni.
- Średnia roczna suma usłonecznienia, czyli bezchmurnego nieba wynosi ok. 1600-1700 h.

- Średnia temperatura powietrza wynosi ok. 7-8 °C.
- Średnia amplituda roczna temperatury mieści się w przedziale ok. 20,0-22,5°C.
- Najniższe notowane temperatury wynoszą ok. 28-29°C poniżej 0°C.
- Najwyższe notowane temperatury wynoszą ok. 34°C.
- Okres wegetacyjny wynosi ponad 200 dni w roku.

## IV.11 Roślinność

### IV.11.1 Roślinność potencjalna

W obszarze tarasów zalewowych Bugu występują nadrzeczne łągi wierzbowo-topolowe - Salici-Populetum (=Salicetum albo-fragilis + Populetum albae). W dolinach rzek Czyżówka i Komarenka występuje niżowy łąg jesionowo-olszowy - Fraxino-Alnetum (=Circae-Alnetum). Na pozostałym terenie występują:

- Grąd subkontynentalny, odmiana środkowopolska, seria uboga - Tilio-Carpinetum, na znacznej powierzchni,
- Grąd subkontynentalny, odmiana środkowopolska, seria żyzna - Tilio-Carpinetum, na znacznej powierzchni,
- Świetlista dąbrowa, postać niżowa - Potentillo albae-Quercetum typicum, wyspowa,
- Kontynentalne bory mieszane sosnowo-dębowe - Pino-Quercetum (=Querco-Pinetum + Serratulo-Pinetum), wyspowa,
- Olsy środkowoeuropejskie Carici elongatae-Alnetum (=Ribeso nigri-Alnetum + Sphagno squarrosi-Alnetum) –jedna poać – występuje sporadycznie.

### IV.11.2 Roślinność rzeczywista

W gminie poza starorzeczami oraz małymi śródpolnymi "oczkami" nie występują inne zbiorniki wodne. Pod względem fitosocjologicznym flora gminy wykazuje stosunkowo niewielkie zróżnicowanie. Związane jest to z udziałem pól uprawnych. Wyjątek stanowią tereny położone w dolinie Bugu, które wyróżniają się bogactwem zbiorowisk roślinnych wynikających ze zróżnicowania siedliskowego, topograficznego i stosunków wodnych. Cechą charakterystyczną tych zbiorowisk jest ich dobry i bardzo dobry stan zachowania związany z niewielką antropopresją.

Według „Inwentaryzacji przyrodniczej gminy Konstantynów” - na terenie gminy wyróżniono 34 zbiorowiska roślinne w randze zespołu. W odniesieniu do poszczególnych grup zbiorowisk roślinnych, liczba wyróżnionych zbiorowisk przedstawia się następująco:

- lasy i zarośla liściaste - 6 zespołów;
  - Pruno-Crataegetum Hueck 1931 - zbiorowisko ze śliwą tarniną i głogiem. Jest to zbiorowisko otulinowe lasów gradowych. Występuje dość licznie w Lesie Konstantynów.
  - Salicetum triandro-vimmalis Lohm. 1952 - zarośla wierzb wąskolistnych (wikliny). Występują na tarasie zalewowym wzdłuż rzeki Bug.
  - Salici-Populetum (R.Tx. 1931) Meijer Drees 1936 - łąg wierzbowo-topolowy. Zbiorowiska leśne z panującą wierzbrą białą i kruchą. Zespół dobrze wykształcony z typowym drzewostanem budowanym przez stare, dorodne wierzby i topole. Występuje na tarasie zalewowym Bugu oraz nad starorzeczami.
  - Salicetum pentanciro-cinereae (Almg. 1929) Pass. 1961 - łożowiska. Zbiorowisko zaroślowe tworzone głównie przez wierzbrę pięciopręcikową i szarą. Występuje w pobliżu starorzeczy Bugu.

- Tllio-Carpinetum Tracz. 1962 - grąd subkontynentalny. Na terenie gminy zespół ten występuje w typowej postaci rzadko w uroczysku Las Konstantynów w okolicy Gnojna.
- Potentillo albae-Quercetum Libb. 1933 - dąbrowa świetlista. Zbiorowisko z rzadkim, prześwietlonym drzewostanem dębowym i licznymi gatunkami ciepłolubnymi. Występuje między granicą gminy a Bugiem od strony wschodniej.
- bory sosnowe i mieszane - 4 zespoły;
  - Peucedano-Pinetum Mat. (1962) 1973 W Lesie Konstantynowskim nie stwierdzono typowo wykształconych zespołów boru świeżego. Małe fragmenty zaliczane do tej grupy ze względu na fizjonomię i występowanie niektórych gatunków charakterystycznych, mogą być postaciami zdegradowanych borów mieszanych czy nawet zespołów z klasy Querco-Fagetea.
  - Querco-Pinetum J. Mat. (mscr.) - kontynentalny bór mieszany z drzewostanem sosnowo-dębowym. W runie oprócz gatunków borowych występują gatunki lasów liściastych. W Lesie Konstantynów zespół ten występuje rzadko.
  - Serratulo-Pinetum J. Mat. (mscr.) - subborealny bór mieszany. Charakteryzuje się dużym bogactwem florystycznym z udziałem gatunków przechodzących z dąbrów np.
  - Serratula tinctoria, Potentilla alba itd. Zidentyfikowanie tego zespołu w Lesie Konstantynów jest sprawą wysoko problematyczną. Pomimo tego, że zbiorowiska te występują dość licznie na terenie całego kompleksu leśnego, nie udało się znaleźć ani jednego płatu o typowej, charakterystycznej kombinacji gatunków dla zespołu Serratulo-Pinetum.
- fitocenozy wodne, nadwodne i szuwarowe - 9 zespołów;
  - Prymitywne zbiorowiska rzęs, tworzące skupienia na powierzchni wód stojących i bardzo wolno płynących. Często w kompleksie z wyżej zorganizowanymi zbiorowiskami roślin wodnych lub szuwarów nadbrzeżnych. Występuje w starorzeczach Bugu.
  - Hydrocharitetum morsus-ranae Langendonk 1935 - zbiorowisko z żabiściekiem pływającym i osoką aloesowatą. Występuje w wypłyconych zbiornikach wodnych mezo- i eutroficznym. Częste w starorzeczach Bugu.
  - Nupharo-Nymphaeetum albae Tomasz. 1977 - zespół lilii wodnych (grążela i grzybieni). Częsty w starorzeczach Bugu na terenie gminy.
  - Hippuridetum vulgaris Pass. 1950 - zbiorowisko z dominacją lądowej formy przestki pospolitej. Występuje rzadko na brzegach starorzeczy Bugu.
  - Sagittario-Sparganietum emersi R.Tx. 1953 - zespół strzałki wodnej i jeżogłówki pojedynczej. Tworzy niskie szuwary w wodach wolno płynących i stojących do 1 m głębokości. Zbiorowisko odporne na zanieczyszczenia wód. Często w płytkich starorzeczach Bugu.
  - Sparganietum erecti Roli 1938 - zespół z panującą jeżogłówką gałęzistą. Niezbyt częsty w starorzeczach Bugu.
  - Acoretum calami Kobendza 1948 - szuwar tatarakowy. Dość rzadki w starorzeczach Bugu.
  - Glycerietum maxinwe Hueck 1931 - szuwar trawiasty manny mielec. Występuje na obrzeżach większości starorzeczy w gminie Konstantynów.
  - Polygono-Bidentetum (Koch 1926) Lohm. 1950 - zbiorowisko z przewagą uczepów i rdestów. Występuje na mulistych brzegach starorzeczy Bugu.
- fitocenozy łąkowe i murawowe - 6 zespołów;

- Diantho-Armerietum elongatae Krausch 1959 em Głowacki 1988 - tworzący ubogie pastwiska na glebach piaszczystych. Budują go trawy i czerwono kwitnące goździki. Występuje na piaszczystych wydmowych łąkach nadbużańskich.
  - Filipendulo-Geranietum Koch 1926 - zespół ziołoroślowy występujący wzdłuż cieków wodnych. Dominują w nim wysokie byliny: wiązówka błotna, bodziszek błotny, kozłek lekarski, rutewka wąskolistna. Występuje rzadko w zaroślach na brzegu Bugu.
  - Cirsio—Polygonetum R.Tx. 1951 - typowe zbiorowisko żyznych dwukośnych łąk wilgotnych na glebach mineralnych lub zmineralizowanych. Występuje dość rzadko w okolicy Komarna.
  - Cirsietum rivularis Ralski 1931 - zespół len występuje na żyznych siedliskach -zwłaszcza nawożonych; dominuje w nim ostrożeń łąkowy, nadający zbiorowisku czerwoną barwę. Występuje w okolicach Konstantynowa.
  - Arrhenatheretum inedioeuropaeum (Br.- Bl. 1919) Oberd. 1952 - najbardziej wartościowy pod względem gospodarczym zespół z dominacją takich gatunków jak: rajgras wyniosły, kupkówka zwyczajna, wiechlina łąkowa, tymotka łąkowa i inne. Z bylin występuje tu dzwonek rozpięzchły i starzec jakubek. Występuje w okolicach wszystkich wsi jako łąki użytkowe.
  - Lolio—Cynosuretum R.Tx. 1937 - zespół pastwiskowy na siedlisku łąki świeżej. Rozproszony na całym terenie.
  - Balloto-Chenopodietum R.Tx. 1931 em Lohm. 1950 - występuje na przyptociach we wszystkich miejscowościach gminy. Fizjonomię nadaje mu mierznica czarna.
- zbiorowiska synantropijne - 9 zespołów.
    - A. Segetalne
      - Głównym zespołem, bardzo zróżnicowanym florystycznie i siedliskowo, jest Vicietum tetraspermae (Krusem. et Vlieg 1939) Kornaś 1950. Gatunkiem charakterystycznym zespołu jest wyka czteronasienna, której często towarzyszą wyki: drobnokwiatowa i kosmata. Można w nim wyróżnić bogaty aspekt wiosenny z przetacznikiem trój listkowym i wiosnowką oraz aspekt letni. W wyniku stosowania herbicydów zanika indywidualność zespołu i powstają zubożałe zbiorowiska zastępcze. Występuje w uprawach zbożowych na terenie całej gminy.
      - Dobrze wykształcone zespoły segetalne są rzadkie wskutek stosowania środków chemicznych. Przeważają zubożałe zbiorowiska komosy białej, rdestu gruczołowatego lub skrzyphu polnego. Na glebach gliniastych dochodzi mlecz polny. Częściej występuje tylko zespół Echinochloo-Setarietum Krusem et. Vlieg (1939) 1940 z chwastnią jednostronną, włośnicą siną, rzadziej z włośnicą zieloną.
    - B. Ruderalne. dywanowe i porębowe
      - Sisymbrietum sophiae Kreh. 1925 - zespół ze stulichą psią i stuliszem lekarskim. Częsty na przydrożach i śmietnikach.
      - Urtico-Malvetum neeglectae (Knapp 1945) Lohm 1950 - nitrofilne zbiorowisko mniejszych osiedli z dominacją pokrzywy żegawki i ślazu zaniedbanego. Pospolity na badanym terenie.
      - Epilobio-Senecionetum silvatici R.Tx. 1937 - zbiorowisko występujące głównie na porębach borowych z dominującą wierzbówką koprzyką i szczodrzeńcem. Występuje na zrębach w Lesie Konstantynów.

- Potentillo-Artemmetum absinthii Faliński 1965 - zespół miejsc suchych z okazałą bylicą piołunem. Występuje na przychaciach i przypłociach.
- Lolio-Plantaginetum (Lincola 1921) Beger 1930 - zbiorowisko z babką zwyczajną, rumiankiem bezpromieniowym, życią trwałą, rdestem ptasim. Występuje na przydrożach, podwórkach, ścieżkach i boiskach całego terenu.
- Prunello-Plantaginetum Faliński 1963 - analogicznie do poprzedniego. Zbiorowisko wydeptanych miejsc w lasach liściastych.

Inwentaryzacja przyrodnicza na trasie i w sąsiedztwie projektowanego rurociągu naftowego Brody – Płock wykonana w 2012 r. w korytarzu ropociągu i jego sąsiedztwie obejmowała: grzyby, rośliny naczyniowe i siedliska przyrodnicze.

Wykaz stanowisk bioty grzybów chronionej częściowo na mocy prawa krajowego, stwierdzonej w obszarze analizy i jego sąsiedztwie

Nazwa gatunkowa – skrót używany na mapie	Liczebność	Siedlisko	Strefa OOP	SOO strefa OOP	OSO strefa OOP
czarka szkarłatna – Sc ( <i>Sarcoscypha coccinea</i> )	kilka owocników	łęg	B	Ostoja Nadbużańska PLH140011 [B]	Dolina Dolnego Bugu PLB140001 [B]
mąkla tarniowa – Ep ( <i>Evernia prunastri</i> )	kilkanaście plech	na starym dębie szypułkowym	A		
	kilka plech	łęg	B	Ostoja Nadbużańska PLH140011 [B]	Dolina Dolnego Bugu PLB140001 [B]

OOP – obszar oddziaływania przedsięwzięcia; A – obszar bezpośredniego oddziaływania przedsięwzięcia; B – obszar pośredniego oddziaływania przedsięwzięcia; OSO – obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000; SOO – specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000; OŚ – gatunek objęty ochroną ścisłą na mocy prawa krajowego; OC – gatunek objęty ochroną częściową na mocy prawa krajowego; CLZGiZ – gatunek figurujący na Czerwonej Liście Gatunków Ginących i Zagrożonych; PCKZ – gatunek figurujący w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt; ZII – gatunek figurujący w II Załączniku Dyrektywy Siedliskowej

Wykaz stanowisk gatunków flory chronionej ściśle na mocy prawa krajowego,

Nazwa gatunkowa – skrót używany na mapie	Liczebność	Siedlisko	Strefa OOP	SOO strefa OOP	OSO strefa OOP
wawrzynek wilczełyko – Dme ( <i>Daphne mezereum</i> )	1 krzew	grąd	A		
	6 krzewów	grąd	B		
	kilka osobników	łąka	B		
	kilka osobników	łąka	B		

Stanowisk gatunków flory chronionej częściowo na mocy prawa krajowego nie stwierdzono.

Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliska, stwierdzone w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia (OOP)

Siedlisko przyrodnicze kod, typ	Orientacyjna długość kontaktu w OOP [km]	Powierzchnia w OOP [ha]	Strefa OOP	SOO strefa OOP	OSO strefa OOP
91E0* łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	0,13	0,81	A, B		
	0,47	13,66	A, B	Ostoja Nadbużańska PLH140011 [A, B]	Dolina Dolnego Bugu PLB140001 [A, B]
6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	0,15	0,95	A, B		
	0,26	2,33	A, B		
	0,14	2,27	A, B		
	0,08	1,02	A, B		
	0,48	16,82	A, B	Ostoja Nadbużańska PLH140011 [A, B]	Dolina Dolnego Bugu PLB140001 [A, B]
	0,21	3,53	A, B	Ostoja Nadbużańska PLH140011 [A, B]	Dolina Dolnego Bugu PLB140001 [A, B]
9170 Grąd środkowoeuropejski i	0,68	15,13	A, B		
	0,32	2,21	B		



Siedlisko przyrodnicze kod, typ	Orientacyjna długość kontaktu w OOP [km]	Powierzchnia w OOP [ha]	Strefa OOP	SOO strefa OOP	OSO strefa OOP
subkontynentalny ( <i>Gallio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i> )	0,42	2,62	B		
	0,22	1,34	A, B		

## IV.12 Świat zwierzęcy

Inwentaryzacja przyrodnicza na trasie i w sąsiedztwie projektowanego rurociągu naftowego Brody – Płock wykonana w 2012 r. w korytarzu ropociągu i jego sąsiedztwie obejmowała:

- Bezkręgowce,
- Ryby,
- Płazy,
- Gady,
- Ptaki,
- Ssaki,
- Nietoperze.

Chronione bezkręgowce w obrębie obszaru analiz i jego sąsiedztwie (OOP)

Nazwa gatunkowa – skrót używany na mapie	Liczebność	Siedlisko	Strefa OOP	SOO strefa OOP	OSO strefa OOP	Gmina
<b>Gatunki z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej (i objęte ochroną wg prawa krajowego)</b>						
czerwończyk nieparek - Ld ( <i>Lycaena dispar</i> )	kilkanaście osobników	łąka w dolinie Bugu	A, B	Ostoja Nadbużańska PLH140011 [A, B]	Dolina Dolnego Bugu PLB140001 [A, B]	Konstantynów
<b>Gatunki objęte ochroną ścisłą na mocy prawa krajowego</b>						
biegacz ogrodowy ( <i>Carabus hortensis</i> )	kilka osobników	las	A			Konstantynów
<b>Gatunki objęte ochroną częściową na mocy prawa krajowego</b>						
trzmieł ziemny ( <i>Bombus terrestris</i> )	kilkanaście osobników	łąka „naturowa”	A	Ostoja Nadbużańska PLH140011 [A, B]	Dolina Dolnego Bugu PLB140001 [A, B]	Konstantynów

Objaśnienia do tabeli: OOP – obszar oddziaływania przedsięwzięcia, SOO – Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk w sieci Natura 2000, OSO – Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków w sieci Natura 2000, L – strona lewa od osi ropociągu, P – strona prawa od osi ropociągu; A – strefa bezpośredniego oddziaływania przedsięwzięcia, B – strefa pośredniego oddziaływania przedsięwzięcia, ° – gatunek chroniony wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko żyjących zwierząt objętych ochroną, poza ochroną wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt

Cenna ichtiofauna w obrębie OOP (dotyczy 12 października 2011 rzeki Bug)

Nazwa gatunkowa, status ochrony	Liczebność	Siedlisko	Strefa OOP	SOO strefa OOP	OSO strefa OOP
boleń ( <i>Aspius aspius</i> ) ZII	występuje	rzeka Bug	A, B	Ostoja Nadbużańska PLH140011 [A, B]	Dolina Dolnego Bugu PLB140001 [A, B]
brzana ( <i>Barbus barbus</i> ) CLZGiZ	występuje	rzeka Bug	A, B	Ostoja Nadbużańska PLH140011 [A, B]	Dolina Dolnego Bugu PLB140001 [A, B]
kiełb białopłetwy ( <i>Gobio albipinnatus</i> ) ZII, OŚ, CLZGiZ, PCKZ	liczny	rzeka Bug	A, B	Ostoja Nadbużańska PLH140011 [A, B]	Dolina Dolnego Bugu PLB140001 [A, B]
koza ( <i>Cobitis taenia</i> ) ZII, OŚ, CLZGiZ	liczny	rzeka Bug	A, B	Ostoja Nadbużańska PLH140011 [A, B]	Dolina Dolnego Bugu PLB140001 [A, B]
minóg ukraiński ( <i>Eudontomyzon (Lampetra) mariae</i> ) ZII, OŚ, CLZGiZ, PCKZ	występuje	rzeka Bug	A, B	Ostoja Nadbużańska PLH140011 [A, B]	Dolina Dolnego Bugu PLB140001 [A, B]
piekielnica ( <i>Alburnoides bipunctatus</i> ) OŚ, CLZGiZ, PCKZ	liczna	rzeka Bug	A, B	Ostoja Nadbużańska PLH140011 [A, B]	Dolina Dolnego Bugu PLB140001 [A, B]
piskorz ( <i>Misgurnus fossilis</i> ) ZII, OŚ, CLZGiZ, PCKZ	prawdopodobnie występuje, ale nie potwierdzony w bezpośrednich połowach	rzeka Bug	A, B	Ostoja Nadbużańska PLH140011 [A, B]	Dolina Dolnego Bugu PLB140001 [A, B]
różanka	liczna	rzeka Bug	A, B	Ostoja Nadbużańska	Dolina Dolnego Bugu

Nazwa gatunkowa, status ochrony	Liczebność	Siedlisko	Strefa OOP	SOO strefa OOP	OSO strefa OOP
( <i>Rhodeus sericeus amarus</i> ) ZII, OŚ, CLZGiZ, PCKZ				PLH140011 [A, B]	PLB140001 [A, B]
śliz ( <i>Barbatula barbatula</i> ) OŚ	występuje	rzeka Bug	A, B	Ostoja Nadbużańska PLH140011 [A, B]	Dolina Dolnego Bugu PLB140001 [A, B]
troć wędrowną ( <i>Salmo trutta</i> )	prawdopodobnie występuje, ale nie potwierdzona w bezpośrednich połowach	rzeka Bug	A, B	Ostoja Nadbużańska PLH140011 [A, B]	Dolina Dolnego Bugu PLB140001 [A, B]

Objaśnienia do tabeli: OOP – obszar oddziaływania przedsięwzięcia, SOO – Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk w sieci Natura 2000, OSO – Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków w sieci Natura 2000, L – strona lewa od osi ropociągu, P – strona prawa od osi ropociągu; A – strefa bezpośredniego oddziaływania przedsięwzięcia, B – strefa pośredniego oddziaływania przedsięwzięcia; ZII – gatunek wymieniony w Dyrektywie Siedliskowej, PCKZ – Polska Czerwona Księga Zwierząt, CLZGiZ – Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce, OŚ – ochrona ścisła na mocy prawa krajowego

### Wyniki inwentaryzacji płazów w obrębie analizowanego korytarza

Nazwa gatunkowa – skrót używany na mapie	Gmina	Liczba os.	Siedlisko	Znaczenie siedliska	Strefa OOP	OSO	SOO
<b>Gatunki z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej</b>							
kumak nizinny – Bob ( <i>Bombina bombina</i> )	Konstantynów	11 – 20	podtopiony las	miejsce rozrodu i bytowania	[B]		
	Konstantynów	1 – 10	staw/dolina Czyżówki	miejsce rozrodu i bytowania	[B]		
	Konstantynów	1 – 10	staw/dolina Czyżówki	miejsce rozrodu i bytowania	[B]		
<b>Gatunki z Załącznika IV Dyrektywy Siedliskowej</b>							
rzekotka drzewna – Ha ( <i>Hyla arborea</i> )	Konstantynów	1-10	podtopiony las	miejsce rozrodu i bytowania	[B]		
	Konstantynów	11 – 20	dolina Bugu	miejsce bytowania	[B]	[B]	[B]
żaba jeziorkowa – RI ( <i>Rana lessonae</i> )	Konstantynów	21 – 50	podtopiony las	miejsce rozrodu i bytowania	[B]		
	Konstantynów	1 – 10	staw/dolina Czyżówki	miejsce rozrodu i bytowania	[B]		
	Konstantynów	1 – 10	staw/dolina Czyżówki	miejsce rozrodu i bytowania	[B]		
żaba moczarowa – Ra ( <i>Rana arvalis</i> )	Konstantynów	1 – 10	podtopiony las	miejsce rozrodu i bytowania	[B]		
	Konstantynów	1 – 10	staw/dolina Czyżówki	miejsce rozrodu i bytowania	[B]		
	Konstantynów	1 – 10	staw/dolina Czyżówki	miejsce rozrodu i bytowania	[B]		
grzebiuszka ziemna – Pf ( <i>Pelobates fuscus</i> )	Konstantynów	1 – 10 kijanki	podtopiony las	miejsce rozrodu i bytowania	[B]		
<b>Pozostałe gatunki płazów objęte ochroną ścisłą</b>							
żaba trawna – Rt ( <i>Rana temporaria</i> )	Konstantynów	1 – 10	podtopiony las	miejsce rozrodu i bytowania	[B]		
	Konstantynów	1 – 10	staw/dolina Czyżówki	miejsce rozrodu i bytowania	[B]		
	Konstantynów	1 – 10	staw/dolina Czyżówki	miejsce rozrodu i bytowania	[B]		
	Konstantynów	1 – 10	dolina Bugu	miejsce bytowania	[B]	[B]	[B]
żaba wodna – Re ( <i>Rana esculenta</i> )	Konstantynów	21 – 50	podtopiony las	miejsce rozrodu i bytowania	[B]		
	Konstantynów	1 – 10	staw/dolina Czyżówki	miejsce rozrodu i bytowania	[B]		
	Konstantynów	1 – 10	staw/dolina Czyżówki	miejsce rozrodu i bytowania	[B]		
ropucha szara – Bb ( <i>Bufo bufo</i> )	Konstantynów	1 – 10	las	miejsce bytowania	[B]		

## Wyniki inwentaryzacji gadów w obszarze analizy i jego sąsiedztwie

Nazwa gatunkowa – skrót używany na mapie	Gmina	Liczba os.	Siedlisko	Znaczenie siedliska	Strefa	OSO	SOO
<b>Gatunki z Załącznika IV Dyrektywy Siedliskowej</b>							
jaszczurka zwinka – Laa ( <i>Lacerta agilis</i> )	Konstantynów	1	skraj gruntowej drogi leśnej	miejsce bytowania/możliwe miejsce rozrodu	[B]		
<b>Pozostałe gatunki objęte ochroną ścisłą</b>							
padalec zwyczajny – Af ( <i>Anguis fragilis</i> )	Konstantynów	1	gruntowa droga leśna	miejsce bytowania/możliwe miejsce rozrodu	[B]		
	Konstantynów	1	las	miejsce bytowania/możliwe miejsce rozrodu	[A]		
zaskroniec zwyczajny – Nn ( <i>Natrix natrix</i> )	Konstantynów	1	dolina Bugu	miejsce bytowania/możliwe miejsce rozrodu	[A]	[A]	[A]

W trakcie inwentaryzacji stwierdzono występowanie następujących gatunków chronionych ptaków.

Nazwa gatunkowa – skrót używany na mapie	Gmina	Szczegóły	Siedlisko	OSO, strefa OOP	SOO, strefa OOP
<b>Gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej</b>					
gąsiorek – LC ( <i>Lanius collurio</i> )	Konstantynów	samiec	zakrzewienie śródpolne	[B]	
	Konstantynów	samiec	uprawa porzeczeki	[B]	
	Konstantynów	samiec	zakrzewienie śródpolne	[B]	
dzięcioł średni – DE ( <i>Dendrocopos medius</i> )	Konstantynów	odzywający się	las	[B]	
żuraw – GR ( <i>Grus grus</i> )	Konstantynów	odzywające się 2 ptaki	łąki/łęgi	[B]	[B]
<b>Gatunki waloryzujące obszary Natura 2000</b>					
krzyżówka – ANP ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	Konstantynów	para	dolina Czyżówki	[B]	
srokosz – LE ( <i>Lanius excubitor</i> )	Konstantynów	para	zadrzewienie śródpolne	[B]	

## Wyniki inwentaryzacji ptaków w okresie przelotów w obrębie OOP

Nazwa gatunkowa	Punkt obserwacyjny
Dolina Dolnego Bugu	
<b>Gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej</b>	
batalion ( <i>Philomachus pugnax</i> )	
bielik ( <i>Haliaeetus albicilla</i> )	
błotniak stawowy ( <i>Circus aeruginosus</i> )	+
błotniak zbożowy ( <i>Circus cyaneus</i> )	
bocian biały ( <i>Ciconia ciconia</i> )	
bocian czarny ( <i>Ciconia nigra</i> )	
czapla biała ( <i>Ardea alba</i> )	
żuraw ( <i>Grus grus</i> )	+
<b>Gatunki waloryzujące obszary Natura 2000</b>	
cyraneczka ( <i>Anas crecca</i> )	
cyranka ( <i>Anas querquedula</i> )	+
czajka ( <i>Vanellus vanellus</i> )	+
czapla siwa ( <i>Ardea cinerea</i> )	+
gągoł ( <i>Bucephala clangula</i> )	+
gęgawa ( <i>Anser anser</i> )	+
gęś białoczelna ( <i>Anser albifrons</i> )	+
gęś zbożowa ( <i>Anser fabalis</i> )	+
gęsi nieozn. ( <i>Anser sp.</i> )	
głowienka ( <i>Aythya ferina</i> )	
kormoran czarny ( <i>Phalacrocorax carbo</i> )	+
krwawodziób ( <i>Tringa totanus</i> )	
krzyżówka ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	+
łabędź niemy ( <i>Cygnus olor</i> )	+
łyśka ( <i>Fulica atra</i> )	
mewa siwa ( <i>Larus canus</i> )	+
piskliwiec ( <i>Actitis hypoleucos</i> )	
płaskonos ( <i>Anas clypeata</i> )	
samotnik ( <i>Tringa ochropus</i> )	+
śmieszka ( <i>Larus ridibundus</i> )	+
świstun ( <i>Anas penelope</i> )	+

Nazwa gatunkowa	Punkt obserwacyjny
	Dolina Dolnego Bugu
bogatka ( <i>Parus major</i> )	+
czarnogłówka ( <i>Poecile montana</i> )	+
czyż ( <i>Carduelis spinus</i> )	+
dymówka ( <i>Hirundo rustica</i> )	
dzwonec ( <i>Carduelis chloris</i> )	+
gil ( <i>Pyrrhula pyrrhulla</i> )	+
grubodziób ( <i>Coccothraustes coccothraustes</i> )	+
jer ( <i>Fringilla montifringilla</i> )	+
krogulec ( <i>Accipiter nisus</i> )	
kwiczoł ( <i>Turdus pilaris</i> )	
makolągwa ( <i>Carduelis cannabina</i> )	+
modraszka ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )	+
myszolów ( <i>Buteo buteo</i> )	+
pliszka siwa ( <i>Motacilla alba</i> )	
pliszka żółta ( <i>Motacilla flava</i> )	
pustułka ( <i>Falco tinnunculus</i> )	+
skowronek zwyczajny ( <i>Alauda arvensis</i> )	+
sójka ( <i>Garrulus glandarius</i> )	+
szczygieł ( <i>Carduelis carduelis</i> )	+
szpak ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	+
trznadel ( <i>Emberiza citrinella</i> )	+
zięba ( <i>Fringilla coelebs</i> )	+
gawron ( <i>Corvus frugilegus</i> )	
grzywacz ( <i>Columba palambus</i> )	+
kruk ( <i>Corvus corax</i> )	+
sroka ( <i>Pica pica</i> )	
wrona ( <i>Corvus corone</i> )	+

Objaśnienia do tabeli: + – gatunek odnotowany podczas badań przelotów

#### Wyniki inwentaryzacji ssaków w obrębie OOP

Nazwa gatunkowa – skrót używany na mapie	Gmina	Siedlisko	Znaczenie siedliska	Strefa OOP	OSO, strefa OOP	SOO, strefa OOP
<b>Gatunki z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej</b>						
bóbr europejski – Cf ( <i>Castor fiber</i> )	Konstantynów /Mielnik	dolina Bugu	miejsce bytowania/żerowisko	[A, B]	[A, B]	[A, B]
wydra europejska – Ll ( <i>Lutra lutra</i> )	Konstantynów /Mielnik	dolina Bugu	miejsce bytowania/żerowisko	[A, B]	[A, B]	[A, B]
<b>Pozostałe gatunki objęte ochroną ścisłą</b>						
wiewiórka pospolita – Sv ( <i>Sciurus vulgaris</i> )	Konstantynów	lasy	miejsce bytowania/żerowisko	[B]		
jeż wschodni – Ee ( <i>Erinaceus roumanicus</i> )	Konstantynów	lasy	miejsce bytowania/żerowisko	[B]		

#### Wyniki inwentaryzacji nietoperzy w obrębie OOP

Nazwa gatunkowa	Siedlisko	Znaczenie siedliska	Strefa OOP	OSO, strefa OOP	SOO, strefa OOP
nocek nierozpoznany ( <i>Myotis sp.</i> )	dolina Bugu	przelot i żerowanie	[A, B]	[A, B]	[A, B]
karlik malutki ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	droga leśna	przelot i żerowanie	[A, B]		
karlik drobny ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	dolina Bugu	przelot i żerowanie	[A, B]	[A, B]	[A, B]
karlik większy ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	dolina Bugu	przelot i żerowanie	[A, B]	[A, B]	[A, B]
mroczek późny ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	droga leśna	przelot i żerowanie	[A, B]		
	dolina Czyżówki	przelot i żerowanie	[A, B]		
borowiec wielki ( <i>Nyctalus noctula</i> )	droga leśna	przelot i żerowanie	[A, B]		
	dolina Czyżówki	przelot i żerowanie	[A, B]		
	droga leśna / las Konstantynowski	przelot i żerowanie	[A, B]		
	dolina Bugu	przelot i żerowanie	[A, B]	[A, B]	[A, B]

### IV.13 Powiązania przyrodnicze

Powiązania przyrodnicze tworzą korytarze ekologiczne, czyli obszary umożliwiające migrację zwierząt, roślin lub grzybów, czyli posiadające ciągłość przestrzenną.

Obszar objęty MPZP w północnej części przecina korytarz Polesie – Przełom Bugu, który stanowi fragment międzynarodowego korytarza i głównego krajowego korytarza wschodniego.

W Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego (2015) wyznaczono dodatkowe korytarze: leśne, dolin rzecznych i rzeczne. W obszarze opracowania lub jego sąsiedztwie znajdują się:

- korytarz leśny o randze krajowej – łącznik lasu Niedźwiedź, fragment korytarza krajowego – łączącego Las Jakówki – Las Solinki,
- korytarz leśny o randze krajowej - Lasów Podlaskiego Przełom Bugu –Lasów Chotyłowskich - lasu Sugry - Łąki Konopliska (k. Gnojna) – Lasy Kopytowskie – Ur. Leniuszek,
- korytarz dolinny – Dolina Bugu – główny krajowy,
- korytarz rzeczny – rzeka Bug, Czyżówka i Komarenka.

### IV.14 Ochrona przyrody

Obszar MPZP obejmuje fragmenty następujących wielkoprzestrzennych form ochrony przyrody:

- Park Krajobrazowy „Podlaski Przełom Bugu”, przecinany przez korytarz MPZP na długości 8150 m,
- Otulina Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu”, przecinana jest przez korytarz MPZP na długości 3800 m,
- Obszary Natura 2000
  - OSO Dolina Dolnego Bugu PLB140001 – przecinany na odcinku około 1870 m,
  - SOO Ostoja Nadbużańska PLH140011 – przecinany na odcinku około 780 m.

Ponadto, w sąsiedztwie analizowanego miejscowego planu znajdują się:

- Rezerwat przyrody - "Stary Las" – w odległości ok. 580 m,
- Pomniki przyrody:

Rodzaj pomnika	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Położenie	Rok ustanowienia	Odległość od korytarza analiz
Dąb szypułkowy	443	31	Leśn. Konstantynów, oddz. 39	1983	100 W
Jesion wyniosły – szt. 2	287, 365	24-26	Konstantynów – park zabytkowy	1983	1000 m W
Świerk pospolity – szt. 2	265, 297	30	Leśn. Konstantynów, oddz. 41	1986	1400 m NW
Jesion wyniosły	293	26	Konstantynów – park zabytkowy	1986	1000 m W
Aleja lipowa im. Kajetana Sawczuka – szt. 41	123, 253	18-22	Komarno – przy drodze do szkoły podstawowej	1982	1400 m E
Dąb szypułkowy – szt. 2	282, 322	18-20	Leśn. Konstantynów – osada leśna	1988	900 m E
Lipa drobnolistna	490	18	droga Konstantynów – Gnojno	1994	600 m W
Modrzew europejski - szt. 2	280	24	Leśn. Konstantynów, oddz. 57	1994	1000 m NW

Rodzaj pomnika	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Położenie	Rok ustanowienia	Odległość od korytarza analiz
Lipa drobnolistna, dwupniowa	297-330	21	Konstantynów - - obok szkoły podstawowej	1995	1000 m W
Dąb szypułkowy	380	24	Konstantynów – park zabytkowy	1996	1000 m W
Lipa drobnolistna	370	22	Konstantynów, park zabytkowy, koło szkoły podstawowej	1996	1000 m W
Dąb szypułkowy	360	25	Leśn. Konstantynów, oddz. 38	1996	200 E

- Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Bugu”, na terenie województwa podlaskiego w bezpośrednim sąsiedztwie pasa analiz na granicy gmin Konstantynów i Mielnik.

#### IV.14.1 Park Krajobrazowy „Podlaski Przełom Bugu”

Park Krajobrazowy „Podlaski Przełom Bugu” utworzony na mocy Rozporządzenia Nr 10 Wojewody Białkopolskiego z dnia 25 sierpnia 1994 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu” (Dz. Urz. Woj. B.P. Nr 10, poz. 45), zmieniony Rozporządzeniem Nr 69 Wojewody Lubelskiego z dnia 25 listopada 2005 r. w sprawie Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu” (Dz. Urz. Woj. Lubel. Nr 238, poz. 3707, z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Nr 57 Wojewody Mazowieckiego z dnia 20 maja 2005 r. w sprawie Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu” w części położonej w województwie mazowieckim (Dz. Urz. Woj. Mazow. Nr 120, poz. 3563).



Park Krajobrazowy „Podlaski Przełom Bugu” w części położonej na terenie województwa lubelskiego w powiecie białskim na terenie gmin: Terespol, Rokitno, Zalesie, Janów Podlaski, Konstantynów, obejmuje obszar o powierzchni 15511 ha. Otulina Parku w części położonej na terenie województwa lubelskiego w powiecie białskim obejmuje obszar o powierzchni 9222 ha. Na terenie województwa mazowieckiego Park wraz z otuliną położony jest w powiecie łosickim w gminach: Platerów, Sarnaki oraz Łosice. Na terenie województwa mazowieckiego obszar Parku obejmuje 15 393ha, a obszar otuliny obejmuje 7909ha. Park w sumie zajmuje powierzchnię 30 904 ha, a otulina 17 131 ha.

Głównym celem utworzenia Parku jest zachowanie w stanie nienaruszonym najcenniejszych pod względem przyrodniczym, krajobrazowym i kulturowym fragmentów lewobrzeżnej doliny Bugu. Dominującym elementem środowiska przyrodniczego Parku są tereny leśne oraz połacie łąk i pastwisk pokrytych licznymi zadrzewieniami. Głównym walorem przyrodniczym Parku jest nie poddana regulacji, płynąca meandrującym korytem o dużym stopniu naturalności rzeka Bug. Jest to także ważny korytarz ekologiczny. PK obejmuje fragment doliny dolnego Bugu od Terespoła do rzeki Tocznej oraz duże kompleksy leśne położone na wysoczyznach polodowcowych. Długość Parku w linii prostej wynosi 65 km, przeciętna szerokość części zachodniej, leżącej w granicach woj. mazowieckiego, wynosi 6 km, części wschodniej, położonej w woj. lubelskim i graniczącej z Białorusią, 3-5 km. Lasy zajmują 33,4% powierzchni parku, łąki i pastwiska 21,6%, a wody powierzchniowe 2,6%.

Rozdrobnienie powierzchni leśnej na obszarze parku krajobrazowego jest znaczne, co jest typowe dla krajobrazu Podlasia. W granicach parku występują trzy większe kompleksy leśne położone w jego zachodniej części Są to: uroczyska Drażniew-Ostromęczyn liczące wraz z przylegającymi lasami

prywatnymi około 1600 ha, uroczysko Zabuze liczące razem z lasami koło Serpelic około 2500 ha oraz uroczysko Konstantynów zajmujące 2200 ha. Wymienione trzy kompleksy stanowią 60% powierzchni leśnej parku. Na całym obszarze parku i otuliny występuje duża liczba mniejszych kompleksów i zadrzewień.

Najbardziej cennymi pod względem przyrodniczym zbiorowiskami są nadrzeczne łągi wierzbowo-topolowe. W dolinie Bugu spotykane są dosyć często, chociaż nie występują na dużych powierzchniach. Na żyznych glebach doliny Bugu występują także łągi wiązowo-jesionowe, o bardzo bogatym runie. Na brzegach rzeki, starorzeczy oraz na występujących w korycie licznych wyspach występują formacje krzewiaste wierzb, np. wierzby purpurowej, wiciowej, białej i kruchej.

Charakterystycznym środowiskiem doliny Bugu są starorzecza z typową roślinnością pływającą, bogate pod względem faunistycznym. Brzegi starorzeczy zasiedlają zbiorowiska szuwarowe, np. skrzypu bagiennego i oczeretu jeziornego. Mniejsze powierzchnie zajmują szuwały manny jadalnej, pałki szerokolistnej, pałki wąskolistnej, płonnika błotnego i jeżogłówki gałęzistej. Zewnętrzny pas szuwarów tworzą zazwyczaj zbiorowiska wielkoturzycowe, budowane przez kilka gatunków turzyc. Na terenach bardziej wyniesionych, suchych i piaszczystych, występują zbiorowiska murawowe z gatunkami sucholubnymi, tworzącymi barwne kobierce w okresie kwitnienia.

Na terenie Parku Krajobrazowego "Podlaski Przełom Bugu" stwierdzono występowanie 765 gatunków roślin naczyniowych, w tym 18 gatunków roślin zarodnikowych, 5 gatunków roślin nagonasiennych oraz 742 gatunki roślin okrytonasiennych. Występują 34 gatunki drzew, 50 gatunki krzewów i krzewinek oraz 681 gatunków roślin zielnych. Z grupy roślin chronionych występuje 36 gatunków objętych ochroną ścisłą oraz 16 podlegających ochronie częściowej. Bardzo liczna jest-licząca 136 gatunków-grupa roślin rzadkich w skali kraju i regionu. Na szczególne podkreślenie zasługuje obecność takich gatunków chronionych jak: widłak wroniec *Lycopodium selago*, widłak spłaszczony *Lycopodium complanatum*, widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*, widłak goździsty *Lycopodium clavatum*, lepnica litewska *Silene lithuanica*, tojad smukły *Aconitum variegatum*, zawilec wielkokwiatowy *Anemone sylvestris*, parzydło leśne *Aruncus dioicus*, goryczka gorzka *Gentiana amarella*, zimoziół północny *Linnaea borealis*, kosaciec syberyjski *Iris sibirica*, tajeża jednostronna *Goodyera repens*. Gatunki te należą do bardzo rzadkich dla niżu środkowopolskiego i występują na terenie parku bardzo nielicznie. Szczególnie cenne jest występowanie storczyka kukuczki kapturkowej *Neottianthe cucullata*-gatunku podawanego w Polsce z kilkunastu stanowisk, zaliczanego do zagrożonych wyginięciem.

Na obszarze parku stwierdzono występowanie 290 gatunków reprezentujących 5 gromad kręgowców: ssaki, ptaki, gady, płazy i ryby. Stanowi to 52% bogactwa gatunkowego krajowej fauny kręgowców podanego przez Głowacińskiego i innych (1980). Dane dotyczące awifauny Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu” zostały zgromadzone w latach 1987, 1992-1993 oraz 1998-2000 (kiedy to badaniami objęto dolinę dolnego Bugu, obejmującą mezoregion: Podlaski Przełom Bugu i Dolina Dolnego Bugu). W latach 1987-2000 w Podlaskim Przełomie Bugu stwierdzono łącznie 150 gatunków ptaków lęgowych i prawdopodobnie lęgowych. Z grupy tej 3 gatunki (kulon, błotniak zbożowy, kraska) występowały tylko w roku 1987 (Dombrowski i in. 1988). W okresie późniejszym gatunki te nie były obserwowane. Dla wielu gatunków bardzo wyraźne są zmiany liczebności w porównywanych okresach (1987-2000). Niekorzystne tendencje odnotowano łącznie u siedmiu gatunków. Największy spadek liczebności dotyczył gatunków preferujących wilgotne, zalewowe łąki oraz torfowiska niskie. Do gatunków, których liczebność zmniejszyła się należą: cyranka, czajka, kszczyk, rycyk oraz rybitwa czarna. Główną przyczyną zaniku tych gatunków jest m.in; ograniczenie zasięgów wiosennych zalewów Bugu, oraz zaprzestanie ekstensywnych sposobów gospodarowania (koszenie

łąk i wypas). Tendencję odwrotną, czyli większą liczbę par stwierdzono dla takich gatunków, jak: błotniak łąkowy, jastrząb, krogulec, myszołów, wodnik, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, srokosz i kruk.

Znaczne zróżnicowanie środowiskowe wpłynęło na duże bogactwo gatunkowe awifauny lęgowej badanego terenu. Do ptaków bezpośrednio związanych z korytem Bugu, zasiedlających nadrzeczne skarpy, plaże oraz odkryte wyspy należą: zimorodek, brzegówka, sieweczka rzeczna i obroźna, brodziec piskliwy, rybitwy białoczelna i zwyczajna oraz mewa pospolita.

Następną grupę stanowią gatunki zasiedlające nadrzeczne zarośla wiklinowe i łągi wierzbowo-topolowe, takie jak: strumieniówka, remiz, dziwonina, dudek, krętogłów i inne. Torfowiska niskie położone na skraju doliny, wilgotne łąki oraz brzegi zarastających starorzeczy, stwarzają dogodne warunki do żerowania i gniazdowania następującym gatunkom ptaków siewkowatych: rycyk, czajka, brodziec krwawodzioby i kszyk. Ze względu na liczniejsze występowanie w części wschodniej starorzeczy oraz obecności stawów rybnych, głównie lub wyłącznie w tej części parku występują następujące gatunki: kropiatka, zielonka, perkoz rdzawoszyi, łabędź niemy, głowienka, czernica, kokoszka, krzyżówka, rybitwa czarna. Do gatunków związanych z dużymi kompleksami leśnymi z dojrzałym drzewostanem należą: puchacz, orlik krzykliwy, bocian czarny, dzięcioł czarny, siniak, orzechówka, muchotłówka mała, trzmiełodaj.

Analiza liczebności ptaków gniazdujących na obszarze parku krajobrazowego pozwala na wyłonienie listy 7 gatunków, których liczebność stanowiła przynajmniej 1% krajowej populacji lęgowej. Omawiany obszar odgrywał największą rolę w przypadku sieweczki obroźnej *Charadrius hiaticula*, stanowiąc jedną z głównych ostoi tego gatunku w Polsce (ok. 5% krajowej populacji). Na tym fragmencie Bugu gniazduje ok. 4% krajowej populacji brzegówki *Riparia riparia* oraz 2,7% populacji dziwonii. Dolina Bugu jest także ważną ostoją lęgową błotniaka łąkowego *Circus pygargus*. Znacząca jest także ranga tego obszaru dla rybitwy czarnej *Chlidonias niger*, krwawodzioba *Tringa totanus* i dudka *Upupa epops* (1,2-1,7% populacji krajowej). Nieco poniżej progu 1% znajdują się dalsze gatunki takie jak: brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*, sieweczka rzeczna *Charadrius dubius* oraz rybitwa białoczelna *Sterna albifrons*.

Stosunkowo wysoki poziom liczebności omawianych gatunków wynika głównie z wyjątkowo dobrze zachowanej mozaiki wszystkich typów środowisk charakterystycznych dla tarasu zalewowego Bugu. To z kolei jest efektem zachowania naturalnego biegu rzeki, braku obwałowań odcinających taras od corocznych wylewów oraz braku jakichkolwiek zabiegów hydrotechnicznych w samym korycie rzeki. Wysoki stopień naturalności rzeki wpłynął na stosunkowo wysokie zagęszczenia czterech gatunków ptaków: brzegówki i zimorodka gniazdujących w skarpach odcinków abrazyjnych rzeki oraz brodziec piskliwego i sieweczki rzecznej zasiedlających nadrzeczne plaże na odcinkach akumulacyjnych. Zagęszczenie nerek brzegówki na odcinku Bugu w granicach omawianego parku krajobrazowego było bardzo wysokie i wynosiło 618,3 nerek/10 km rzeki w roku 1993 i 1090 nerek/10 km w roku 1999. W porównaniu na środkowej Wiśle 180 nerek/10 km (Bukaciński i in. 1992) i 12,2 do 17,3 nerek/10 km na uregulowanej dolnej Warcie (Winięcki i in. 1992, Chylarecki i in. 1993). Zagęszczenie zimorodka odnotowanego na Bugu (2,6 pary/10 km w 1993 r. i 4,9 par/10 km w 1999 r.) było zbliżone do wartości podawanej dla środkowej Wisły, dolnej Narwi i Pilicy (2,0-2,7 pary/10 km) ale znacznie wyższe od zagęszczeń na Warcie (0,8-0,9 pary/10 km-Winięcki i in. 1992, Chylarecki i in. 1992) Zagęszczenie brodziec piskliwego na badanym odcinku Bugu wynosiło w 1993 r. 3,4 pary/10 km i 4,5 pary/10 km w 1999 r. a sieweczki rzecznej 4,3 pary/10 km w 1993 r. i 2,8 pary/10 km w 1999 r..

Kolejnymi grupami, odznaczającymi się na tle Polski wysokim bogactwem gatunkowym były gady (67% krajowej liczby gatunków) oraz płazy (56%). W granicach parku odnotowano 41 gatunków ryb (37% listy krajowej). Ponadto wykazano obecność 33 gatunków ssaków, czyli 35% przedstawicieli tej



gromady, stwierdzonych na obszarze Polski. Do rzadkich gatunków ssaków występujących jeszcze niedawno na obszarze parku należy wilk *Canis lupus*. Coraz częściej spotykane są wydry *Lutra lutra* i bóbr *Castor fiber*. Najbardziej zagrożonym gatunkiem gada jest żółw błotny *Emys orbicularis*, występujący sporadycznie na niektórych starorzeczach. Z rzadkich gatunków ryb notowanych w Bugu stwierdzono m.in.: babkę łusą *Neogobius gymnotrachelus*, kietbia białopłetwego *Gobia albiginnatus*, czarnego bassa wielkogębowego *Micropterus salmoides* i kozę złotawą *Sabanejewia aurata* (Danilkiewicz 1997).

#### **IV.14.2 Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000**

##### OSO Dolina Dolnego Bugu PLB140001

OSO Dolina Dolnego Bugu PLB140001 (dane z SDF z kwietnia 2014 r.), obejmuje obszar 74309.92 ha, częściowo granice pokrywają się z opisanym w dalszej części obszarem Natura 2000 – Ostoja Nadbużańska. Dolina Dolnego Bugu jest ostoją ptasią (IBA) o kodzie PL057 - Kryterium A1 – gatunki globalnie zagrożone [Obszar jest miejscem regularnego występowania znaczącej liczebności gatunku zagrożonego globalnie, lub innego gatunku będącego przedmiotem specjalnej troski na poziomie globalnym]; Kryterium B2 – gatunki o niekorzystnym statusie ochronnym w Europie [Obszar jest jednym z najważniejszych obszarów w kraju, dla gatunków o niekorzystnym statusie ochronnym w Europie (czyli należących do grupy SPEC 1, 2, lub 3) i dla których ochrona obszarowa jest właściwa]; Kryterium C1 – gatunki zagrożone w skali globalnej [Obszar jest miejscem regularnego występowania znaczącej liczebności gatunku zagrożonego globalnie, lub innego gatunku będącego przedmiotem specjalnej troski na poziomie globalnym]; Kryterium C2 – koncentracje gatunków zagrożonych w Unii Europejskiej [Obszar regularnie grupuje przynajmniej 1% populacji przelotnej lub populacji Unii Europejskiej, gatunków uznanych za gatunki zagrożone w skali Unii Europejskiej]; Kryterium C6 – gatunki zagrożone w skali Unii Europejskiej [obszar taki należy do jednego z 10 najważniejszych w danym regionie Europy dla gatunku lub podgatunku uznawanego za zagrożony w Unii Europejskiej].

Obszar obejmuje ok. 260 km odcinek doliny Bugu od ujścia Krzyny do Jeziora Zegrzyńskiego. Większość doliny pokrywają suche, ekstensywnie użytkowane pastwiska. Obszary bagienne są usytuowane głównie przy ujściach rzek, dopływów Bugu, oraz wokół pozostałych fragmentów dawnych koryt rzecznych. Koryto Bugu jest w większości nie zmienione przez człowieka, pozostały tu liczne, piaszczyste wyspy, nagie lub porośnięte wierzbowymi lub topolowymi łęgami nadrzeczными; wzdłuż rzeki występują dobrze rozwinięte zarośla wierzbowe. Pierwsza terasa rzeki obfituje w starorzecza, zróżnicowane pod względem wielkości, głębokości i stopnia porośnięcia przez roślinność wodną. Do ostoi włączony jest także kompleks lasów liściastych między miejscowościami Drażniew i Platerów.

Ostoja ptasia o randze europejskiej E 51. Występują co najmniej 22 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Bardzo ważna ostoja ptaków wodno-błotnych. Jedno z nielicznych w Polsce stanowisk łęgowych gadożera; do niedawna jedno z nielicznych w Polsce stanowisk kulona. W okresie łęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3, C6) następujących gatunków ptaków: bączek (PCK), bocian czarny, brodziec piskliwy, cyranka, czajka, czapla siwa, krwawodziób, gadożer (PCK), kszyc, kulik wielki (PCK), płaskonos, podróżniczek (PCK), rybitwa białoczelna (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, rycyk, sieweczka rzeczna, sieweczka obrożna (PCK), zimorodek; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występują: bocian biały, kania czarna, derkacz, wodnik i samotnik. Niestety brak jest danych o ptakach w okresie pozalęgowym.

Bogata fauna bezkręgowców, m.in. interesujące gatunki pająków (*Agyneta affinis*, *A. saxatilis*, *Chocorna picinus*, *Enoplognatha thoracica*, *Enophris aequipes*, *Hahnia halveola*, *Iberina candida*, *Leptyphantus flavipes*, *Styloctetor stativus*).

Cenny kompleks nadrzecznych lasów o zachowanym charakterze naturalnym, oraz szereg zbiorowisk roślinnych związanych z siedliskami wilgotnymi. Stanowiska rzadkich gatunków roślin.

GATUNKI, których dotyczy Artykuł 4 Dyrektywy Rady 79/409/EWG (aktualnie obowiązująca Dyrektywa 2009/147/WE) i gatunki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Grupa: A = ptazy, B = ptaki, F = ryby, I = bezkręgowce, M = ssaki, P = rośliny, R = gady.

S: jeśli dane o gatunku są szczególnie chronione i nie mogą być udostępnione publicznie, .

NP: jeśli dany gatunek nie występuje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie).

Typ: p = osiadłe, r = wydające potomstwo, c = przelotne, w = zimujące (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących należy użyć terminu „osiadłe”).

Jednostka: i = osobniki pojedyncze, p = pary lub inne jednostki według standardowego wykazu jednostek

Kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = obecne -wypełnić, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji.

Jakość danych: G = „wysoka”; M = „przeciętna”; P = „niska”; DD = brak danych (kategorię tę należy stosować wyłącznie, jeśli nie da się dokonać nawet zgrubnej oceny wielkości populacji - w takiej sytuacji można pozostawić puste pole dotyczące wielkości populacji, jednak pole „Kategorie liczebności” musi być wypełnione).

Populacja: B: 15% ≥ p > 2%, C: 2% ≥ p > 0%, D – populacja nieistotna; Stan zachowania: B – dobry stan zachowania [elementy zachowane w dobrym stanie, niezależnie od możliwości renaturyzacji/elementy zachowane w przeciętnym stanie lub nawet częściowo zdegradowane, ale renaturyzacja łatwa], C – przeciętny lub zdegradowany stan zachowania; Izolacja: C – populacja nie izolowana, w obrębie rozległego obszaru występowania; Ogólne: B – wartość dobra, C – wartość znacząca

Gatunek					Populacja na obszarze						Ocena obszaru			
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	NP	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria	Jakość danych	A B C D			
						Min	Max				Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
B	A168	<u>Actitis hypoleucos</u>			r	84	84	i			B	B	C	B
B	A229	<u>Alcedo atthis</u>			r	82	82	i			C	C	C	C
B	A056	<u>Anas clypeata</u>			r	50	50	i			B	B	C	B
B	A053	<u>Anas platyrhynchos</u>			r				P		D			
B	A055	<u>Anas querquedula</u>			r	200	320	i			B	B	C	B
P	1617	<u>Angelica palustris</u>			p				P		D			
B	A041	<u>Anser albifrons</u>			c				P		D			
B	A255	<u>Anthus campestris</u>			r	20	30	i			D			
B	A089	<u>Aquila pomarina</u>			r	9	10	i			D			
F	1130	<u>Aspius aspius</u>			p				P		D			
B	A059	<u>Aythya ferina</u>			r				P		D			
B	A061	<u>Aythya fuligula</u>			r				P		D			
A	1188	<u>Bombina bombina</u>			p				P		D			
B	A021	<u>Botaurus stellaris</u>			r	12	12	i			D			
B	A215	<u>Bubo bubo</u>			p				P		D			
B	A149	<u>Calidris alpina</u>			c				P		D			
M	1337	<u>Castor fiber</u>			p				P		D			
B	A136	<u>Charadrius dubius</u>			r	145	145	i			B	C	C	B
B	A137	<u>Charadrius hiaticula</u>			r	106	106	i			A	B	B	A
B	A197	<u>Chlidonias niger</u>			r	360	380	i			B	B	C	B
B	A031	<u>Ciconia ciconia</u>			r	240	260	i			C	B	C	B
B	A030	<u>Ciconia nigra</u>			r	10	12	i			C	B	C	C
B	A080	<u>Circaetus gallicus</u>			r	1	1	i			C	C	C	C
B	A081	<u>Circus aeruginosus</u>			r	71	85	i			C	B	C	C
B	A084	<u>Circus pygargus</u>			r	23	30	i			C	C	C	C

Gatunek					Populacja na obszarze						Ocena obszaru			
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	NP	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria	Jakość danych	A B C D			
						Min	Max				Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
F	1149	<u>Cobitis taenia</u>			p				P		D			
F	1163	<u>Cottus gobio</u>			p				P		D			
B	A122	<u>Crex crex</u>			r	540	700	i			C	C	C	C
B	A037	<u>Cygnus columbianus bewickii</u>			c	14	40	i			D			
B	A038	<u>Cygnus cygnus</u>			c	10	20	i			D			
B	A038	<u>Cygnus cygnus</u>			c	10	20	i			D			
B	A238	<u>Dendrocopos medius</u>			p				P		D			
B	A236	<u>Dryocopus martius</u>			p	10	10	i			D			
B	A379	<u>Emberiza hortulana</u>			r	15	20	i			D			
R	1220	<u>Emys orbicularis</u>			p				P		D			
B	A098	<u>Falco columbarius</u>			c				P		D			
B	A321	<u>Ficedula albicollis</u>			r				P		D			
B	A320	<u>Ficedula parva</u>			r	8	10	i			D			
B	A125	<u>Fulica atra</u>			r				P		D			
B	A153	<u>Gallinago gallinago</u>			r	250	250	i			C	B	C	C
B	A123	<u>Gallinula chloropus</u>			r				P		D			
F	1124	<u>Gobio albipinnatus</u>			p				P		D			
B	A127	<u>Grus grus</u>			r	21	26	i			D			
B	A075	<u>Haliaeetus albicilla</u>			r	2	2	i			D			
B	A022	<u>Ixobrychus minutus</u>			r	1	1	i			D			
B	A338	<u>Lanius collurio</u>			r				P		D			
B	A177	<u>Larus minutus</u>			c				P		D			
B	A156	<u>Limosa limosa</u>			r	490	560	i			B	B	C	B
B	A246	<u>Lullula arborea</u>			r	40	60	i			D			
B	A272	<u>Luscinia svecica</u>			r	23	26	i			C	B	C	C
M	1355	<u>Lutra lutra</u>			p				P		D			
B	A073	<u>Milvus migrans</u>			r	2	2	i			D			
F	1145	<u>Misgurnus fossilis</u>			p				P		D			
B	A160	<u>Numenius arquata</u>			r	14	14	i			B	B	C	C
B	A094	<u>Pandion haliaetus</u>			c				P		D			
B	A072	<u>Pernis apivorus</u>			r	2	2	i			D			
B	A170	<u>Phalaropus lobatus</u>			c				P		D			
B	A151	<u>Philomachus pugnax</u>			c				P		D			
B	A140	<u>Pluvialis apricaria</u>			c				P		D			
B	A120	<u>Porzana parva</u>			r	50	50	i			C	C	C	C
B	A119	<u>Porzana porzana</u>			r	10	13	i			C	C	C	C
P	1477	<u>Pulsatilla patens</u>			p				P		D			
B	A118	<u>Rallus aquaticus</u>			r	70	100	i			C	B	C	C
F	1134	<u>Rhodeus sericeus</u>			p				P		D			

Gatunek					Populacja na obszarze					Ocena obszaru			
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	NP	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria	Jakość danych	A B C D		
						Min	Max				Populacja	Stan zachowania	Izolacja
		<u>amarus</u>											
F	1146	<u>Sabanejewia aurata</u>			p				P		D		
B	A195	<u>Sterna albifrons</u>			r	62	70	i			B	B	C B
B	A190	<u>Sterna caspia</u>			c				P		D		
B	A193	<u>Sterna hirundo</u>			r	114	137	i			B	B	C B
B	A307	<u>Sylvia nisoria</u>			r				P		D		
B	A004	<u>Tachybaptus ruficollis</u>			r				P		D		
P	1437	<u>Thesium ebracteatum</u>			p				P		D		
B	A164	<u>Tringa nebularia</u>			c				P		D		
B	A165	<u>Tringa ochropus</u>			r	15	15	i			D		
B	A165	<u>Tringa ochropus</u>			c				P		D		
B	A162	<u>Tringa totanus</u>			r	128	205	i			B	B	C B
I	1032	<u>Unio crassus</u>			p				P		D		

#### Ogólna charakterystyka obszaru

Klasa siedliska przyrodniczego	Pokrycie %
Wydmy piaszczyste	0.07
Wody śródlądowe (płynące i stojące)	4.97
Bagna, mokradła, roślinność przywodna, rozlewiska	0.04
Zarośla, wrzosowiska	0.04
Wilgotne i mezofilne łąki i pastwiska	36.93
Ekstensywne uprawy polowe	34.72
Lasy liściaste	6.48
Lasy igłaste	10.97
Lasy mieszane	3.36
Obszary nieleśnych upraw drzew - sady	0.06
Inne (w tym wsie, miasta, drogi, nieużytki, kopalnie, tereny przemysłowe)	2.37
Ogółem pokrycia siedliska przyrodniczego	100

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 5 września 2014 R. ustanowiono plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu PLB 140001.

### **SOO Ostoja Nadbużańska PLH140011**

SOO Ostoja Nadbużańska PLH140011 (dane z SDF z kwietnia 2014 r.), obejmuje obszar 46036.74 ha, pokrywa się częściowo z granicami OSO Doliny Dolnego Bugu PLB140001. Dany obszar jest ostoją roślinną (IPA) o kodzie PL071.

Ostoja obejmuje ok. 260 km odcinek doliny Bugu od ujścia Krzyny do Jeziora Zegrzyńskiego. Większość doliny pokrywają suche, ekstensywnie użytkowane pastwiska. Obszary bagienne są usytuowane głównie przy ujściach rzek, dopływów Bugu oraz wokół pozostałych fragmentów dawnych koryt rzecznych. Koryto Bugu jest w większości nie zmienione przez człowieka, pozostały tu liczne, piaszczyste wyspy, nagie lub porośnięte wierzbowymi lub topolowymi łęgami nadrzecznymi, z dobrze rozwiniętymi zaroślami wierzbowymi. Pierwsza terasa rzeki obfituje w starorzecza, zróżnicowana pod względem wielkości, głębokości i stopnia porośnięcia przez roślinność wodną. Do ostoi włączony jest także kompleks lasów liściastych między miejscowościami Drażniew i Platerów. Lasy zajmują niecałe 20% obszaru. Dominują siedliska nieleśne: łąki i pastwiska oraz uprawy rolnicze.

Ostoja jest naturalną doliną dużej rzeki. Szczególnie cenny jest kompleks nadrzecznych lasów o zachowanym naturalnym charakterze oraz szereg zbiorowisk łąkowych i związanych z siedliskami wilgotnymi, typowo wykształconych na dużych powierzchniach. 16 rodzajów siedlisk z tego obszaru znajduje się w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Stwierdzono tu występowanie 21 gatunków z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Jest to jeden z najważniejszych obszarów dla ochrony ichtiofauny w Polsce. Obejmuje ona 10 gatunków ryb z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG, z kozą złotawą i kielbkiem białołetwym. Stanowiska rzadkich gatunków roślin w tym 2 gatunki z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Bogata fauna bezkręgowców, m.in. interesujące gatunki pająków (*Agyneta affinis*, *A. saxatilis*, *Chocorna picinus*, *Enoplognatha thoracica*, *Enophrys aequipes*, *Hahnia halveola*, *Iberina candida*, *Leptyphantès flavipes*, *Styloctetor stativus*).

Obszar ma również duże znaczenie dla ochrony ptaków.

Typy siedlisk wstępujących na obszarze i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk

Typy siedlisk wymienione w załączniku I						Ocena obszaru			
Kod	Nazwa siedliska	PF	NP	Pokrycie (ha)	Jakość danych	A/B/C/D			
						Stopień reprezen.	Względna powierzchnia	Stan zachow.	Ocena ogólna
2330	Wydmę śródlądowe z murawami napiaskowymi			920,73	M	A	B	A	A
3130	Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorelletea</i> , <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>			4,6	M	D			
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>			1381,1	M	A	C	A	A
3270	Zalewane muliste brzegi rzek			92,07	M	A	C	A	A
4030	Suche wrzosowiska ( <i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphylon</i> )			46,04	M	A	C	B	C
6120	Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe ( <i>Koelerion glaucae</i> )			460,37	M	A	B	A	A
6210	Murawy kserotermiczne ( <i>Festuco-Brometea</i> ) - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami			230,18	M	B	C	A	B

Typy siedlisk wymienione w załączniku I						Ocena obszaru			
Kod	Nazwa siedliska	PF	NP	Pokrycie (ha)	Jakość danych	A/B/C/D			
						Stopień reprezen.	Względna powierzchnia	Stan zachow.	Ocena ogólna
	storczyków								
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)			920,73	M	A	B	B	A
6430	Ziołorośla górskie (Adenostylin alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium)			460,37	M	A	B	A	A
6440	Łąki selemicowe (Cnidion dubii)			2301,84	M	A	A	A	A
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)			6905,51	M	A	B	B	A
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)			1519,21	M	B	C	A	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe)			2301,84	M	A	C	B	A
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)			230,18	M	A	C	A	A
91I0	Ciepłolubne dąbrowy (Quercetalia pubescenti-petraeae)			92,07	M	A	C	B	A
91T0	Sosnowy bór chrobotkowy (Cladonio-Pinetum i chrobotkowa postać Peucedano-Pinetum)			46,04	M	C	C	C	C

Objaśnienia: Stopień reprezentatywności: A – doskonała, B – dobra, C – znacząca, D – nieistotna; Względna powierzchnia: A:  $100\% \geq p > 15\%$ , B:  $15\% \geq p > 2\%$ , C:  $2\% \geq p > 0\%$ ; Stan zachowania: A – doskonałe zachowanie [dobrze zachowana struktura i doskonałe perspektywy jej zachowania w przyszłości, niezależnie od możliwości renaturyzacji], B – dobre zachowanie [dobrze zachowana struktura i dobre perspektywy jej zachowania w przyszłości, niezależnie od możliwości renaturyzacji/dobrze zachowana struktura i średnie lub nawet słabe perspektywy jej zachowania w przyszłości, natomiast renaturyzacja łatwa lub możliwa przy średnim nakładzie sił i środków/średnio zachowana lub nawet częściowo zdegradowana struktura przy równocześnie doskonałych perspektywach jej zachowania w przyszłości, a renaturyzacja łatwa lub możliwa przy średnim nakładzie sił i środków/średnio zachowana lub nawet częściowo zdegradowana struktura przy równocześnie dobrych perspektywach jej zachowania w przyszłości łatwej renaturyzacji], C – zachowanie w średnim lub zubożałym stanie; Ocena ogólna: A – doskonała, B – dobra, C – znacząca

GATUNKI, których dotyczy Artykuł 4 Dyrektywy Rady 79/409/EWG (aktualnie obowiązująca Dyrektywa 2009/147/WE) i gatunki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Grupa: A = płazy, B = ptaki, F = ryby, I = bezkręgowce, M = ssaki, P = rośliny, R = gady.

S: jeśli dane o gatunku są szczególnie chronione i nie mogą być udostępnione publicznie, .

NP: jeśli dany gatunek nie występuje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie).

Typ: p = osiadłe, r = wydające potomstwo, c = przelotne, w = zimujące (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących należy użyć terminu „osiadłe”).

Jednostka: i = osobniki pojedyncze, p = pary lub inne jednostki według standardowego wykazu jednostek

Kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = obecne -wypełnić, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji.

Jakość danych: G = „wysoka”; M = „przeciętna”; P = „niska”; DD = brak danych (kategorię tę należy stosować wyłącznie, jeśli nie da się dokonać nawet zgrubnej oceny wielkości populacji - w takiej sytuacji można pozostawić puste pole dotyczące wielkości populacji, jednak pole „Kategorie liczebności” musi być wypełnione).

Populacja: B: 15% ≥ p > 2%, C: 2% ≥ p > 0%, D – populacja nieistotna; Stan zachowania: B – dobry stan zachowania [elementy zachowane w dobrym stanie, niezależnie od możliwości renaturyzacji/elementy zachowane w przeciętnym stanie lub nawet częściowo zdegradowane, ale renaturyzacja łatwa], C – przeciętny lub zdegradowany stan zachowania; Izolacja: C – populacja nie izolowana, w obrębie rozległego obszaru występowania; Ogólne: B – wartość dobra, C – wartość znacząca

Gatunek					Populacja na obszarze					Ocena obszaru				
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	NP	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria	Jakość danych	A B C D			
						Min	Max				Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
B	A168	<u>Actitis hypoleucos</u>			r	84	84	i			B	B	C	B
B	A229	<u>Alcedo atthis</u>			r	82	82	i			C	C	C	C
B	A056	<u>Anas clypeata</u>			r	50	50	i			B	B	C	B
B	A053	<u>Anas platyrhynchos</u>			r				P		D			
B	A055	<u>Anas querquedula</u>			r	200	320	i			B	B	C	B
P	1617	<u>Angelica palustris</u>			p				P		D			
B	A041	<u>Anser albifrons</u>			c				P		D			
B	A255	<u>Anthus campestris</u>			r	20	30	i			D			
B	A089	<u>Aquila pomarina</u>			r	9	10	i			D			
F	1130	<u>Aspius aspius</u>			p				P		D			
B	A059	<u>Aythya ferina</u>			r				P		D			
B	A061	<u>Aythya fuligula</u>			r				P		D			
A	1188	<u>Bombina bombina</u>			p				P		D			
B	A021	<u>Botaurus stellaris</u>			r	12	12	i			D			
B	A215	<u>Bubo bubo</u>			p				P		D			
B	A149	<u>Calidris alpina</u>			c				P		D			
M	1337	<u>Castor fiber</u>			p				P		D			
B	A136	<u>Charadrius dubius</u>			r	145	145	i			B	C	C	B
B	A137	<u>Charadrius hiaticula</u>			r	106	106	i			A	B	B	A
B	A197	<u>Chlidonias niger</u>			r	360	380	i			B	B	C	B
B	A031	<u>Ciconia ciconia</u>			r	240	260	i			C	B	C	B
B	A030	<u>Ciconia nigra</u>			r	10	12	i			C	B	C	C
B	A080	<u>Circaetus gallicus</u>			r	1	1	i			C	C	C	C
B	A081	<u>Circus aeruginosus</u>			r	71	85	i			C	B	C	C
B	A084	<u>Circus pygargus</u>			r	23	30	i			C	C	C	C
F	1149	<u>Cobitis taenia</u>			p				P		D			
F	1163	<u>Cottus gobio</u>			p				P		D			

Gatunek					Populacja na obszarze					Ocena obszaru				
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	NP	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria	Jakość danych	A B C D			
						Min	Max				Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
B	A122	<u>Crex crex</u>			r	540	700	i			C	C	C	C
B	A037	<u>Cygnus columbianus bewickii</u>			c	14	40	i			D			
B	A038	<u>Cygnus cygnus</u>			c	10	20	i			D			
B	A038	<u>Cygnus cygnus</u>			c	10	20	i			D			
B	A238	<u>Dendrocopos medius</u>			p				P		D			
B	A236	<u>Dryocopus martius</u>			p	10	10	i			D			
B	A379	<u>Emberiza hortulana</u>			r	15	20	i			D			
R	1220	<u>Emys orbicularis</u>			p				P		D			
B	A098	<u>Falco columbarius</u>			c				P		D			
B	A321	<u>Ficedula albicollis</u>			r				P		D			
B	A320	<u>Ficedula parva</u>			r	8	10	i			D			
B	A125	<u>Fulica atra</u>			r				P		D			
B	A153	<u>Gallinago gallinago</u>			r	250	250	i			C	B	C	C
B	A123	<u>Gallinula chloropus</u>			r				P		D			
F	1124	<u>Gobio albipinnatus</u>			p				P		D			
B	A127	<u>Grus grus</u>			r	21	26	i			D			
B	A075	<u>Haliaeetus albicilla</u>			r	2	2	i			D			
B	A022	<u>Ixobrychus minutus</u>			r	1	1	i			D			
B	A338	<u>Lanius collurio</u>			r				P		D			
B	A177	<u>Larus minutus</u>			c				P		D			
B	A156	<u>Limosa limosa</u>			r	490	560	i			B	B	C	B
B	A246	<u>Lullula arborea</u>			r	40	60	i			D			
B	A272	<u>Luscinia svecica</u>			r	23	26	i			C	B	C	C
M	1355	<u>Lutra lutra</u>			p				P		D			
B	A073	<u>Milvus migrans</u>			r	2	2	i			D			
F	1145	<u>Misgurnus fossilis</u>			p				P		D			
B	A160	<u>Numenius arquata</u>			r	14	14	i			B	B	C	C
B	A094	<u>Pandion haliaetus</u>			c				P		D			
B	A072	<u>Pernis apivorus</u>			r	2	2	i			D			
B	A170	<u>Phalaropus lobatus</u>			c				P		D			
B	A151	<u>Philomachus pugnax</u>			c				P		D			
B	A140	<u>Pluvialis apricaria</u>			c				P		D			
B	A120	<u>Porzana parva</u>			r	50	50	i			C	C	C	C
B	A119	<u>Porzana porzana</u>			r	10	13	i			C	C	C	C
P	1477	<u>Pulsatilla patens</u>			p				P		D			
B	A118	<u>Rallus aquaticus</u>			r	70	100	i			C	B	C	C
F	1134	<u>Rhodeus sericeus amarus</u>			p				P		D			
F	1146	<u>Sabanejewia aurata</u>			p				P		D			



Gatunek					Populacja na obszarze					Ocena obszaru				
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	NP	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria	Jakość danych	A B C D			
						Min	Max				Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
B	A195	<u><i>Sterna albifrons</i></u>			r	62	70	i			B	B	C	B
B	A190	<u><i>Sterna caspia</i></u>			c				p		D			
B	A193	<u><i>Sterna hirundo</i></u>			r	114	137	i			B	B	C	B
B	A307	<u><i>Sylvia nisoria</i></u>			r				p		D			
B	A004	<u><i>Tachybaptus ruficollis</i></u>			r				p		D			
P	1437	<u><i>Thesium ebracteatum</i></u>			p				p		D			
B	A164	<u><i>Tringa nebularia</i></u>			c				p		D			
B	A165	<u><i>Tringa ochropus</i></u>			r	15	15	i			D			
B	A165	<u><i>Tringa ochropus</i></u>			c				p		D			
B	A162	<u><i>Tringa totanus</i></u>			r	128	205	i			B	B	C	B
I	1032	<u><i>Unio crassus</i></u>			p				p		D			

#### Ogólna charakterystyka obszaru

Klasa siedliska przyrodniczego	Pokrycie %
Wydmy piaszczyste	0,1
Wody śródlądowe (płynące i stojące)	8,01
Bagna, mokradła, roślinność przywodna, rozlewiska	0,07
Zarośla, wrzosowiska	0,06
Wilgotne i mezofilne łąki i pastwiska	41,06
Ekstensywne uprawy polowe	28,4
Lasy liściaste	8,11
Lasy iglaste	9,97
Lasy mieszane	2,92
Obszary nieleśnych upraw drzew - sady	0,05
Inne (w tym wsie, miasta, drogi, nieużytki, kopalnie, tereny przemysłowe)	1,25
Ogółem pokrycia siedliska przyrodniczego	100

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 5 września 2014 R. ustanowiono planu zadań ochronnych dla Obszaru Natura 2000 Ostoja Nadbużańska PLH140011.

#### IV.14.3 Rezerваты przyrody

##### Rezerwat przyrody „Stary Las”

Rezerwat "Stary Las" znajduje się w leśnictwie Konstąntynów. Rezerwat został utworzony w 1995r. Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25.01.1995 r., na pow. 5,92 ha. Przedmiotem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych

dobrze wykształconego fragmentu grądu z licznymi okazami drzew pomnikowych. Gatunkami dominującymi w rezerwacie w grądzie jest dąb szypułkowy, a w borze sosna zwyczajna w wieku około 130-140 lat. W warstwie drzew znaczny udział mają: modrzew europejski, grab pospolity, jesion wyniosły, topola osika, lipa drobnolistna oraz brzoza. Rezerwat jest ostoją ptaków takich jak zięba, rudzik, drozd śpiewak, kos, zaganiacz, grubodziób, kowalik, sikora bogatka, modraszka, dzięcioł duży i średni, gołąb siniak.

#### **IV.14.4 Planowane formy ochrony przyrody**

W obowiązującym SUIKZP Gminy Konstantynów oraz w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego (2015) nie wskazuje się obszarów do objęcia ochroną na mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

W Programie ochrony środowiska dla gminy Konstantynów 2005 wskazano kilka obszarów do objęcia formami ochrony przyrody m.in. ochroną w formie rezerwatów przyrody:

- rezerwat faunistyczny „Kalinik” położony na obszarze gmin: Konstantynów i Janów Podlaski, obejmujący starorzecza Bugu wraz z przylegającymi łąkami ze względu na bogaty skład awifauny lęgowej; według pozyskanych informacji rezerwat jest planowany w odległości około 700 m na wschód od obszaru analiz;

Położony jest na północ od wsi Gnojno i Bubel Stary. Obejmuje starorzecza Bugu z przylegającymi łąkami i fragmentami zadrzewień. Powierzchnia projektowanego rezerwatu we wstępnie przyjętych granicach wynosi około 367 ha. Grunty, które wchodzi w skład projektowanego rezerwatu w znacznej mierze są wykorzystywane przez Wspólnoty Wiejskie wsi Gnojno i Bubel Stary. Spora działka (ponad 72 ha) została skomunalizowana jest obecnie zarządzana przez gminę Konstantynów. Druga działka o powierzchni 163 ha położona w gminie Janów Podlaski jest zarządzana przez Dyрекcję Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu” Dla tej działki przygotowano dokumentację wstępną i przekazano do Wojewody Lubelskiego celem utworzenia rezerwatu. Rada Gminy Janów Podlaski uzgodniła pozytywnie jego granice. W gminie Konstantynów w skład projektowanego rezerwatu wchodzi praktycznie wszystkie grunty położone nad Bugiem ale pod względem przyrodniczym najcenniejsze i bogate pod względem gatunkowym, występujących tu gatunków ptaków.

Z ptaków lęgowych, należących do grupy silnie zagrożonej wyginięciem, zanotowano 4 gatunki: błotniaka łąkowego (gatunek zamieszczony w „Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt”), sieweczki obroźną i rzeczną oraz brodziec krwawodziobego. Ponad 14 stwierdzonych gatunków należy do grupy zagrożonych wyginięciem, są to: płaskonos, błotniak stawowy, jastrząb, pustułka, bekas krzyk, rycyk, brodziec piskliwy, rybitwa czarna, turkawka, zimorodek, dudek, dzięcioły średni i czarny oraz świergotek łąkowy a 20 gatunków do grupy potencjalnie zagrożonych. Jak wynika z wyżej przytoczonej listy większość gatunków ptaków zagrożonych to te związane ze środowiskiem wodnym i podmokłym. Występują tu również licznie niektóre gatunki pospolite, takie jak: skowronek polny, pliszka żółta, pliszka siwa, zięba, kukułka, pokląska czy piecuszek. Projektowany rezerwat atrakcyjny jest nie tylko dla ptaków lęgowych, ale także dla przelotnych i zalatujących, które tutaj żerują i odpoczywają. Należą do nich następujące gatunki: łabędź niemy (obserwowano stada liczące ponad 40 osobników), brodziec leśny, brodziec samotny, batalion, kwokacz, rybitwa zwyczajna, rybitwa białoczelna, czapla siwa, śmieszka i kobuz. Na nie zamarzającym zimą starorzeczu o nazwie „Rogal”, przebywają ptaki wodne – łabędzie i kaczk.

Szczególnie licznie występuje bóbr i wydra a w licznych i głębokich starorzeczach oraz na przylegających do nich murawach kserotermicznych spotykane były żółwie błotne i jaszczurki zwinki. Z chronionych płazów, dosyć licznie występuje kumak nizinny, a w pobliżu zabudowań ropucha szara.

Teren rezerwatu jest interesujący również pod względem florystycznym. Znajdują się tu dobrze zachowane zbiorowiska łągów nadrzecznych, zespoły wodne i szuwarowe, murawy psammofilne oraz malowniczo położone na stokach wysokiego brzegu starego koryta Bugu – grądy. Teren ten był poddawany erozji wodnej, co widoczne jest w postaci głębokich wąwozów opadających w kierunku Bugu. Występują tu również źródła, zbierające się w potok i spływające do starorzecza. Brzegi wąwozów obfitują w różne gatunki porostów.

Z gatunków roślin chronionych stwierdzono: grązele żółte i grzybienie białe, na dobrze nasłonecznionych zboczach skarpy rośnie rojnik pospolity i widłak jałowcowaty. Obok spotykany bywa kopytnik pospolity, paprotka zwyczajna i konwalia majowa. Natomiast rosnące tu rośliny rzadkie to czerniec gronkowy, ciemiężyk biało kwiatowy, gruszczyka okrągłolistna i jednokwiatowa, fiołek przedziwny i szparag lekarski oraz cała gama rutewek.

- rezerwatu leśnego „Borsucki Las”, gdzie proponuje się objąć ochroną dobrze zachowany las mieszany ze starodrzewem dębu, grabu i sosny w Lesie Konstantynów, w odległości około 2500 m na zachód od korytarza analiz;

Planowany rezerwat leśny w gminie Konstantynów, obejmujący fragment Borsuckiego Lasu: oddz. 52 i 53 oraz część oddz. 60. powierzchnia rezerwatu wynosi około 62 ha. Propozycja objęcia ochroną dobrze zachowanego lasu mieszanego ze starodrzewem dębu, grabu i sosny przy opracowaniu planu ochrony Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu” została poddana krytycznej analizie. Użytkowanie gospodarcze tego drzewostanu spowodowało zniknięcie starodrzewu dębowo-sosnowego i mimo, że las ten jest nadal siedliskiem rzadkiej awifauny leśnej, którym stwierdzono 3 gatunki zagrożone wyginięciem: dzięcioła średniego, muchołówkę małą i turkawkę postanowiono w kompleksie tym nie tworzyć drugiego leśnego rezerwatu przyrody. Rzadkie i zagrożone wyginięciem gatunki ptaków takie jak muchołówka żałobna, pełzacz leśny, kowalik, sikora czarnogłowa, mysikrólik spotykane bywały na terenie całego kompleksu leśnego szczególnie w starszych drzewostanach. Z ptaków drapieżnych teren ten zamieszkuje myszołów zwyczajny oraz puszczyk. Ze zwierząt bezkręgowych na uwagę zasługuje występowanie chronionego, pięknie ubarwionego motyla – mieniaka strużnika.

## IV.15 Dziedzictwo kulturowe

W pasie analiz i jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują obiekty i obszary wpisane do rejestru i ewidencji zabytków. W dalszym sąsiedztwie (ponad 500 m) występują:

- obiekty wpisane do rejestru zabytków:

MIEJSCOWOŚĆ	REJESTR	CHARAKTER	CHRONOLOGIA
Kolonia Komarno	A/428	zespół kościoła rzymskokat. pw. św. Stanisława: kościół, dzwonnica, otaczający drzewostan na działce wskazanej w dec.,	1922 r.
Jakówki	A/1417	założenie dworsko-ogrodowe: dwór, d. suszarnia tytoniu, drewn., spichlerz,	1934-36 r.
Konstantynów	A/128	pałac z wyposażeniem, park w granicach wg opisu w decyzji (od północy, wschodu i zachodu – ogrodzenie, od południa – rzeka Czyżówka)	XIX
Konstantynów	A/128	zespół folwarczny: rządówka z ogrodem, gorzelnia (d. budynek administracyjny), spichlerz, obora (d. magazyn), stajnia cugowa, obora (d. czworak), magazyn (d. czworak), obora (d. gorzelnia), obora, na działkach wskazanych w dec.,	XVIII/XIX w.

Konstantynów	A/128	zespół folwarczny nr I: budynek adm., spichlerz, stajnia cugowa, magazyn, rządcówka, obora, ośmiorak	XIX w.
Konstantynów	A/1289	zespół kościoła rzymskokat. pw. św. Elżbiety: kościół, cmentarz przykościelny, drzewostan, dwie kostnice, plebania, brama główna, brama gospodarcza z ogrodzeniem,	pocz. XX w.
Konstantynów	A/1432	dawna cerkiew	
Gnojno	A/1362	cmentarz unicki, późn. prawosławny (nieczynny), wraz z drzewostanem,	poł. XIX w.
Gnojno	A/429	d. cerkiew prawosławna, ob.kościół paraf. rzymskokat. pw. św. Antoniego Padewskiego, wraz z otaczającym drzewostanem, w gran. cmentarza przykościelnego,	1875 r.

SUIKZP gminy Konstantynów (2005) wskazuje konieczność utworzenia stref ścisłej ochrony konserwatorskiej dla następujących obiektów:

- Konstantynów; zespół kościoła rzym.-kat. p.w. Św. Elżbiety, pocz. XX w. (kościół, cmentarz przykościelny, dwie kostnice, plebania, brama główna, brama gospodarcza, drzewostan),
- Konstantynów; zespół pałacowo-parkowy XIX w.,
- Konstantynów; zespół folwarczny Nr I XIX-XX w. (rządcówka z ogrodem, gorzelnia, spichlerz, stajnia cugowa, magazyn, cztery obory),
- Konstantynów; dawna cerkiew I poł. XIX w., przebudowana, adaptowana na cele świeckie
- Kol. Komarno; zespół kościoła rzym.-kat. pw. św. Stanisława BM XIX w. (kościół, dzwonnica, drzewostan),
- Gnojno: kościół pw. Św. Antoniego Padewskiego XIX w. (dawna cerkiew prawosławna wraz z otaczającym drzewostanem),
- Gnojno: cmentarz unicki XIX w. (później prawosławny) wraz z istniejącym drzewostanem,
- Wiechowicze: zespół dworsko-parkowy XIX-XX w. (dwór, dawna suszarnia, spichlerz).

• Obiekty w ewidencji zabytków:

Nr obiektu na mapie	MIEJSCOWOŚĆ	CHARAKTER	CHRONOLOGIA	UWAGI
138	Konstantynów	zespół folwarczny nr II: rządcówka, sześciórak, dziesięćorak, stajnia, obora, piwnica		
139	Konstantynów	cmentarz ofiar zbrodni hitlerowskich, na pld. kirkut z XIX w.	od XIX w.	na połd. kirkut z XIX w
140	Konstantynów	cmentarz prawosławny	k. XIX w.	
141	Konstantynów	leśniczówka	XIX w.	
143	Gnojno	cmentarz katolicki	ok.. 1945 r.	

SUIKZP gminy Konstantynów (2005) wskazuje konieczność utworzenia stref pośredniej ochrony konserwatorskiej, które obejmują dobra kultury nie wpisane do rejestru zabytków, mające jednak istotne znaczenie dla ochrony dziedzictwa kulturowego. Należą do nich: wszystkie znajdujące się na terenie gminy cmentarze grzebalne czynne i zamknięte. Ochroną obejmuje się układ kompozycyjny cmentarzy, zabytkowe nagrobki oraz istniejący starodrzew. Nowe inwestycje kubaturowe realizowane na terenie cmentarzy wymagają uzyskania opinii Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Studium wskazuje następujące obiekty dla których utworzenie strefy pośredniej ochrony konserwatorskiej jest wskazane:

- Konstantynów: cmentarz rzym.-katolicki i dawny cmentarz żydowski
- Konstantynów – Zakanale: -dawny cmentarz unicki

- Komarno: cmentarz katolicki
- Gnojno: cmentarz katolicki

Strefą pośrednią ochrony konserwatorskiej obejmuje się istniejące obiekty architektoniczne znajdujące się w ewidencji zabytków służb konserwatorskich oraz zabytkowe obiekty małej architektury (kapliczki).

- Konstąntynów: dawny młyn p. XX w.
- Konstąntynów Kolonia: zespół folwarczny Nr II XIX/XX w., leśniczówka k. XIX w., kapliczka przydrożna p. XX w. (sąsiedztwo leśniczówki)
- Zakalinki: - wiatrak „Kozłak” p. XX w.

Rozpoznanie w zakresie stanowisk archeologicznych obejmuje przede wszystkim tereny rolne i obszary wsi. W terenach leśnych badania archeologiczne są ograniczone.

W pasie analiz występuje stanowisko archeologiczne (AZP 57-86) nr 28, gdzie stwierdzono ślady osadnictwa z epoki kamienia i brązu oraz nowożytną osadę.

W bezpośrednim sąsiedztwie korytarza analiz występują następujące stanowiska archeologiczne:

MIEJSCOWOŚĆ	NR OBSZ.	CHARAKTER STANOWISKA	CHRONOLOGIA	WNIOSKI	AZP
Antolin	2	osada	PŚ	mała	56-86
Gnojno	3	1-2. ślad osad.	1. PZP, 2. WŚ	średnia	55-87

*PZP lub PS - pradzieje, stanowisko nieokreślone chronologicznie; Ne – neolit; OPR - okres przedrzymski; EB - epoka brązu; Śr – średniowiecze, OWR – Okres wpływów rzymskich, WŚ – wczesne średniowiecze, Mez – mezolit, NOW – nowożytność*

SUiKZP gminy Konstąntynów (2005) wskazuje obszar stanowisk do utworzenia stref ochrony archeologicznej. Wszelkie prace ziemne prowadzone w tej strefie muszą mieć zgodę Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Poprzedzone powinny być badaniami wykopaliskowymi lub prowadzone jednocześnie z nadzorem archeologicznym.

Poniżej lista stanowiska archeologicznych położonych w dalszym sąsiedztwie od pasa analiz.

MIEJSCOWOŚĆ	NR OBSZ.	CHARAKTER STANOWISKA	CHRONOLOGIA	WNIOSKI	AZP
Komarno	17	osada	PZP	bd	58-86
Komarno	16	ślad osad.	NOW	mała	58-86
Międzylesie	18	ślad osad.	PŚ	mała	58-86
Komarno-Kolonia	19	ślad osad.	NOW	mała	58-86
Komarno-Kolonia	20	1-2. ślad osad.	1. WŚ, 2. PŚ	średnia	58-86
Konstąntynów	27	ślad osad.	NOW	mała	57-86
Konstąntynów	26	1-2. ślad osad., 3-4. osada	1. PZP, 2-3. WŚ, 4. NOW	średnia	57-86
Jakówki	29	1-2. ślad osad.	1. EK/EB, 2. NOW	mała	57-86
Wiechowice	39	1-3. ślad osad.	1. EK, 2-3. WŚ	średnia	57-86
Konstąntynów	1	ślad osad.	OWR	bd	57-86
Konstąntynów	2	ślad osad.	EB	bd	57-86
Konstąntynów	3	1-2. ślad osad.	1-2. NOW	bd	57-86
Antolin	4	1. ślad osad., 2. osada	1. PZP, 2. WŚ	średnia	56-86
Antolin	3	osada	PŚ	mała	56-86
Gnojno	41	osada	NOW	średnia	55-86
Gnojno	40	1. ślad osad., 2. osada, 3. ślad osad.	1. EK, 2. WŚ, 3. NOW	duża	55-86
Gnojno	46	ślad osad.	Ne/EB	mała	55-86
Gnojno	42	ślad osad.	PZP	mała	55-86

Gnojno	43	śląd osad.	EK/EB	mała	55-86
Bubel Stary	65	1. cmentarzysko, 2. ślad osad.	1. EB, 2. EK/EB	duża	56-87
Gnojno	67	cmentarzysko	PZP	bd	56-87
Gnojno	1	cmentarzysko	PZP	bd	55-87
Bubel Stary	64	śląd osad.	EB/WŚ	mała	56-87
Gnojno	4	śląd osad.	WŚ	mała	55-87
Gnojno	2	1-2. ślad osad.	1. EK/EB, 2. NOW	mała	55-87

SUiKZP gminy Konstantynów (2005) wskazuje obszar obserwacji archeologicznej. Obejmuje się ochroną archeologiczną obszary będące pod obserwacją archeologiczną. Są to obszary występowania znalezisk archeologicznych położone głównie w dolinach rzek: Bugu, Czyżówki, Komarenki. Inwestycje budowlane realizowane na tym obszarze, szczególnie rozbudowa infrastruktury technicznej, powinny być prowadzone zgodnie z warunkami uzgodnionymi z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków. Obszar obserwacji archeologicznej pokrywa się częściowo z obszarami wyznaczonymi w Studium jako korytarze ekologiczne oraz obszarem znajdującym się w bezpośrednim sąsiedztwie strefy ochrony archeologicznej (udokumentowanych stanowisk archeologicznych).

## **IV.16 Stan przeobrażeń środowiska przyrodniczego**

### **IV.16.1 Kierunki zmian zachodzące w szacie roślinnej i główne jej zagrożenia**

Na terenie gminy nie występują większe źródła emisji do środowiska (w tym zakłady przemysłowe), w związku z czym zagrożenie występujących tu cennych i rzadkich gatunków oraz zbiorowisk roślinnych spowodowane emisją gazów i pyłów jest minimalne i nie ma większego znaczenia.

Większość obszaru gminy jest użytkowana rolniczo jako pola uprawne i nawożone łąki. Wysoka koncentracja nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin stanowi poważne zagrożenie dla obiektów przyrodniczych położonych wzdłuż północnej granicy gminy. Najbardziej narażone są starorzecza nie mające bezpośredniego połączenia z Bugiem, których eutrofizacja (wywołana nawożeniem) może doprowadzić do szybkiego wypłycenia i w rezultacie zaniku tych malowniczych i cennych z przyrodniczego punktu widzenia zbiorników wodnych.

Lasy skoncentrowane są głównie w jednym dużym kompleksie (Las Konstantynów) mającym charakter lasu gospodarczego o niewłaściwej strukturze wiekowej. Również - z fitosocjologicznego punktu widzenia - występuje tu bardzo niekorzystny skład gatunkowy drzewostanów. Większość drzewostanów tego kompleksu jest pochodzenia antropogenicznego. W składzie ich przeważają gatunki iglaste (sosna i świerk), które zubożają występujące tu stosunkowo żyzne siedliska lasów liściastych. W celu przywrócenia walorów przyrodniczych tego terenu, należy stopniowo przebudować drzewostany tego kompleksu przez usunięcie niepożądanych gatunków iglastych.

Najbardziej interesującymi zbiorowiskami leśnymi są położone w dolinie Bugu (przy północnej granicy gminy) grądy, łągi nadrzeczne i dąbrowy, które wraz ze starorzeczami oraz dobrze zachowanymi murawami i łąkami należy objąć ochroną prawną.

### **IV.16.2 Stan gleb**

Nie jest prowadzony monitoring jakości gleb na terenie gminy Konstantynów.

### **IV.16.3 Stan przeobrażeń powierzchni ziemi**

Podstawowym zagrożeniem powierzchni ziemi są procesy erozyjne – erozja wodna i eoliczna. Wody powierzchniowe spływające po powierzchni terenu powodują jej zmywanie. Zjawisko to ma

szczególne znaczenie na obszarach o pewnym nachyleniu. Zmywana jest najwyższa część profilu glebowego, najważniejsza dla rozwoju roślin. Oprócz wody także wiatr modeluje powierzchnię terenu. Z otwartych, nieporośniętych roślinnością terenów, wywiewane są najlżejsze cząstki z górnych warstw gleby. Proces ten najsilniej przebiega podczas prac polowych przy użyciu ciężkiego sprzętu. Wiosną i jesienią (okres najsilniejszych wiatrów) przy braku pokrywy roślinnej, kiedy gleba jest przesuszona w czasie orki w powietrzu unoszą się tumany „kurzu”.

Najwyraźniejsze zmiany powierzchni terenu wywoływane są przez człowieka. Antropogeniczne wypukłe formy terenu to: nasypy kolejowe i drogowe, urobiska i hałdy, miejsca składowania odpadów po pracach ziemnych, sztuczne wzniesienia utwardzające grunt lub podnoszące teren pod budynki, wzniesienia maskujące podziemne zbiorniki i magazyny, kopce, wały przeciwpowodziowe, groble i inne.

Do wklęsłych form terenu pochodzenia antropogenicznego należą: kanały i rowy nawadniające i odwadniające, sztuczne zbiorniki wodne, stawy hodowlane, sadzawki przyzagrodowe, stawy oraz fosy i rowy przydrożne.

Na stan i tendencje zmian powierzchni terenu ma również eksploatacja kopalni, a także gospodarka odpadami, a w szczególności istnienie „dzikich” wysypisk odpadów.

W gminie Konstantynów część udokumentowanych złóż jest eksploatowane okresowo. Istniejące przepisy Prawa geologicznego i górniczego wymuszają korzystne zmiany w zakresie eksploatacji złóż kopalni. Tylko usankcjonowana prawnie eksploatacja (na podstawie koncesji) stwarza warunki do właściwej gospodarki złożem, racjonalnego wykorzystania zasobów kopaliny oraz późniejszej rekultywacji i zagospodarowania obszaru poeksploatacyjnego.

#### **IV.16.4 Stan wód powierzchniowych i podziemnych**

##### **Jakość wód powierzchniowych**

Przyczyną zanieczyszczeń wód powierzchniowych są ścieki bytowo-gospodarcze, zanieczyszczenia rolnicze, komunikacyjne, przemysłowe i deszczowe.

Głównym źródłem zanieczyszczeń wody są ścieki bytowo-gospodarcze, które pochodzą z gospodarstw nie objętych kanalizacją. Stanowią one duże zagrożenie dla wód nie tylko powierzchniowych. Ścieki najczęściej są gromadzone w bezodpływowych zbiornikach, które często są nieszczelne. Nie do końca jest również rozwiązany problem ich opróżniania. Zagadnienie to ma duże znaczenie ponieważ zabudowa wsi skoncentrowana jest głównie wzdłuż biegu rzek. W obszarach dolin i obniżeń, gdzie płytko zalega zwierciadło wody pierwszego poziomu może dojść do znacznych skażeń w przypadku powodzi (podmycie szamb).

Zanieczyszczenia rolnicze powstają w wyniku splukiwania i ługowania gleb użytkowanych rolniczo. Źródłem zanieczyszczeń może być niewłaściwe magazynowanie obornika, gnojowicy i gnojówki oraz ich nieodpowiednie wykorzystanie rolnicze. W wyniku opadów i roztopów następuje migracja składników nawozowych do wód powierzchniowych, a w przypadku ługowania również do wód podziemnych. Dużym zagrożeniem są również miejsca gdzie substancje te są przygotowywane do użycia, często bez zachowania podstawowych środków bezpieczeństwa i higieny, wysypują lub wylewają się na ziemię i w bardzo wysokich stężeniach punktowo przenikają do wód podziemnych. Jest to bardzo groźne w sytuacjach gdzie miejscami takimi są podwórza gospodarstw zaopatrujących się w wodę z własnych ujęć.

Zanieczyszczenia komunikacyjne powstają przy szlakach komunikacyjnych, a ich wielkość jest związana z oddaleniem drogi od cieków. W czasie opadów i roztopów ścieki opadowe (spływające z korpusu dróg) migrują do wód podziemnych.

Ścieki deszczowe powstają podczas opadów atmosferycznych i mają duży ładunek zanieczyszczeń zwłaszcza z terenów zurbanizowanych, zakładów przemysłowych oraz pól uprawnych – szczególnie wtedy, gdy opad nastąpił niedługo po nawożeniu lub spryskiwaniu środkami ochrony roślin. Jakość tego zanieczyszczenia jest trudna do określenia. Brak odpowiednich zabezpieczeń powoduje często chwilowe przekroczenie wskaźników czystości wód.

Nadrzędnym celem Ramowej Dyrektywy Wodnej jest osiągnięcie dobrego stanu wód do roku 2015. Wody powierzchniowe, w tym silnie zmienione i sztuczne jednolite części wód, powinny do tego czasu osiągnąć dobry stan chemiczny, oraz odpowiednio, dobry stan ekologiczny lub dobry potencjał ekologiczny, gdzie:

- stan ekologiczny obowiązuje dla naturalnych jednolitych części wód,
- potencjał ekologiczny dla sztucznych lub silnie zmienionych jednolitych części wód.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione, jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan tych wód, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu.

Celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.

Cele środowiskowe realizuje się przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- 1) stopniowej redukcji zanieczyszczeń powo-dowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych na podstawie art. 45 rozporządzenia dotyczące ścieków ust. 1 pkt 1;
- 2) zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 45ust . 1 pkt 1

Dla kontroli jakości wód powierzchniowych prowadzony jest monitoring służący ocenie jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) zlokalizowanych w granicach administracyjnych województwa lubelskiego. Głównymi JCWP w obrębie gminy są:

Kod jednostki	Nazwa jednostki	Obręby w korytarzu analiz	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych / derogacje
RW2000232665529	Czyżówka z dopływami	Do obrębu Solniki do obrębu Konstantynów Wieś	Zagrożona/ Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW
RW2000212665533	Bug od Krzny do Niemirowa	Obręb północny fragment obrębu Gnojno	Zagrożona/ Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW
RW2000172665536	Dopływ spod Gnojna	Obręb Antolin i fragment obrębu Gnojno	Zagrożona/ Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych



			możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW
RW200021266559	Bug od granicy w Niemirowie do Kamianki	Fragment obrębu Konstantynów Wieś	Zagrożona/ Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW

#### ***Czyźówka z dopływami (RW2000232665529)***

Stan ekologiczny - umiarkowany  
 Klasa elementów biologicznych – III  
 Klasa elementów hydromorfologicznych – I  
 Klasa elementów fizykochemicznych – poniżej stanu dobrego (przekroczenia fosforanów)  
 Substancje szczególnie szkodliwe – II  
 Stan chemiczny – dobry  
 Stan w PPK monitoringu obszarów chronionych – zły (przekroczenia fosforanów)

#### ***Bug od Krzyny do Niemirowa (RW2000212665533)***

Stan ekologiczny - umiarkowany  
 Klasa elementów biologicznych – III  
 Klasa elementów hydromorfologicznych – I  
 Klasa elementów fizykochemicznych – poniżej stanu dobrego  
 Substancje szczególnie szkodliwe – II  
 Stan chemiczny – dobry  
 Stan w PPK monitoringu obszarów chronionych – zły

#### ***Dopływ spod Gnojna (RW2000172665536) – nie badano***

#### ***Bug od granicy w Niemirowie do Kamianki (RW200021266559) – nie badano***

W ramach monitoringu operacyjnego badania ww. JCWP będą kontynuowane w kolejnych latach.

#### **Jakość wód podziemnych**

Jakość wód podziemnych w jednolitych częściach wód podziemnych 67 (uprzednio – 86) oraz nr 55 według poprzedniego podziału w JCWPd była badana w ramach monitoringu państwowego przez Państwowy Instytut Geologiczny na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

W 2010 r. jak i w 2012 r. stan wymienionych jednolitych części wód zostały zarówno w zakresie chemicznym jak i jakościowym oceniony jako dobry.

### **IV.16.5 Zanieczyszczenie powietrza**

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Konstantynów są źródła tzw. „niskiej emisji”, transport drogowy oraz przemysł.

Źródła zanieczyszczeń tzw. „niskiej emisji” to paleniska domowe, kotłownie lokalne, zakłady rzemieślnicze. Mają one znaczny, jeśli nie największy, udział w zanieczyszczeniu powietrza. Nasilenie emisji notuje się w okresie zimowym, kiedy gospodarstwa domowe są ogrzewane opałem (węgiel kamienny, koks). Niekiedy w paleniskach domowych spalane są również odpady; stwarza to pewne zagrożenie dla środowiska, ponieważ towarzyszy temu podwyższona emisja sadzy oraz nieprzyjemnych zapachów.

Zanieczyszczenia komunikacyjne stanowią około 25% ogólnej emisji zanieczyszczeń powietrza. Pochodzą one ze spalania paliw płynnych w pojazdach mechanicznych. Ich przyczyną jest zły stan techniczny wielu pojazdów, niska kultura eksploatacji, a także wzrastające nasilenie ruchu

samochodowego. Należy liczyć się z dalszym rozwojem komunikacji i dlatego można oczekiwać nasilenia emisji zanieczyszczeń powietrza pochodzących z tego źródła. Wraz z szybkim rozwojem komunikacji, wzrasta ilość stacji benzynowych, w sąsiedztwie których występuje znaczne podwyższenie stężenia metali ciężkich tj. ołowiu, żelaza, miedzi, cynku, dlatego w tych miejscach powinno się tworzyć naturalne bariery neutralizujące rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń, czyli zakładać otuliny wokół stacji (zadrzewianie, żywopłoty).

Przemysł na terenie gminy Konstantynów jest słabo rozwinięty, brak jest zakładów szczególnie uciążliwych dla środowiska, dlatego udział procentowy tych zanieczyszczeń jest niewielki.

System oceny jakości powietrza funkcjonuje na podstawie art. 85 – 95 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. W ramach systemu są mierzone, gromadzone i analizowane dane o stężeniach wybranych substancji zanieczyszczających powietrze w zakresie przestrzegania norm jakości powietrza na obszarach stref. Na podstawie zgromadzonych danych dokonuje się oceny poziomów substancji w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Na potrzeby ocen jakości powietrza wykorzystywane są wyniki pomiarów automatycznych, wyniki pomiarów manualnych prowadzonych w sposób systematyczny oraz dane emisyjne. Zgodnie z ww. ustawą Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska zobowiązany jest do sporządzania następujących ocen:

- pięcioletniej (zgodnie z art. 88) zawierającej klasyfikację stref na potrzeby ustalenia odpowiedniego sposobu wykonywania ocen rocznych ,
- rocznych, tzw. bieżących (zgodnie z art. 89) obejmujących klasyfikację stref będącą podstawą do podjęcia decyzji o zaplanowaniu działań naprawczych w strefie.

Na potrzeby prowadzonych ocen jakości powietrza województwo lubelskie podzielone zostało na 2 strefy:

L.p.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony roślin	Powierzchnia strefy [km <sup>2</sup> ]	Liczba mieszkańców strefy *	Teren wchodzący w skład strefy
1.	Aglomeracja Lubelska	PL0601	nie	147	343 598	m. Lublin
2.	Strefa lubelska	PL0602	tak	24 975	1 812 552	obszar województwa poza aglomeracją

\*) – stan na 31.12.2013. (avg zamieszkania)

Obszar objęty opracowaniem należy do strefy lubelskiej.

#### • **Roczna ocena jakości powietrza 2014, WIOŚ Lublin**

W wyniku przeprowadzanej oceny jakości powietrza za 2014 r. w województwie stan powietrza w województwie lubelskim według kryteriów ochrony zdrowia został ogólnie oceniony jako dobry.

Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia – klasyfikacja podstawowa.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	Pb	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub>	As	Cd	Ni	BaP	PM2,5
Aglomeracja Lubelska	PL0601	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A	C	A
Strefa lubelska	PL0602	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A	C	B

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
B	przekraczający poziom dopuszczalny lecz nie przekraczający poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego, - określenie przyczyn przekroczeń, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji
C	powyżej poziomu dopuszczalnego	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego, - opracowanie programu ochrony powietrza, - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
	powyżej poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego oraz poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji, - opracowanie programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pulapu stężenia ekspozycji (określonego dla pyłu PM <sub>2,5</sub> )

Ze względu na poziom celu długoterminowego ozonu strefę lubelską zakwalifikowano do klasy D2 (poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego), co oznacza, że monitoring wykazał stężenie powyżej poziomu celu długoterminowego i należy podjąć działania w celu osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r. Również ze względu na stężenie pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> wg poziomu docelowego oraz poziomu dopuszczalnego- faza II zaliczono strefę lubelską do klasy C2. Zgodnie z klasyfikacją dla kryteriów ochrony roślin strefa lubelska została zaliczona do klasy A. Ze względu na stwierdzone przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu - klasa D2.

Należy podkreślić, że ocena dla strefy lubelskiej odbywa się na podstawie 9 stacji monitoringu zlokalizowanych w miastach m.in. Puławy, Biała Podlaska, Radzyń Podlaski, Chełm i Zamość.

#### IV.16.6 Klimat akustyczny

Poziomy dopuszczalne hałasu określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Ochronie akustycznej podlegają tereny zabudowy mieszkaniowej, jednorodzinnej, wielorodzinnej i zagrodowej oraz tereny szpitali, szkół, domów opieki społecznej, uzdrowisk oraz tereny rekreacyjno-wypoczynkowe.

Wojewódzki Inspektorat Środowiska nie prowadził badań hałasu na terenie gminy Konstantynów. Na tym obszarze MPZP najbardziej obciążającymi klimat akustyczny źródłami hałasu jest ruch samochodowy, w szczególności w sąsiedztwie dróg wojewódzkich. Brak jest stwierdzonej uciążliwości hałasu dla terenów mieszkaniowych w obszarze MPZP.

#### IV.16.7 Pole elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące jest promieniowaniem, występującym w postaci fal elektromagnetycznych, powstających m.in. w wyniku działalności człowieka. Głównymi źródłami emitującymi pole elektromagnetyczne są: stacje elektroenergetyczne, napowietrzne linie elektroenergetyczne oraz urządzenia stacji radiokomunikacyjnych. Najbardziej powszechnymi sztucznymi źródłami pól elektromagnetycznych występującymi w środowisku są linie i stacje elektroenergetyczne. W ramach badań monitoringowych na terenie gminy Konstantynów nie

prowadzono pomiarów pola elektromagnetycznego. W obrębie gminy źródłem tego promieniowania są linie energetyczne.

## **V. Diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska**

Stan środowiska na terenie gminy Konstantynów wykazuje stabilność w poszczególnych komponentach. Jakość powietrza jest dobra. Niewielka ilość punktowych źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych nie powoduje istotnego zanieczyszczenia odbiorników ścieków. Jednakże rozwojowi sieci wodociągowej nie towarzyszy odpowiedni rozwój długości sieci kanalizacyjnej lub innych sposobów unieszkodliwiania ścieków (zapewnienie szczelnych zbiorników do gromadzenia ścieków i wywóz ścieków do oczyszczalni, oczyszczalnie przydomowe). Powodować to może powstawanie niekontrolowanych zrzutów nieoczyszczonych ścieków do środowiska (w szczególności gruntowo – wodnego i lokalnie powstawanie zanieczyszczeń wód podziemnych). Sposób użytkowania gruntów nie uległ istotnym zmianom w ostatnim czasie - dominuje rolnictwo. Gospodarstwa rolne (w szczególności prowadzące chów i hodowlę) w większości nie posiadają odpowiednich urządzeń do bezpiecznego gromadzenia i zagospodarowania odpadów z produkcji zwierzęcej. Brak płyt na obornik i zagospodarowania gnojowicy może powodować zanieczyszczenie gleby, wód podziemnych. Gospodarstwa sadownicze rozwijające się na terenie gminy Konstantynów, przy niewłaściwym stosowaniu środków ochrony roślin mogą stanowić zagrożenie dla jakości wód powierzchniowych, podziemnych, gleb, a także szaty roślinnej i świata zwierzęcego na terenie gminy Konstantynów.

Nie powstały w ostatnim czasie nowe punktowe i znaczące źródła zanieczyszczenia środowiska. Wybudowano na terenie gminy składowisko odpadów (m. Komarne), wyposażone w urządzenia minimalizujące negatywne oddziaływanie oraz możliwość obserwacji zmian w środowisku spowodowanych potencjalnie jego eksploatacją. Składowisko obsługuje obszar 2 gmin. Wdrożono system zbiórki odpadów z ich wstępną segregacją. Brak jest natomiast rozwiązania dotyczącego selektywnej zbiórki i przekazywania do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych. Jednocześnie zrehabilitowane zostało składowisko eksploatowane bez zabezpieczeń środowiska.

Tak więc od strony emisji do środowiska – jako najistotniejsze zadanie gminy do zrealizowania pozostaje rozwój systemów odbioru i oczyszczania ścieków w szczególności tam, gdzie jest zapewniona dostawa wody z wodociągu. Systemy te mogą być realizowane jako rozbudowa lub budowa sieci kanalizacyjnej, z odprowadzeniem ścieków do istniejących oczyszczalni ścieków (na terenie gminy lub gmin sąsiednich) budowa sieci obsługującej teren poszczególnych sołectw (z oczyszczalnią ścieków), budowa szczelnych zbiorników na ścieki z zapewnieniem odbioru nieczystości przez oczyszczalnię ścieków lub budowa indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków. Wybór sposobu wynikać powinien z analizy kosztów budowy i eksploatacji poszczególnych wariantów.

Jednocześnie – niektóre fragmenty gminy (północna część) posiadają walory przyrodnicze, które w ostatnich latach zostały objęte ochroną. Aż ok. 49% powierzchni gminy wchodzi w skład parku krajobrazowego (wraz z otuliną). W 2004 roku – od 1 maja – weszła w życie nowa ustawa o ochronie przyrody, która implementowała do polskiego porządku prawnego ochronę siedlisk i gatunków ptaków jako zasobów środowiska istotnych i ważnych dla ochrony dziedzictwa przyrodniczego Europy. Ok. 3,2 % gminy znalazło się w granicach obszarów sieci NATURA 2000. Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 to sieć obszarów chronionych na terenie Unii Europejskiej. Celem wyznaczania tych obszarów jest ochrona cennych, pod względem przyrodniczym i zagrożonych, składników różnorodności biologicznej.

W skład sieci Natura 2000 wchodzi:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) Dolina Dolnego Bugu PLB140001,
- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) Ostoja Nadbużańska PLH140011.

Działania ochronne (aktywne i pasywne) na obszarach należących do sieci Natura 2000 służyć mają osiągnięciu celu ochronnego dla jakiego dany obszar został powołany. Realizacji działań ochronnych służyć mają: plany ochrony obszarów Natura 2000, programy rolno-środowiskowe, programy rozwoju obszarów wiejskich, które są instrumentem ekonomicznym w ochronie przyrody.

Z drugiej strony – uwzględniając uwarunkowania naturalne - gmina posiada korzystne warunki do lokalizacji inwestycji budowlanych. Dobre tereny znajdują się na wysoczyznach morenowych, zbudowanych z piasków i gliny zwałowej (zalegającej ponad zwierciadłem piezometrycznym wód gruntowych). Niekorzystne tereny – to doliny rzek, w tym Bugu, gdzie inwestowane ogranicza przede wszystkim konieczność ochrony unikatowych form przestrzennych i przyrodniczych.

Zasoby eksploatacyjne złóż surowców naturalnych ocenia się jako duże na tle gmin sąsiednich w powiecie bialskim. Jakość kruszywa dobra, przydatna na cele budowlane w szerokim zakresie zastosowania.

Z uwagi na podłączenie większości użytkowników wód podziemnych do sieci wodociągowej, istnieje potrzeba zabezpieczenia nieeksploatowanych studni (Lecznica Zwierząt, ewentualnie inne nie posiadające dokumentacji hydrologicznej).

W celu ochrony wód podziemnych należy dokonać ewidencji nieczynnych studni mogących występować głównie w gospodarstwach indywidualnych (szczególnie na terenach niewyposażonych w sieć kanalizacyjną).

## **VI. WPŁYW MIEJSCOWEGO PLANU NA CELE OCHRONY**

### **1. Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn dnia 23 czerwca 1979 r.;**

Celem Konwencji jest ochrona i skuteczne gospodarowanie gatunkami wędrownymi dzikich zwierząt. W planowaniu przebiegu rurociągu na terenie Polski uwzględniono obszary chronione, korytarze ekologiczne (rozdział Rozwiązania alternatywne);

### **2. Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego z dnia 21 grudnia 1975 roku;**

Celem konwencji jest ochrona i zrównoważone użytkowanie wszystkich mokradł poprzez działania na szczeblu krajowym i lokalnym oraz współpracę międzynarodową, co stanowi wkład w osiągnięcie zrównoważonego rozwoju na całym świecie. Na terenie Polski wyznaczono 13 obszarów wodno-błotnych o międzynarodowym znaczeniu. Rurociąg nie przecina żadnego z wyznaczonych obszarów.

### **3. Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r.**

Cele Konwencji:

Ochrona różnorodności biologicznej;

Zrównoważone użytkowanie elementów różnorodności biologicznej;

Uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystania zasobów genetycznych.

Przy planowaniu inwestycji i realizacji działań w środowisku geograficznym szczególną uwagę należy zwracać na elementy najbardziej istotne z punktu widzenia zasobów przyrodniczych oraz zaspakajania potrzeb społecznych (obszary o bardzo wysokiej różnorodności biologicznej – np. lasy równikowe czy rafy koralowe, obszary o dużej liczbie gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem – np. obszary górskie czy wodno-błotne, obszary posiadające istotne znaczenie społeczne,

ekonomiczne, kulturowe lub naukowe). Obszary takie należy zidentyfikować i objąć stosownymi obserwacjami stanu i zachodzących zmian (tzw. monitoringiem przyrodniczym). W planowaniu przebiegu rurociągu na terenie Polski uwzględniono obszary chronione, korytarze ekologiczne (rozdział Rozwiązania alternatywne).

#### **4. Europejska Konwencja Krajobrazowa, Florencja 2000**

Celem EKK jest promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu oraz organizowanie współpracy europejskiej w tym zakresie, opartej na wymianie doświadczeń, specjalistów i tworzeniu dobrej praktyki krajobrazowej. Konwencja traktuje krajobraz jako ważny element życia ludzi zamieszkujących wszędzie: w miastach i na wsiach, na obszarach zdegradowanych, pospolitych, jak również na obszarach odznaczających się wyjątkowym pięknem - dlatego swoim zasięgiem obejmuje całe terytorium Polski. Planowany rurociąg będzie realizowany pod ziemią jego wpływ na krajobraz jest nieznaczny i krótkotrwały, przede wszystkim w trakcie etapu budowy. Konieczne dla realizacji ropociągu wylesienia nie będą miały negatywnego oddziaływania na krajobraz.

#### **5. Obszary Natura 2000**

Prawo wspólnotowe w tym zakresie zostało wprowadzone do prawodawstwa polskiego tj. do ustawy o ochronie przyrody. Przy planowaniu przebiegu rurociągu w maksymalnym możliwym stopniu ograniczano ingerencję w obszary Natura 2000.

## **VII. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU DOKUMENTU**

W przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu na analizowanym obszarze zagospodarowanie obszaru objętego MPZP będzie realizowane na podstawie indywidualnych decyzji o warunkach zabudowy lub decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Według SUIKZP gminy Konstantynów (2005) korytarz położony jest w następujących głównych obszarach funkcjonalnych:

- 1) Obszar rozwoju osadnictwa i funkcji towarzyszących,
- 2) Obszar rozwoju funkcji turystyczno-rekreacyjnych,
- 3) Obszar rolniczej przestrzeni produkcyjnej,
- 4) Obszary leśnej przestrzeni produkcyjnej,
- 5) Obszar korytarzy ekologicznych.

## **VIII. SKUTKI DLA ŚRODOWISKA USTALEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU**

### ***VIII.1 Planowane zmiany zagospodarowania***

Celem przystąpienia do sporządzania miejscowego planu było wprowadzenie rurociągu przesyłowego dalekosiężnego Odessa-Brody-Płock do prawa miejscowego, aby umożliwić dalsze prace nad jego realizacją. Stąd też najistotniejszą zmianą w zagospodarowaniu obszaru objętego MPZP jest lokalizacją ropociągu i związanej z nim strefy bezpieczeństwa.

Planowana jest lokalizacja rurociągu naftowego o średnicy DN 800, relacji Brody – Płock wraz z infrastrukturą niezbędną do jego obsługi, w tym: stacje pomp, stacje pomiarowe, stacje zaworowe, kabel światłowodowy i inną infrastrukturą niezbędną do obsługi i eksploatacji (np. przyłącza energetyczne, drogi dojazdowe itp.). Rurociąg zostanie połączony z siecią przesyłową znajdującą się

na terytorium Ukrainy (projektowany odcinek rurociągu granica państwa – Brody [obwód lwowski]) i wejdzie w skład Euroazjatyckiego Korytarza Transportowego Ropy Naftowej (EAKTR).

Planowanym rurociągiem transportowana będzie ropa surowa pochodząca z rejonu Morza Kaspijskiego. Dominującymi gatunkami ropy naftowej występującej w tym rejonie świata są tzw. lekka ropa azerska (ropa lekka słodka, produkcja w Azerbejdżanie, tzw. „Azeri”) oraz ropy lekkie kwaśne („ropa z Tengiz<sup>1</sup>”, „mieszanka CPC Blend” – produkcja w Kazachstanie).

Ropa naftowa jest paliwem naturalnym, o dominującym składzie węglowodorowym, o dużej wartości opałowej ok. 40-48 MJ/kg. Głównym składnikiem ropy naftowej są węglowodory parafinowe, naftenowe i aromatyczne. Związki heteroorganiczne obejmujące połączenia siarki, tlenu i azotu stanowią na ogół niewielkie domieszki. Ropa naftowa zwykle jest ruchliwą oleistą cieczą o charakterystycznym zapachu i barwie ciemnozielonej lub prawie czarnej.

Projektowany rurociąg ropy naftowej DN800 będzie rurociągiem podziemnym, wykonanym z rur stalowych dla maksymalnego ciśnienia roboczego 6,5 MPa (65 barów).. Rury zostaną wykonane zgodnie z obowiązującymi normami. Projektowana grubość ścianki wynosić będzie od 13 mm do 23 mm. Grubość ścianki zależeć będzie m.in. od przyjętych współczynników projektowych, ciśnienia roboczego, usytuowania danego odcinka rurociągu (tereny wrażliwe przyrodniczo, przejścia przez przeszkody terenowe, rzeki, drogi), etc.

W obszarze objętym ustaleniami planu wskazany jest orientacyjny nowy przebieg rurociągu paliwowego zaliczanego do inwestycji mogąco znacząco oddziaływać na środowisko. Projektowanie oraz budowa rurociągu naftowego DN800 relacji Brody - Płock odbywać się będzie w oparciu o obowiązujące przepisy prawne dotyczące budowy dalekosiężnych rurociągów przesyłowych.

### **Organizacja budowy**

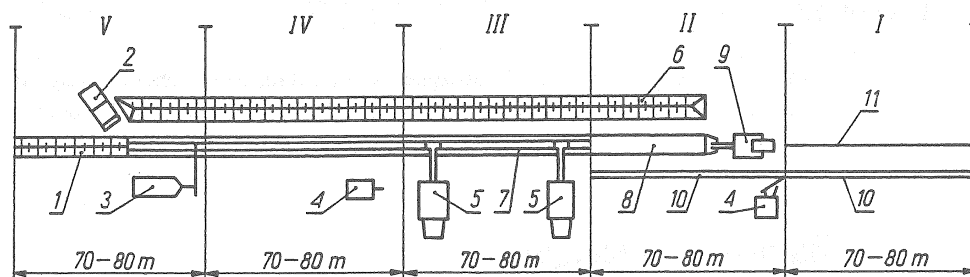
Prace budowlane ropociągu będą podzielone na:

- budowę rurociągu – składa się z budowy odcinków liniowych i stacji zaworowych. Odcinki liniowe podzielone będą na: rurociąg, skrzyżowania i odcinki specjalne. Odcinki liniowe buduje się przez powtarzanie sekwencji i przesuwanie się na kolejne kilometry trasy po zakończeniu etapu (system potokowy). Podział na odcinki jest, dodatkowo, zależny od Planu organizacji robót (ilości tzw. czołówek – frontów robót)
- budowę systemu automatyki, nadzoru i telekomunikacji – układanie kabla światłowodowego i instalacja różnego rodzaju urządzeń nadzorujących, sterujących, alarmowych etc.. Budowa ta odbywa się zarówno na części liniowej jak i na stacjach głównych.

Przykładowy schemat organizacji robót systemem potokowym przedstawiono na rysunku poniżej.

---

<sup>1</sup> Nazwa od pola naftowego Tengiz w Kazachstanie



1 – zasypywanie wykopów, 2 – spycharka, 3 – sprężarka, 4 – agregaty spawalnicze, 5 – żurawie samojezdne, 6 – składowanie ziemi z wykopu, 7 – rurociąg w wykopie, 8 – wykop, 9 – koparka, 10 – rura izolowana, 11 – oś wykopu, I – V – etap budowy

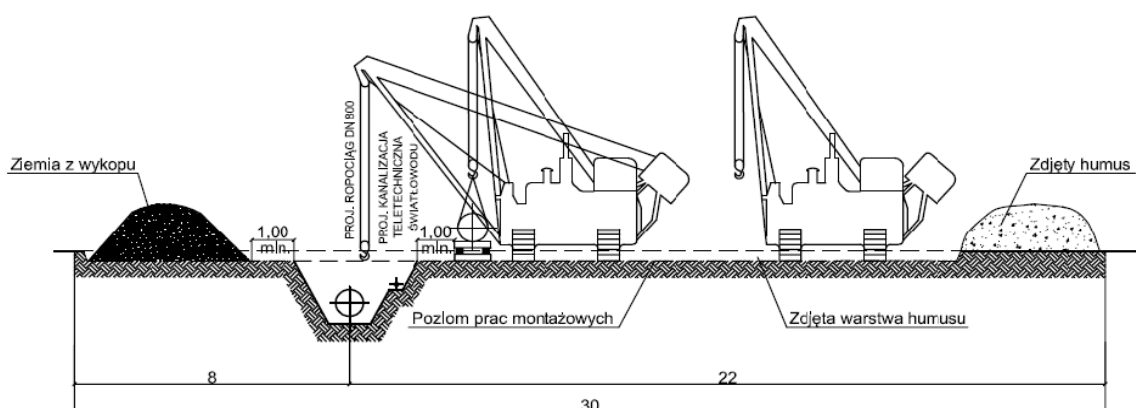
Standardowa długość głównego frontu robót zazwyczaj nie przekracza 25 km (w jego skład wchodzić będzie ok. 5 mniejszych odcinków prac). Na tym odcinku wykonuje się rurociąg począwszy od przygotowania placu budowy poprzez kolejne etapy do zakończenia wszystkich robót, łącznie z przywróceniem placu budowy do stanu pierwotnego.

Długość wykopu dla pojedynczego frontu robót zwykle nie przekracza 5 km. Długość jednego ciągu spawanych ze sobą odcinków rur (każda o długości ok. 12 m) wynosi zwykle ok. 2 km. Rozwiązanie to pozwala jednak na uzyskiwanie wystarczających łuków rurociągu mieszczących się w pasie budowy. Czas pomiędzy spawaniem a ułożeniem rurociągu w wykopie – zazwyczaj nie przekracza 60 dni dla całego głównego 25 km frontu robót. Oznacza to, że w przypadku pojedynczego frontu robót (ok. 5 km) czas ten wynosi ok. dwóch tygodni. Prędkość poruszania się głównego frontu robót zależna będzie głównie od postępu prac spawalniczych i zazwyczaj waha się w okolicy 300 do 500m dziennie.

### Szerokość korytarza budowy rurociągu

Wykopy realizowane będą z zastosowaniem urządzeń mechanicznych, w szczególnych przypadkach w rejonach kolizji z istniejącą infrastrukturą także ręcznie.

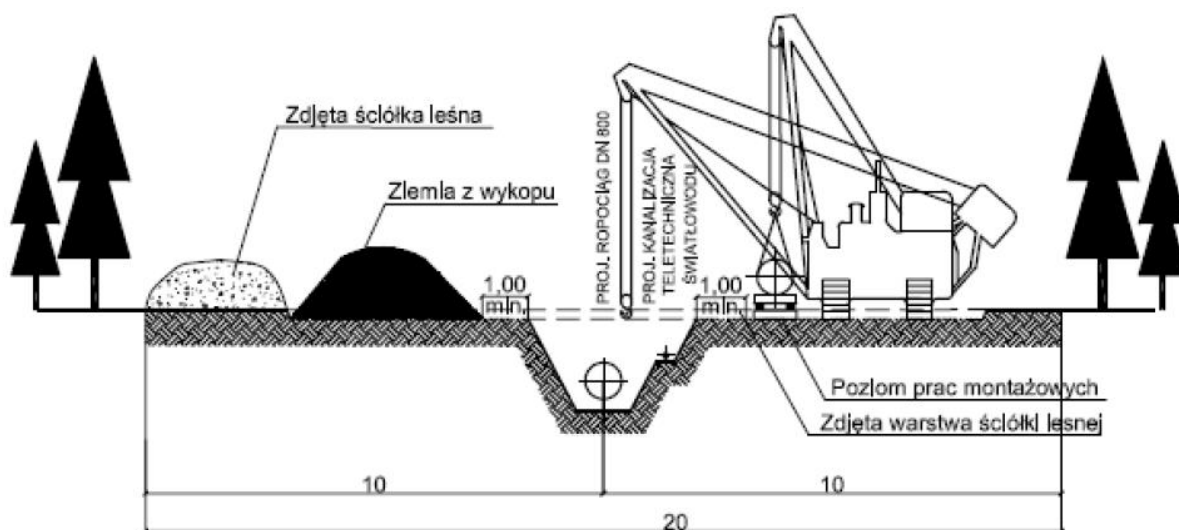
Standardowa szerokość korytarza budowy dla terenów rolnych wynosi ok. 30 m i dzieli się na ok. 8 m na jedną stronę rurociągu i ok. 22 m na drugą stronę rurociągu – rysunek poniżej.



Rys. 3 Schemat (przekrój) korytarza budowy odcinków liniowych na terenach rolnych



Na terenach leśnych i szczególnie cennych przyrodniczo, w celu zmniejszenia powierzchni wycinki lasu szerokość korytarza może być zmniejszona do ok. 20m (ok. 10m/ok. 10 m). W pasie o takiej szerokości musi nastąpić wycinka lasu.



Rys. 4 Schemat (przekrój) korytarza budowy odcinków liniowych na terenach leśnych i szczególnie cennych przyrodniczo

### Technologia budowy rurociągu



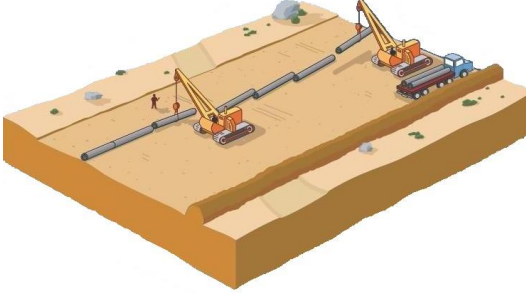
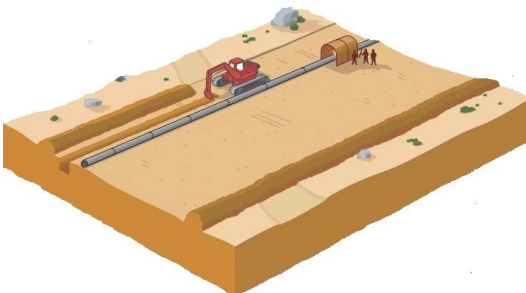
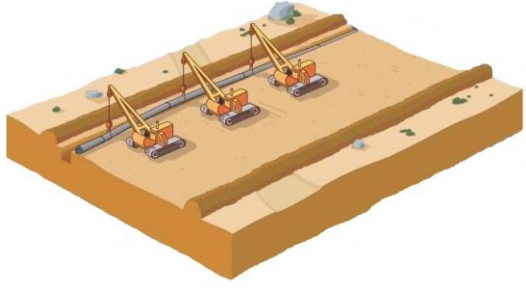
Grunty z wykopu składowane będą na odkład po jednej ze stron wykopu w niewielkiej odległości od jego krawędzi. Zdjęty humus będzie składowany w rejonie wykopu w sposób umożliwiający wykorzystanie do prac rekultywacyjnych, zapobiegający jego przesuszaniu lub mieszanu z innymi gruntami. Wykopy będą oznakowane i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.


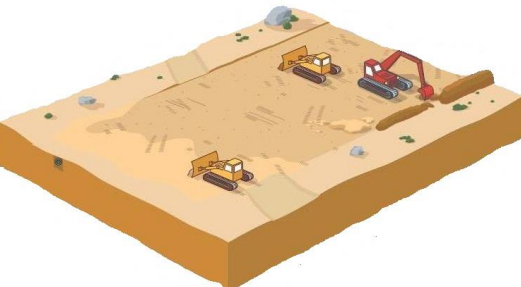
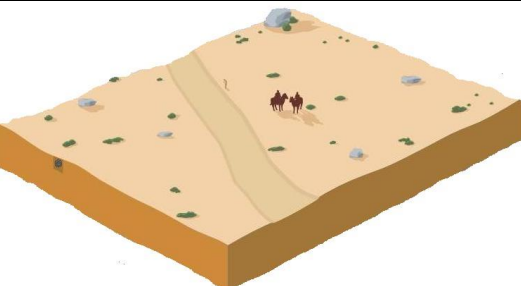
Generalną zasadą jest układanie rurociągu w suchym wykopie. Sposób odwodnienia wykopu (dobór właściwej metody) zależy będzie od stopnia nawodnienia (głębokości zwierciadła wody gruntowej) i rodzaju gruntu. Odbiornikiem wód z odwodnienia będą istniejące cieki (rzeki, rowy melioracyjne). Każdorazowo odwodnienia uzgadniane będą z zarządcami odbiorników i prowadzone na warunkach uzyskanych pozwoleń wodnoprawnych.

Na odcinkach liniowych najczęściej stosowanymi metodami odwodnienia są: metoda igłofiltrowa, drenaż próżniowy bądź odwodnienie powierzchniowe. Ilość wód z odwodnienia i miejsca zrzutu wód ostatecznie określone będą w pozwoleniach wodnoprawnych.

W wyjątkowych przypadkach, np. z uwagi na występowanie cennej fauny lub flory, jak również siedlisk wrażliwych na zmiany stosunków wodnych możliwe będzie układanie rurociągu w zawodnionym wykopie.

Poniżej przedstawiono poglądowe informacje dotyczące prowadzenia robót budowlanych na liniowych odcinkach rurociągu.

<p><u>Rozpoznanie geodezyjne i wytyczenie trasy</u>  Przed rozpoczęciem budowy zostanie oznakowana przez geodetów palikami wbitymi w ziemię:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dokładna trasa osi rurociągu</li> <li>• szerokość pasa budowy</li> <li>• miejsca kolizji z infrastrukturą podziemną.</li> </ul>	
<p><u>Usuwanie roślinności i spychanie humusu</u>  W pierwszym etapie prac pas budowy zostanie oczyszczony z drzew, krzewów oraz wszelkich innych zidentyfikowanych obiektów utrudniających prowadzenie prac. Następnie usuwa się warstwę gleby (ok. 0,3 m) poprzez zepchnięcie jej na jedną z krawędzi pasa budowy i usypanie wału. W kolejnym etapie wyrównuje się teren zgodnie z profilem budowanego rurociągu i w celu ułatwienia poruszania się maszyn budowlanych. Zdjętą wcześniej glebę składowuje się selektywnie i nie miesza się jej z gruntem z wyrównywania.</p>	
<p><u>Rozmieszczanie i pasowanie rur wzdłuż trasy</u>  Rury (zwykle o długości ok. 12m) składowane w głównych zapleczech budowy są następnie przywożone na plac budowy i układane w pobliżu linii trasy rurociągu. Niektóre rury są gięte na miejscu za pomocą specjalnej giętkarki (promień gięcia nie mniej niż 60 średnic), która porusza się wzdłuż trasy rurociągu. W przypadku, gdy promień gięcia jest mniejsz od możliwego do wykonania na budowie używa się łuków fabrycznych (promień gięcia nie mniejszy niż 6 średnic). W ten sposób zmienia się kierunek rurociągu w pionie jak i w poziomie.</p>	
<p><u>Wykonanie wykopu i spawanie rur</u>  Ułożone wzdłuż i odpowiednio wygięte rury spawa się ze sobą w sposób ciągły pozostawiając miejsca umożliwiające poruszanie się w pasie budowy. Po zespawaniu każda spoina jest kontrolowana ultradźwiękowo lub radiograficznie w celu utrzymania jak najwyższej jakości wykonania połączeń. Jednocześnie wykonuje się wykop umożliwiający ułożenie rurociągu na głębokości pozwalającej na przysypanie go co najmniej 1m ziemi licząc od górnej tworzącej rury. Wykonywanie wykopu odbywa się za pomocą standardowych koparek lub specjalnych maszyn do kopania rowów.</p>	
<p><u>Przygotowanie podsypki i układanie rurociągu</u>  Wykonany wykop musi zostać oczyszczony z kamieni i innych zanieczyszczeń (np. korzeni). Następnie zostaje wykonana podsypka z piasku. Proces układania rurociągu odbywa się w sposób ciągły przy użyciu ok. 5-6 tzw. żurawi bocznych. Pierwszy z nich unosi ciąg rur, drugi unosi jeszcze wyżej itd. do ostatniego. Podczas opuszczania rura przesuwana jest po specjalnych kołyskach wyposażonych w rolki.</p>	

<p><u>Zасыpywanie rurociągu</u></p> <p>Rurociąg zostaje obsypany piaskiem. Następnie zasypuje się go gruntem rodzimym wydobytym wcześniej z wykopu. Powłoka izolacyjna rurociągu będzie zabezpieczona przed uszkodzeniem przez przysypanie rurociągu gruntem miękkim warstwą 0,2 m ponad górną tworzącą rurociągu. Nadmiar gruntu rozplanowuje się w pasie budowy. W przypadku, gdy stwierdzi się nadmiar gruntu lub nie będzie on mógł zostać wykorzystany w obrębie pasa budowy (np. będzie zawierał odłamki skał) zostanie on zagospodarowany poza terenem prowadzonych prac. Przed wykonaniem zasypu przeprowadza się inwentaryzację powykonawczą rurociągu.</p>	
<p><u>Przywrócenie do stanu pierwotnego</u></p> <p>Przywrócenie pasa budowy do stanu pierwotnego składa się z trzech etapów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przywrócenie pierwotnego kształtu terenu wraz z zabezpieczeniem zboczy przed erozją</li> <li>• odtworzenie pierwotnej warstwy gleby poprzez rozplantowanie w obrębie pasa budowy warstwy humusowej zebranej przed przystąpieniem do robót budowlanych</li> <li>• odbudowę biologiczną polegającą na obsianiu terenu mieszanką traw. Etap ten może być realizowany zarówno przez wykonawcę robót budowlanych jak i właścicieli gruntów (po uzgodnieniu zakresu prac z wykonawcą lub inwestorem)</li> </ul>	
<p><u>Znakowanie rurociągu</u></p> <p>Po przywróceniu pasa budowy do stanu pierwotnego rurociąg znakuje się słupkami, które są jedynym prócz stacji zaworowych i stacji głównych śladem trasy rurociągu. Niektóre ze słupków posiadają możliwość podłączenia urządzeń do kontroli potencjału elektrycznego rurociągu w celu sprawdzenia prawidłowego działania instalacji ochrony katodowej.</p>	

### Wykonywanie złączy spawanych

Rury stalowe łączone będą przez spawanie elektryczne, ręcznie przy użyciu elektrod otulonych lub półautomatycznie i automatycznie w osłonie gazów ochronnych albo łukiem krytym. Jakość złączy spawanych będzie badana metodami nieniszczącymi lub w razie wymagań dodatkowych metodami niszczącymi. Rury do budowy rurociągu dostarczane będą w odcinkach roboczych (długość ok. 12 m) fabrycznie pokrytych wielowarstwową izolacją. Złącza spawane zostaną zaizolowane.

### Budowa stacji zaworowych

W ramach odcinków liniowych ropociągu budowane będą stacje zaworowe. Tereny Stacji Zaworowych stanowić będą ogrodzone obszary, gdzie zlokalizowane są podziemne zawory odcinające oraz by-passy. Na powierzchni widoczne są jedynie kolumny zaworów. W niektórych przypadkach zlokalizowany może być także niewielki kontener lub budynek stanowiący obudowę SCADA i innych urządzeń technicznych o wysokości ok. 3,5 m.

Przewidywane wymiary działki to ok: 20m x 20m

Droga Dojazdowa: utwardzona droga o szerokości 6m;

Lokalizacje stacji zaworowych określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz.U.2014 r., poz. 1853). Wymagane jest zainstalowanie zaworów:

1. W odległości co 20 - 30km w płaskim terenie;
2. W odległości do 10 km w terenie górzystym;
3. Po obu stronach skrzyżowania z ciekim wodnym szerszym niż 20m;
4. Przed skrzyżowaniami z autostradami oraz torami kolejowymi (w kierunku przepływu w ropociągu).

Ostateczna lokalizacja stacji zaworowych będzie także zależeć od wyników analizy ryzyka dla różnych scenariuszy wycieków oraz ustaleń z władzami lokalnymi.

Stacje rurociągowie (stacje zaworowe) będą budowane przez wykonawcę w ramach budowy odcinków liniowych rurociągu. Zwykle głębokość posadowienia rurociągu warunkuje głębokość instalacji stacji zaworowej. Stacja zaworowa i jej by-pass będą poddawane próbie hydraulicznej nim zostaną zamontowane. W związku z niewielką ilością pracy, która jest wymagana przy instalacji stacji zaworowej, nie będą organizowane dodatkowe zaplecza budowy.

#### **Budowa systemu SCADA (System Nadzoru i Gromadzenia Danych) i telekomunikacji**

System Nadzoru i Gromadzenia Danych (SCADA – ang. Supervisory Control & Data Acquisition), Zintegrowany System Kontroli i Bezpieczeństwa (ICSS – ang. Integrated Control and Safety Systems) wyposażony w Zdalne Jednostki Sterujące (RTU – ang. Remote Terminal Units), Programowalne Kontrolery Logiczne (PLC – ang. Programmable Logic Controllers), których interface znajduje się w głównej stacji sterowania pracą rurociągu, oprzyrządowanie i systemy bezpieczeństwa zainstalowane są na rurociągu i w stacjach głównych w celu zbierania informacji, wysyłania i odbierania poleceń.

Wszystkie dane będą przesyłane przez System Transmisji Danych (DTS - ang. Data Transmission System) do Centralnej Stacji Kontroli i Monitoringu (CCMS – ang. Central Control & Monitoring Station), którą zwykle umieszcza się na Głównych Stacjach znajdujących się na początku i końcu rurociągu.

System Telekomunikacji zawierający: interfejs łączący z publicznym systemem naziemnej i bezprzewodowej telefonii i transmisji danych, system łączności satelitarnej (używany zwykle jako awaryjny dla odległych obszarów), system łączności radiotelefonicznej wyposażony w wieże komunikacyjne i wzmacniacze sygnału rozmieszczony wzdłuż ru-rociągu i najważniejszy system DTS wykorzystujący światłowody (FOC – ang. Fiber Optic Cable) ułożone są wzdłuż rurociągu.

Wszystkie systemy SCADA, ICSS i Telekomunikacyjne są umieszczone zwykle wzdłuż rurociągu i na terenie Głównych Stacji, więc nie wymagają rezerwy dodatkowego terenu.

Światłowód układany jest wraz z rurociągiem w rurze osłonowej. Skrzynki łączeniowe światłowodu montowane są po zakończeniu prac związanych z budową rurociągu, zwykle co dwa lub cztery kilometry.

### **Przejścia przez tereny rolne i leśne**

Na gruntach rolnych, dla potrzeb budowy rurociągu, zostanie zajęty pas terenu niezbędny do prowadzenia budowy o szerokości nie większej niż 30 m. Dla ochrony istniejących gruntów rolnych przed degradacją, przed przystąpieniem do prac ziemnych zebrana będzie warstwa humusu w pasie montażowym i zabezpieczona przed zmieszaniem z pozostałą masą ziemną z wykopów.

Minimalne przykrycie rurociągu wyniesie ok. 1,0 m (od górnej tworzącej rurociągu). Głębokość wykopu wstępnie określono na ok. 2,0 do 2,2 m. Na odcinkach przebiegających przez tereny rolne zdrenowane głębokość ta będzie większa o około 0,5 m tak, by możliwa była odbudowa urządzeń drenarskich. Po zakończeniu budowy odłożona wcześniej warstwa humusu zostanie rozplantowana, a teren przywrócony do stanu pierwotnego. Nadmiar ziemi zostanie wywieziony na przeznaczone do tego celu składowiska. Po zakończeniu prac nie wprowadza się ograniczeń w rolniczym użytkowaniu terenu rolnego w pasie montażowym.

Na terenach leśnych i szczególnie cennych przyrodniczo, w celu zmniejszenia powierzchni wcinki lasu szerokość korytarza może być zmniejszona do ok. 20m. W obrębie obszarów leśnych na etapie eksploatacji trwale wylesiony pozostanie pas terenu o szerokości po 10 m od osi rurociągu (tj. o szerokości 20 m).

### **Przekroczenia przeszkód terenowych**

W celu zabezpieczenia rurociągu przed szkodliwymi oddziaływaniami (wywołanymi przede wszystkim przez nacisk) oraz w celu umożliwienia prawidłowego montażu rurociągu w miejscach przekroczeń przez przeszkody terenowe (drogi krajowe, linie kolejowe, itp.) planuje się zastosowanie rur osłonowych. Zakończenia rur powinny być tak szczelne, aby nie było możliwe przedostanie się wody gruntowej do wnętrza rury.

Przejście pod przeszkodą można wykonać bez uciekania się do wykopu, wprowadzając rurę przejściową o średnicy większej od rury osłonowej (o dwie dymensje w stosunku do średnicy rury rurociągu) współosiowo z nim, metodą przeciskania lub przewiercania.

Planuje się, że odcinki rurociągu w rejonie skrzyżowań z przeszkodami terenowymi zostaną wykonane przez specjalistyczne ekipy wcześniej tj. przed dojściem do nich głównego frontu robót budowlanych. Wszystkie skrzyżowania (przekroczenia) planowanej inwestycji z przeszkodami terenowymi będą skrzyżowaniami podziemnymi.

### ***Skrzyżowania z rzekami***

Ze względu na wysokie walory przyrodnicze planuje się przekroczenie rzek Bug (z wykorzystaniem metody bezwykopowej HDD (Horizontal Directional Drilling). Z zastosowaniem tej metody wiązać się będą czasowe oddziaływania związane m.in. z obecnością placów maszynowych i montażowych oraz poborem wody z Bugu dla potrzeb przygotowania płuczki wiertniczej.

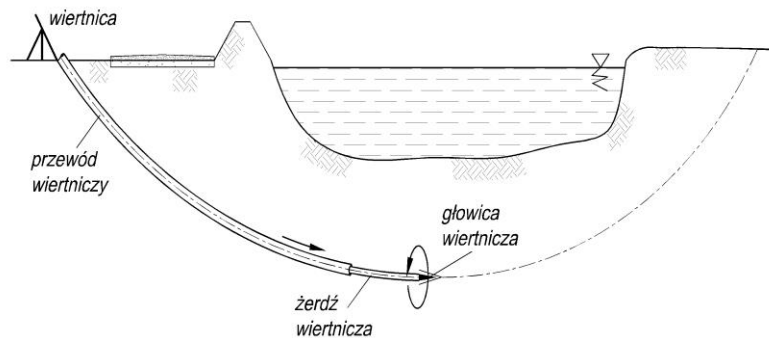
Horyzontalne wiercenie kierunkowe (HDD – Horizontal Directional Drilling) jest to nowoczesna metoda bezwykopowa stosowana powszechnie przy przekraczaniu przeszkód terenowych, takich jak drogi, linie kolejowe, rzeki, rezerваты przyrody, parki lub miejsca o wysokim zagęszczeniu uzbrojenia technicznego w gruncie. Stosowanie metody horyzontalnego wiercenia kierunkowego ogranicza do minimum konieczność wykonywania wykopów otwartych w gruncie. Metodę tę można stosować, gdy trasa rurociągu przebiega po linii prostej lub po określonym łuku (niemniejszym niż elastyczny promień gięcia rury). Istnieje również możliwość niewielkiej korekty kierunku w poziomej i pionowej płaszczyźnie wiercenia.

Proces wiercenia wymaga zastosowania znacznej ilości płuczki wiertniczej, która ma między innymi następujące zadania: wnoszenie urobku, stabilizację otworu, obniżenie sił tarcia pomiędzy przewodem wiertniczym i rurociągiem a górotworem.

Horyzontalne wiercenie kierunkowe jest wykonywane w trzech etapach.

**Etap I - wiercenie kierunkowe otworu pilotującego.**

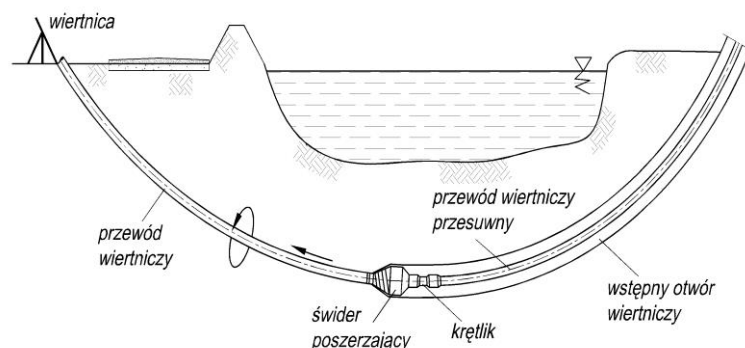
W trakcie wykonywania otworu pilotującego głowica o małej średnicy i przewód wiertniczy przemieszczają się zgodnie z projektowaną trajektorią uwzględniającą przeszkody terenowe. W planowanym punkcie wyjścia głowica wiertnicza jest usuwana i w jej miejsce instalowana jest głowica poszerzająca o średnicy umożliwiającej wprowadzenie przewodowego układu rurowego. Montaż odcinka rurociągu wciąganego pod dno rzeki odbywa się na placu „rurowym” po przeciwnej stronie rzeki względem punktu wejścia wiercenia HDD. Dla ograniczenia powierzchni terenu zajętej pod budowę rurociągu układa się, spawa, izoluje i dokonuje prób szczelności i wytrzymałości w osi trasy odcinka liniowego. Montaż przewodowego układu rurowego może odbywać się wyprzedzająco lub równoległe z wierceniem otworu HDD.



a) Wiercenie kierunkowe otworu pilotującego pod ciekami wodnymi – I etap.

**Etap II - poszerzenie otworu pilotującego do wymaganej średnicy.**

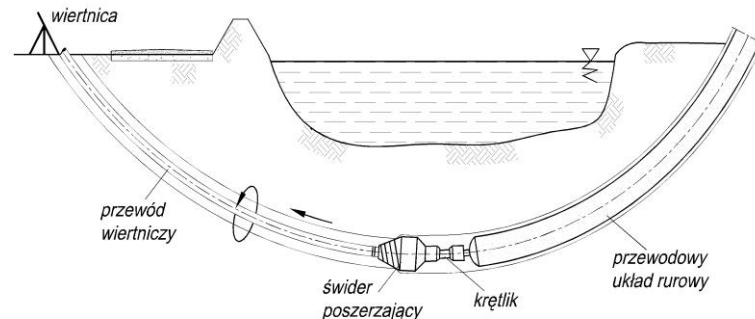
Poszerzenie otworu do wymaganej średnicy może być przeprowadzone w trakcie jednego lub kilku przejść świda poszerzającego. Średnica końcowego przejścia powinna być większa od średnicy zewnętrznej przewodowego układu rurowego o minimum 30 %, ale nie więcej niż o 50 %.



b) Poszerzenie otworu pilotującego uzyskanego w wyniku pierwszego przejścia świda – II etap

### **Etap III - wprowadzenie rurociągu do poszerzonego otworu.**

Wprowadzenie rurociągu do otworu może być połączone z etapem II, albo może być realizowane niezależnie od etapu II. Przewodowy układ rurowy przed wprowadzeniem do otworu jest mocowany do świdra poszerzającego za pomocą obrotowego łącznika zwanego krętlikiem, zapobiegającego przeniesieniu ruchu obrotowego na wprowadzany przewodowy układ rurowy.



- c) Dodatkowe poszerzanie otworu do wymaganej średnicy przy drugim przejściu świdera poszerzającego i wprowadzanie przewodowego układu rurowego – III etap

Na obecnym etapie projektowania, w stosunku do rzek przyjęto następujące położenie punktów wejścia i wyjścia HDD, w tym placów montażowych dla układki liry.

rz. Bug (ok. km 260+400280) – gm. Mienik/Konstantynów

- Punkt wejścia przewiertu znajdzie się poza obszarami Natura 2000 na terenie gminy Mielnik, w odległości ok. 205 m od brzegu rzeki. Granica obszaru Natura 2000 PLB140001 Dolina Dolnego Bugu oraz PLH140011 Ostoja Nadbużańska znajduje się w odległości ok. 75 m na S.  
Współrzędne geograficzne - 52°17'06,32" N, 23°10'29,90" E.
- Punkt wyjścia przewiertu znajdzie się w obszarze Natura 2000 PLB140001 Dolina Dolnego Bugu oraz PLH140011 Ostoja Nadbużańska w gminie Konstantynów, w odległości ok. 480 m od brzegu rzeki.  
Współrzędne geograficzne - 52°16'41,56" N, 23°10'26,91" E.
- Długość przewiertu – ok. 800 m

### ***Skrzyżowania z liniami energetycznymi***

Skrzyżowania rurociągu z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi wykonane będą zgodnie z wytycznymi prowadzenia prac ziemnych i montażowych na odcinkach zbliżeń i skrzyżowań z liniami elektroenergetycznymi. Na odcinkach skrzyżowań i zbliżeń do linii napowietrznych wykop wykonany może być mechanicznie (w razie potrzeby przy wyłączonej linii) lub metodą ręczną.

### ***Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym***

Rozwiązania skrzyżowań rurociągu z istniejącym, zinwentaryzowanym uzbrojeniem podziemnym zostaną uzgodnione z właścicielami i użytkownikami, a wszelkie prace związane z wykonaniem skrzyżowań prowadzone będą pod nadzorem ich przedstawicieli. W rejonach o nieustalonym przebiegu uzbrojenia podziemnego wykop będzie wykonywany ręcznie.

### ***Skrzyżowania z drogami***

Skrzyżowania rurociągu z drogami krajowymi zaprojektowane będą przy zastosowaniu rury osłonowej, która umożliwi jego prawidłowy montaż.

Przy skrzyżowaniach z drogami kategorii niższej (drogi wojewódzkie, powiatowe oraz gminne o nawierzchni asfaltowej) wybór metody przekroczenia dróg uzależniony będzie od wyników uzgodnień z zarządcami dróg.

### **Obiekty tymczasowe zaplecza budowy**

Tymczasowe obiekty, jakie powstaną na czas wykonania inwestycji obejmują:

- zaplecze/zaplecza placu budowy
- stanowiska przygotowania i prefabrykacji
- główne składowiska materiałów
- pośrednie stanowiska składowania materiałów
- inne stanowiska służące do wykonywania działań w ramach projektu.

Możliwa jest także budowa tymczasowych urządzeń, takich jak np.:

- tymczasowe zasilanie w energię elektryczną
- tymczasowe zaopatrzenie w wodę, w tym wodę pitną
- tymczasowe systemy kanalizacyjne
- tymczasowe instalacje komunikacji

Tymczasowe obiekty mogą obejmować także instalacje ogrodzenia, oświetlenia, bramy wjazdowe, obiekty związane z ochroną placu budowy i zapewnieniem bezpieczeństwa, instalacje sanitarne, obiekty socjalne i inne.

### **Badanie i uruchamianie rurociągu**

Przed uruchomieniem rurociągu musi spełniać wszystkie wymagania zgodne z postanowieniami rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej oraz produktów naftowych i ich usytuowanie, Polskich Norm i norm międzynarodowych.

Wybudowany rurociąg będzie przyjęty do eksploatacji po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie.

W trakcie przygotowania ropociągu do pracy wykonane zostaną:

- Badanie tłokiem inteligentnym
- Badanie systemu ochrony katodowej
- Oczyszczanie rurociągu
- Próby hydrauliczne rurociągu
- Próba wytrzymałości
- Próba szczelności
- Odpowietrzanie rurociągu
- Opróżnienie rurociągu

Po zakończeniu prób Wykonawca:

- zabezpiecza końce rurociągu
- zasypuje końce wykopu
- usuwa połączenia i konstrukcje pomocnicze
- porządkuje teren.



## **Budowa obiektów**

Realizacja obiektów niezbędnych do funkcjonowania rurociągu ma zwykle miejsce równoległe do budowy części liniowej rurociągu. Czasy trwania robót budowlanych wynoszą zwykle dla stacji zaworowej – ok. 3 - 6 miesięcy/1 obiekt.

W ramach stacji zaworowych wykonane zostaną m.in. droga dojazdowa (utwardzona), komora żelbetonowa (szczelna, bezodpływowa i zadaszona), armatura, urządzenia zasilające i sterujące pracą, ogrodzenie.

## **Eksploatacja rurociągu i obiektów towarzyszących**

Operator projektowanej inwestycji będzie eksploatował rurociąg oraz pozostałe elementy systemu zgodnie z ustanowionymi procedurami eksploatacji sieci przesyłowej. Zostaną one ustanowione przed rozpoczęciem normalnej pracy rurociągu.

Rozruch instalacji na projektowanych pompowniach będzie się odbywał w oparciu o ustanowione procedury rozruchu technologicznego.

Zakres prac eksploatacyjnych prowadzonych w ramach utrzymywania właściwego stanu technicznego rurociągu przesyłowego będzie obejmował m.in.:

- kontrole okresowe rurociągu, a w szczególności: kontrole trasy, urządzeń i wyposażenia, stanu oznakowania trasy rurociągu, sprawdzenia głębokości posadowienia rurociągów w miejscach nawodnionych oraz zabezpieczeń przeciwkorozyjnych etc..
- pomiary i badania - okresowe sprawdzenie działania, pomiary, badania i ekspertyzy techniczne elementów, urządzeń, instalacji i wyposażenia, a w szczególności: sprawdzenie działania armatury, badanie stanu technicznego przekroczeń rzek i kanałów, badanie elementów systemu sterowania napędów armatury, badanie tłokami inteligentnymi, badanie instalacji i urządzeń elektroenergetycznych etc..
- przeglądy i konserwacje – czynności okresowe: konserwacje armatury i elementów systemu sterowania armatury, słupków znacznikowych i pomiarowych, kontenerów, ogrodzeń itp., uzupełnianie oznakowań trasy, ubytków nakrycia rurociągu, powłok malarskich, prace porządkowe na terenie obiektów etc.
- dozór nad robotami obcymi, prowadzonymi w pobliżu rurociągu.

## **Rozwiązania chroniące środowisko**

W celu zminimalizowania oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko oraz zminimalizowania skutków ewentualnych awarii planuje się zastosowanie obecnie dostępnych rozwiązań projektowych – technicznych i technologicznych oraz organizacyjnych takich, jak:

- przed przystąpieniem do robót budowlanych kierownik budowy opracuje „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia planowanej inwestycji”
- właściwie przygotowanie i zorganizowanie robót i zaplecza budowy; przemieszczanie się maszyn budowlanych i środków transportowych odbywać się będzie po ściśle wytycznych drogach dojazdowych oraz w pasie budowlano-montażowym;

- właściwe oznakowanie terenu projektowanych prac, w celu zapewnienia bezpieczeństwa zatrudnionych pracowników oraz osób postronnych;
- używanie do prac sprawnego technicznie sprzętu, ograniczanie czasu pracy maszyn na jałowym biegu, utrzymanie terenu prac w czystości, w celu zapobiegania wystąpienia wtórnego pylenia;
- lokalizacja zaplecza budowy poza dolinami rzecznyymi czy innymi obszarami szczególnie wrażliwymi;
- ograniczenie do minimum w pasie montażowym rurociągu napraw sprzętu mechanicznego (za wyjątkiem przypadków awaryjnych) oraz tankowań paliwa do maszyn i urządzeń;
- zdjęcie humusu znajdującego się w strefie wykopu przed rozpoczęciem zasadniczych robót ziemnych oraz wykorzystanie go po zakończeniu robót do rekultywacji terenu;
- tymczasowe magazynowane wytworzonych odpadów w sąsiedztwie wykopów. Do magazynowania odpadów będą wykorzystywane specjalistyczne pojemniki oraz kontenery, które uniemożliwią przenikanie substancji zawartych w odpadach do gruntu i wód podziemnych;
- ograniczenie do pory dziennej wykonywania robót budowlanych na terenach występujących w bliskim sąsiedztwie obszarów chronionych akustycznie,
- ograniczenie czasowe niezbędnych odwodnień wykopów tak, aby nie spowodowały zmian stosunków wodnych (tj. trwałego obniżenia zwierciadła wód gruntowych) w rejonie projektowanej inwestycji, które spowodowałyby znaczące zmiany warunków siedliskowych otaczających terenów. Woda z odwodnienia będzie odprowadzana do najbliższych (z uwzględnieniem warunków technicznych) cieków powierzchniowych lub rowów,
- wykonanie rurociągu przy zastosowaniu nowoczesnych technologii i z wykorzystaniem najlepszej jakości materiałów (wysokiej jakości stali z wielowarstwową izolacją fabryczną);
- zainstalowanie rur ze stali o podwyższonej wytrzymałości;
- zastosowanie nowoczesnej biernej ochrony antykorozyjnej rurociągu w postaci izolacji polietylenowej podnoszącej trwałość rurociągu,
- włączenie rurociągu w system ochrony katodowej, chroniącej rurociąg przed korozją elektrochemiczną;
- przeprowadzenie 100 % kontroli nieniszczącej spoin;
- przeprowadzanie prób szczelności i wytrzymałości rurociągu
- wykonanie przejść rurociągu pod drogami o nawierzchni ziemnej metodą rozkopu, pod drogami o nawierzchni asfaltowej i ważnych funkcjonalnie dróg o nawierzchni ziemnej metodą bezwykopową z zastosowaniem rury osłonowej;
- dociążenie rurociągu obciążnikami (np. siodłowymi konstrukcjami żelbetowej prefabrykowanej) w miejscach występowania wysokiego poziomu wód gruntowych;
- wykonanie na ciekach i rowach, przekraczanych wykopem otwartym przepustów rurowych, o przekroju zapewniającym swobodny przepływ wód w trakcie prowadzenia prac;

- budowa na części liniowej rurociągu stacji zaworowych, umożliwiających hydrauliczne wyłączenie wybranego odcinka z eksploatacji w warunkach awarii rurociągu (rozszczelnienia),
- zainstalowanie systemów nadzoru i gromadzenia danych (SCADA), transmisji danych (DTS i CCMS) i telekomunikacji współpracujących z komputerowym systemem nadzoru nad pracą rurociągu. Stały monitoring funkcjonowania rurociągu pozwoli na wykrycie np. powstałej awarii z dużą dokładnością, dając sygnał do natychmiastowego wyłączenia pomp i interwencji ekipy awaryjno - remontowej nadzorującej prace rurociągu.
- w przypadku obiektów takich jak stacje zaworowe, usytuowanie armatury w szczelnych komorach.
- zadaszenie komór zaworów oraz ogrodzenie obiektów w celu zabezpieczenia przed dostępem osób postronnych
- ze względu na występujące na terenie projektowanych obiektów strefy zagrożenia wybuchem zastosowanie/zaprojektowanie wszystkich urządzeń instalowanych w strefie zagrożenia wybuchowego posiadających odpowiednią atestowaną budowę przeciwybuchową. Dotyczy to również stosowanych napędów elektrycznych oraz urządzeń pomiarowych.
- zabezpieczenie instalacji na obiektach przed wyładowaniami atmosferycznymi (uziemiaenie).

Wśród działań minimalizujących ewentualne oddziaływanie przedsięwzięcia, zwłaszcza w trakcie jego realizacji wymienić można:

- zabezpieczenie (w wymaganych miejscach) wykopów tak, aby nie były „pułapkami bez wyjścia” dla płazów, gadów i drobnych ssaków,
- zastosowanie tam, gdzie to możliwe oświetlenia sodowego dającego tzw. „ciepłe” widmo świetlne – bezwzględnie za to należy dbać by obudowy lamp były szczelne – uniemożliwia to owadom kontakt z rozżarzoną żarówką,
- zawężenie pasa budowy na terenach leśnych (do ok. 22m)

Istotnymi rozwiązaniami minimalizującymi wpływ planowanej inwestycji na etapie realizacji będzie również dążenie do ograniczenia powierzchni zajmowanej w trakcie budowy rurociągu oraz rekultywacja terenu po jego ułożeniu, m. in. likwidacja prowizorycznych dróg montażowych itp. po zakończeniu zasadniczych robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za przestrzeganie rozwiązań projektowych związanych z ochroną środowiska oraz obowiązującego prawa krajowego i unijnego w zakresie ochrony środowiska. Dokładność wykonania prac montażowych i budowlanych będzie kontrolowana przez nadzór inwestorski, a wszystkie wątpliwości i odstępstwa od przyjętych rozwiązań projektowych uzgodnione w ramach nadzoru autorskiego.

Rozwiązaniami minimalizującymi skutki ewentualnych awarii na etapie eksploatacji będą przyjęte przez przyszłego operatora rurociągu procedury postępowania na wypadek awarii zawarte w stosowanej w praktyce "Instrukcji awaryjnej".

## VIII.2 Oddziaływanie na klimat

Realizacja rurociągu ze względu na możliwość zachowania obecnego użytkowania większości terenów oraz wskazane poniżej niewielkie i krótkotrwałe emisje zanieczyszczeń do powietrza nie będzie miała wpływu na klimat.

## VIII.3 Oddziaływanie na jakość powietrza

Budowa rurociągu będzie prowadzona na terenach o charakterze rolniczym i leśnym, gdzie nie znajdują się zorganizowane duże źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza i poziom zanieczyszczenia jest bardzo niski. Okresowe zanieczyszczenia pyłowe i gazowe mogą powstawać w trakcie realizacji ustaleń MPZP związanych z budową ropociągu i pochodzić mogą:

- ze środków transportu – spaliny zawierające produkty spalania oleju napędowego oraz, w mniejszym stopniu, benzyny
- pyłów występujących w trakcie prac ziemnych
- zanieczyszczeń wydzielanych podczas spawania.

Biorąc pod uwagę ich charakter (realizacja części prac w wykopie) i krótki czas przebiegu, ich wpływ na stan higieny atmosfery będzie ograniczony do bezpośredniego sąsiedztwa rurociągu, nie stanowiąc odczuwalnego zagrożenia dla okolicznych mieszkańców.

Szacunkowe wielkości emisji związanej ze spalaniem oleju napędowego przedstawiono w poniższej tabeli.

Wielkość emisji ze spalania oleju napędowego – budowa części liniowej rurociągu

Rodzaj zanieczyszczenia	Emisja maksymalna
	Mg/rok
Dwutlenek azotu	4,3
Tlenek węgla	6,35
Węglowodory alifatyczne	1,25
Dwutlenek siarki	2,37

W związku z realizacją rurociągu dalekosiężnego DN 800 przeprowadzane będą operacje łączenia odcinków rur za pomocą spawania elektrycznego, przy użyciu zespołu spawalnic stanowiskowych. Szacunkowe wielkości emisji związanej ze spawaniem przedstawiono w poniższej tabeli.

Wielkość emisji ze spawania – budowa części liniowej rurociągu

Rodzaj zanieczyszczenia	Emisja maksymalna
	Mg/rok
Pył	0,0623
Tlenek węgla	0,0125
Dwutlenek azotu	0,0062

### Stacje zaworowe

Z budową stacji zaworowych związana będzie emisja ze spalania oleju napędowego (dźwigi, koparki, spychacze) i spawania.

Wielkość emisji ze spalania oleju napędowego wskutek pracy maszyn budowlanych dla stacji zaworowej przedstawiono w poniższej tabeli.

Wielkość emisji ze spalania oleju napędowego – budowa stacji zaworowej

Zanieczyszczenia	Emisja maksymalna
	Mg/rok
Dwutlenek azotu	0,010
Tlenek węgla	0,016
Dwutlenek siarki	0,006
Węglowodory alifatyczne	0,003

Podczas operacji łączenia elementów metalowych stanowiących wyposażenie stacji zaworowej za pomocą spawania elektrycznego będzie zachodzić emisja zanieczyszczeń do atmosfery. Szacunkową wielkość emisji do powietrza zachodzącą w trakcie tego procesu przedstawiono w poniższej tabeli

#### Wielkość emisji ze spawania – budowa stacji zaworowej

Zanieczyszczenia	Emisja maksymalna
	Mg/rok
Pył	0,0006
Tlenek węgla	0,0001
Dwutlenek azotu	0,0001

Oprócz wymienionych powyżej rodzajów emisji powstawać będzie niewielka emisja substancji związana z pracami zabezpieczania komory zasuw oraz fragmentów naziemnych rurociągu materiałami chemoodpornymi i antykorozyjnymi.

Rodzaj oraz ilość emitowanych substancji zależą będzie od zastosowanych materiałów. Emitowane mogą być np. węglowodory aromatyczne, alkohol benzylowy, ksylen, alkohol butylowy, etylenodwuamina, octan butylu i etylobenzen.

W poniższej tabeli przedstawiono przykładowe wielkości emisji poszczególnych substancji podczas zabezpieczenia antykorozyjnego stacji zaworowej.

#### Wielkość emisji z zabezpieczenia antykorozyjnego – budowa stacji zaworowej

Rodzaj zanieczyszczenia	Emisja maksymalna
	Mg/rok
Alkohol benzylowy	0,0006
Węglowodory aromatyczne	0,00005
Ksilen	0,00049
Alkohol butylowy	0,00009
Etylenodwuamina	0,00001
Octan butylu	0,00050
Etylobenzen	0,00003

Po zakończeniu prac budowlanych ww. uciążliwości z nimi związane ustąpią. Nowe obiekty nie będą źródłem zanieczyszczeń powietrza.

#### Przewierthy kierunkowe HDD

Podczas wykonywania przewiertu pod rzeka Bug źródłem emisji zanieczyszczeń będzie:

- praca wiertnic, agregatów i pomp, ruch pojazdów dostawczych oraz maszyn budowlanych (spalanie oleju napędowego),
- procesy spawania związanych z łączeniem odcinków rurociągu przed wciągnięciem do przewiertu.

Szacunkową wielkość emisji ze spalania oleju napędowego w silnikach pojazdów obsługujących teren przewiertu HDD podano w poniższej tabeli.

Wielkość emisji ze spalania paliw przez pojazdy – przewiert HDD

Zanieczyszczenia	Emisja maksymalna	
	Mg/rok	
Dwutlenek azotu	0,33	
Tlenek węgla	0,52	
Dwutlenek siarki	0,20	
Węglowodory alifatyczne	0,11	

Podczas operacji łączenia odcinków rur (przed wciągnięciem do przewiertu) za pomocą spawania elektrycznego będzie zachodzić emisja zanieczyszczeń do atmosfery. Szacunkową wielkość tej emisji przedstawiono w poniższej tabeli.

Wielkość emisji z procesów spawania – przewiert HDD

Zanieczyszczenia	Emisja maksymalna	
	Mg/rok	
Pył	0,013	
Tlenek węgla	0,002	
Dwutlenek azotu	0,002	

Podczas wykonywania przewiertu HDD źródłem emisji zanieczyszczeń będzie spalanie oleju napędowego przez wiertnice, agregaty, pompy, pojazdy ciężarowe i maszyny budowlane. Emisja zachodzić będzie z terenu placu maszynowego (od strony wejścia przewiertu) i montażowego (od strony wyjścia przewiertu). Związana będzie z następującymi fazami realizacji przewiertu:

- wiercenie otworu pilotującego
- poszerzanie otworu wiertniczego
- wciąganie rurociągu pod dno rzeki

W tabeli przedstawiono szacunkowe wartości emisji z placów maszynowego i montażowego (dla pojedynczego przewiertu).

Wielkość emisji ze spalania paliw na placach maszynowych – przewiert HDD

Zanieczyszczenia	Emisja maksymalna	
	Wejście przewiertu	Wyjście przewiertu
	Mg/rok	Mg/rok
Dwutlenek azotu	1,95	0,98
Tlenek węgla	3,12	1,56
Dwutlenek siarki	1,17	0,59
Węglowodory alifatyczne	0,63	0,31

Realizacja odcinków liniowych nie spowoduje wystąpienia ponadnormatywnych częstości przekroczeń dopuszczalnych stężeń jednogodzinnych i przekroczeń stężeń średniorocznych analizowanych zanieczyszczeń.

Podczas wykonywania przewiertów HDD poza granicą placów maszynowych mogą wystąpić przekroczenia dopuszczalnych stężeń jednogodzinnych i średniorocznych dwutlenku azotu i dwutlenku siarki. Dopuszczalne stężenia jednogodzinne i średnioroczne pozostałych analizowanych będą dotrzymane.

Maksymalna odległość występowania ponadnormatywnych stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu od strefy robót to ok. 400-450 m w przypadku realizacji przewiertu HDD. Zasięg występowania ponadnormatywnych stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki jest mniejszy.

Maksymalna odległość występowania ponadnormatywnych częstości przekroczeń stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu od strefy robót to ok. 100-150 m w przypadku realizacji przewiertu HDD. Zasięg występowania ponadnormatywnych częstości przekroczeń stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki jest mniejszy.

Ponadnormatywne stężenia średnioroczne dwutlenku azotu i dwutlenku siarki mogą wystąpić jedynie w obrębie placów maszynowych.

#### **VIII.4 Oddziaływanie na klimat akustyczny**

Dla lokalizacji przewiertów kierowanych HDD maksymalne oddziaływanie akustyczne dla terenów zabudowy wyniesie ok 160m dla pory dziennej oraz ok 460m dla pory nocnej. Mapę poziomą zasięgu hałasu z lokalizacją placów maszynowych i montażowych zamieszczono na rysunkach nr 2.

Eksploatacja i obsługa projektowanego rurociągu i urządzeń towarzyszących nie będą źródłem zagrożeń akustycznych.

Czasowa uciążliwość hałasu dla zlokalizowanych w pobliżu zabudowań w m. Gnojno może mieć miejsce wyłącznie w trakcie budowy rurociągu. Podstawowym źródłem hałasu będzie ruch samochodów ciężarowych oraz praca sprzętu budowlanego.

W fazie budowy największe oddziaływanie akustyczne wystąpi w miejscach lokalizacji placów maszynowych i montażowych przewiertów kierunkowych HDD. Mniejszą uciążliwość wykazują miejsca budowy rurociągu na odcinkach liniowych jednorodnych. W miejscach tych zgodnie ze specyfikacją budowy metodą odkrywkową wystąpi oddziaływanie krótkotrwałe związane z pracą polegającą na wykonaniu wykopu, montażu, centrowaniu oraz spawaniu rurociągu. Największą uciążliwość akustyczną powodują tu maszyny budowlane związane z pracą ziemną tj. koparki, spycharki, ciągnik kołowy.

Szacuje się, że uciążliwość ta będzie miała miejsce nie dłużej niż w czasie paru tygodni dla pojedynczego odcinka. W miarę postępu prac ziemnych uciążliwość hałasu będzie się przesuwała z prędkością 500 m/dzień układania rurociągu. Pozostałe prace takie jak spawanie, izolowanie, układanie rur będą wykonywane w ciągu kilku dni, zasyпка i nawiezenie humusu w ciągu kolejnych dni.

Źródłem emisji hałasu będą następujące operacje:

- dowóz rur w rejon budowy rurociągu
- roboty ziemne polegające na zdjęciu humusu koparką z łyżką wannową i spycharką oraz wykonaniu wykopów koparką z łyżką standardową lub trapezową.
- roboty spawalnicze i szlifierskie wykonywane na zewnątrz wykopu. Zespawane na zewnątrz rury będą układane w wykonanym uprzednio wykopie przy wykorzystaniu żurawi bocznych.
- roboty izolacyjne polegające na piaskowaniu styków rur przed nałożeniem opasek.
- roboty układowe polegające na układaniu połączonych rur w wykopie przy użyciu żurawi bocznych.
- roboty wstawkowe polegające na łączeniu rur w wykopie poprzez spawanie.
- zasyпка i nawiezenie humusu na zasypany wykop będzie realizowane przez spycharki i koparki z łyżką wannową.

Moce akustyczne wykorzystywanych maszyn przy układaniu rur rurociągu DN 800 zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Typ urządzenia	Poziom mocy akustycznej, w dB
Koparka	108
Spycharka	108
Spawarka	97
Szlifierka kątowa	92
Żuraw boczny (układarka do rur)	105
Traktor	100

Szacunkowy zasięg hałasu o określonym poziomie, emitowanego w trakcie prac związanych z układaniem rurociągu przedstawiono w poniższej tabeli.

Równoważny poziom dźwięku A [L <sub>Aeq</sub> ]	Zasięg hałasu o określonym poziomie
70 dB	15 m
65 dB	25 m
60 dB	40 m
55 dB	70 m
50 dB	122 m
45 dB	208 m

W przypadku budowy obiektów wielkość emitowanego hałasu oraz jego zasięg będzie porównywalny z emisją z części liniowej rurociągu. Inny będzie jednak czas emisji hałasu, który powiązany będzie z okresem realizacji poszczególnych obiektów. Należy jednak podkreślić, że uciążliwość akustyczna będzie największa podczas początkowej fazy robót budowlanych, podczas której będzie używany ciężki sprzęt budowlany. W miarę postępu prac, uciążliwość akustyczna związana z placem budowy obiektów będzie malała.

Ze względu na krótkotrwały okres oddziaływania hałasu podczas planowanej budowy nie przewiduje się stosowania dodatkowych zabezpieczeń poza ograniczeniem prac budowlanych w okresie nocy.

Najczęściej spotykanym typem terenów podlegającym ochronie akustycznej występującym na trasie projektowanego rurociągu naftowego DN 800 jest zabudowa zagrodowa. Przyjmując jako kryteria oceny zasięgów hałasu zasięgi izofon 55 dB (dla dnia 6<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup>) oraz 45 dB (dla nocy 22<sup>00</sup> – 6<sup>00</sup>), zasięg oddziaływania akustycznego przewiertu HDD można określić na ok.:

- dla pory dnia:
  - oddziaływanie placu maszynowego – ok. 200 m
  - oddziaływanie placu montażowego – ok. 125 m
- dla pory nocy:
  - oddziaływanie placu maszynowego – ok. 500 m
  - oddziaływanie placu montażowego – ok. 350 m

Tłoczenie ropy naftowej rurociągiem jest procesem cichym. Na etapie normalnej eksploatacji odcinków liniowych nie wystąpi tym samym emisja hałasu.



Emisja hałasu nie zachodzi także w przypadku eksploatacji stacji zaworowych.

### **VIII.5 Oddziaływanie na jakość gleb i gruntów**

Gleby na terenie miejscowego planu będą przedmiotem oddziaływania związanego z budową inwestycji.

Dla gruntów leśnych o powierzchni około 8,7 ha należy uzyskać wymaganą zmianę przeznaczenia na cele nieleśne.

W wyniku budowy zmieniona będzie struktura poszczególnych poziomów glebowych oraz sekwencja tych poziomów. W wyniku robót ziemnych przy układaniu rurociągu, nastąpi zniszczenie aktualnego profilu glebowego na terenach użytkowanych rolniczo. Zmiany fizyczne mogą spowodować również istotne przekształcenia wilgotnościowe a nawet przesuszenie. Zasięg tych zniszczeń zależy będzie od wielkości terenu zajętego pod budowę. Przed przystąpieniem do wykonywania prac konieczne będzie usunięcie występującej warstwy humusu. Po zakończeniu budowy wykonane zostaną prace rekultywacyjne gruntów i gleb co zminimalizuje skutki oddziaływania projektowanych prac.

Grunty zdegradowane w wyniku realizacji prac budowlanych (wykopu) będą rekultywowane zaraz po zakończeniu prac.

Drogi, dojazdy, ogrodzenia, brzegi cieków, zbocza i wszelkie inne obiekty bądź elementy zagospodarowania terenu uszkodzone i naruszone w wyniku budowy będą natychmiast po jej zakończeniu odbudowywane i odtwarzane zgodnie z wymaganiami prawa, w uzgodnieniu z właścicielami, zarządcami i ewentualnie z właściwymi organami administracji. Drogi technologiczne w pasie montażowym (oraz tymczasowe drogi dojazdowe do pasa montażowego) utwardzane płytami betonowymi zostaną rozebrane, a grunty przywrócone do stanu wyjściowego.

W okresie eksploatacji wpływ rurociągu na gleby nie będzie występować. Może wystąpić zagrożenie w przypadku pojawienia się wycieków z rurociągu w sytuacjach awaryjnych związanych z mechanicznym przerwaniem lub uszkodzeniem nitki rurociągu. Postępowanie w tego typu sytuacjach musi być zgodne z odpowiednimi instrukcjami dotyczącymi sytuacji awaryjnych i ogólnymi zasadami postępowania.

### **VIII.6 Oddziaływanie na ukształtowanie terenu**

Wpływ na kształt aktualnego krajobrazu będzie przejściowy i ograniczać się będzie do okresu budowy. Budowa rurociągu wymagać będzie czasowego zajęcia pasa terenu wzdłuż jego trasy o szerokości 30 m ( w terenach rolnych) i 20 m (w lasach), w którym będzie zrealizowany wykop i obok którego sprzymowana zostanie warstwa humusowa. Jednakże biorąc pod uwagę, że realizacja trwać będzie około 2 miesięcy należy stwierdzić, że są to zmiany krótkotrwale i po tym okresie ukształtowanie powierzchni powróci do stanu wyjściowego.

### **VIII.7 Oddziaływanie na świat roślinny i zwierzęcy oraz różnorodność biologiczną**

Realizacja ustaleń MPZP w zakresie realizacji rurociągu dalekosiężnego spowoduje krótkotrwale zakłócenia w istniejących ekosystemach głównie poprzez hałas związany z pracą maszyn, urządzeń i transportu oraz obecność ludzi. Po zakończeniu tych prac nie przewiduje się konfliktów planowanego zagospodarowania terenu z przyrodą.

Omawiany teren przechodzi przez obszary leśne. Realizacja MPZP wymagać będzie zmiany przeznaczenia lasów na tereny rolne. Powierzchnia lasów, które objmie zmiana wynosi około 8,7 ha

na które składają się pasy przecinek w lasach o szerokości 20 m. Na etapie miejscowego planu ograniczono wycinki lasów poprzez wykorzystanie do trasowania ropociągu duktów leśnych czy pasów technicznych linii elektroenergetycznych.

Realizacja i eksploatacja rurociągu naftowego nie spowoduje powstania efektu barierowego na terenach znajdujących się w obrębie korytarzy ekologicznych. Po ułożeniu i zasypaniu rurociągu teren nad nim (w obrębie strefy bezpieczeństwa) będzie mógł być użytkowany rolniczo, nie obniżając potencjału korytarzy ekologicznych.

Ocena oddziaływania MPZP na grzyby – na terenie MPZP stwierdzono występowanie mąkli tarniowej – gatunku objętego ochroną częściową.

Nazwa gatunkowa	Liczebność	Siedlisko	Strefa OOP	Przewidywane oddziaływanie na środowisko na etapie realizacji oraz przykładowe działania minimalizujące jej wpływ	Skutki oddziaływania po zastosowaniu działań minimalizujących
mąkla tarniowa ( <i>Evernia prunastri</i> )	kilkanaście plech	na starym dębie szypułkowym	A	<b>Działanie minimalizujące:</b> zawężenie pasa montażowego do 20 m, ulokowanie go w danym miejscu po prawej stronie by minąć drzewo pokryte chronionymi porostami	<b>brak wpływu</b>

Ocena oddziaływania MPZP na gatunki roślin objęte ochroną całkowitą i częściową.

Nazwa gatunkowa	Liczebność	Siedlisko	Przewidywane oddziaływanie na środowisko na etapie realizacji oraz przykładowe działania minimalizujące jej wpływ	Skutki oddziaływania po zastosowaniu działań minimalizujących
wawrzynek wilczełyko ( <i>Daphne mezereum</i> ) ochrona całkowita	1 krzew	grąd	<b>działanie minimalizujące:</b> zawężenie pasa montażowego do 20 m, pas montażowy ulokować jak najbliżej prawej strony strefy A	<b>brak wpływu</b>

Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej

Siedlisko przyrodnicze kod, typ	Powierzchnia w strefie A (powierzchnia konfliktu) [ha], stan zachowania siedliska	SOO strefa OOP	OSO strefa OOP	Przewidywane oddziaływanie na środowisko oraz przykładowe działania minimalizujące jej wpływ	Skutki oddziaływania po zastosowaniu działań minimalizujących	Przewidywane oddziaływanie na siedliska w obszarze Natura 2000 (PLH) na etapie realizacji bez zastosowania działań minimalizujących
91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)	0,07 średni stan			natężenie zmian – duże czas trwania – krótki skutki zmian – odtwarzalne zasięg zmian – lokalny działanie minimalizujące: zawężenie pasa montażowego do 20 m także ze względu na miejsce występowania bobra, wykonanie prac przygotowawczych (wycinka drzew i krzewów) poza okresem rozrodu płazów od II połowy października do końca lutego; zebranie wierzchniej warstwy gleby, warstwy humusowej (minimum do 15 cm), składowanie humusu w 20 m korytarzu robót i ponowne rozścielenie na powierzchni po zakończeniu budowy	ubytek (ok. 0,04 ha) i zaburzenie siedliska o średnim stopniu zachowania w wyniku prac wiążących się z usunięciem drzew i krzewów w pasie 20 m i wykopem otwartym; ponowne rozścielenie warstwy humusowej zminimalizuje wpływ wykopu otwartego	
	1,26 dobry stan	Ostoja Nadbużańska PLH140011 [A, B]	Dolina Dolnego Bugu PLB140001 [A, B]	obszar jest predysponowany do występowania wysokiego poziomu zwierciadła wód gruntowych, a w konsekwencji do realizacji prac odwodnieniowych, jednak przy zastosowaniu metody HDD nie zaistnieje potrzeba stosowania w tym miejscu	zaburzenie (ok. 0,56 ha) stanu łągi w wyniku prac wiążących się z usunięciem drzew i krzewów w pasie 20 m; mimo wycięcia drzew i krzewów, dzięki	ubytek siedliska (ok. 1,26 ha) w dolinie Bugu o dobrym stanie zachowania, niewykluczony negatywny wpływ na przedmiot ochrony

Siedlisko przyrodnicze kod, typ	Powierzchnia w strefie A (powierzchnia konfliktu) [ha], stan zachowania siedliska	SOO strefa OOP	OSO strefa OOP	Przewidywane oddziaływanie na środowisko oraz przykładowe działania minimalizujące jej wpływ	Skutki oddziaływania po zastosowaniu działań minimalizujących	Przewidywane oddziaływanie na siedliska w obszarze Natura 2000 (PLH) na etapie realizacji bez zastosowania działań minimalizujących
				odwodnień działanie minimalizujące: metoda HDD ok. 259+900 do 260+630; pozostawienie karp w pasie 20 m, niezbędna wycinka drzew i krzewów poza okresem lęgowym od połowy października do końca lutego	zastosowaniu metody HDD nie nastąpi istotne zaburzenie warstwy wierzchniej gleby, a pozostawienie karp zapobiegnie nadmiernej synantropizacji danego siedliska	obszaru Natura 2000
6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	0,44 średni stan			natężenie zmian – duże czas trwania – krótki skutki zmian – odtwarzalne zasięg zmian – lokalny  działania minimalizujące: zdjęcie darni, składowanie jej w 30 m korytarzu robót i po ukończeniu prac budowlanych ponowne jej ułożenie na powierzchni pasa	zaburzenie (ok. 0,27 ha) siedliska; ułożenie darni po zakończeniu prac budowlanych zahamuje synantropizację siedliska	
	0,85 średni stan			natężenie zmian – duże czas trwania – krótki skutki zmian – odtwarzalne zasięg zmian – lokalny  działania minimalizujące: zdjęcie darni, składowanie jej w 30 m korytarzu robót i po ukończeniu prac budowlanych ponowne jej ułożenie na powierzchni pasa	zaburzenie (ok. 0,63 ha) siedliska; ułożenie darni po zakończeniu prac budowlanych zahamuje synantropizację siedliska	
	0,48 średni stan			natężenie zmian – duże czas trwania – krótki skutki zmian – odtwarzalne zasięg zmian – lokalny  działania minimalizujące: zdjęcie darni, składowanie jej w 30 m korytarzu robót i po ukończeniu prac budowlanych ponowne jej ułożenie na powierzchni pasa	zaburzenie (ok. 0,30 ha) siedliska; ułożenie darni po zakończeniu prac budowlanych zahamuje synantropizację siedliska	
	0,33 średni stan			natężenie zmian – duże czas trwania – krótki skutki zmian – odtwarzalne zasięg zmian – lokalny  działania minimalizujące: pas montażowego do 30 m szerokości na odcinku od km 248+710 do 248+770 (siedlisko zazębia się z łągiem); zdjęcie darni, składowanie jej w 30 m korytarzu robót i po ukończeniu prac budowlanych ponowne jej ułożenie na powierzchni pasa	zaburzenie (ok. 0,21 ha) siedliska; ułożenie darni po zakończeniu prac budowlanych zahamuje synantropizację siedliska	
	1,88 dobry stan	Ostoja Nadbużańska PLH140011 [A, B]	Dolina Dolnego Bugu PLB140001 [A, B]	natężenie zmian – duże czas trwania – krótki skutki zmian – odtwarzalne zasięg zmian – lokalny  obszar jest predysponowany do występowania wysokiego poziomu zwierciadła wód gruntowych, a w konsekwencji do realizacji prac odwodnieniowych; mimo zastosowania metody HDD może zaistnieć konieczność odwodnień w miejscu wyjścia wiercenia, jednak ze względu na przewidywany	zaburzenie (ok. 0,93 ha) siedliska; ułożenie darni po zakończeniu prac budowlanych zahamuje synantropizację siedliska	ubytek i zaburzenie ok. 1,88 ha siedliska w dolinie Bugu

Siedlisko przyrodnicze kod, typ	Powierzchnia w strefie A (powierzchnia konfliktu) [ha], stan zachowania siedliska	SOO strefa OOP	OSO strefa OOP	Przewidywane oddziaływanie na środowisko oraz przykładowe działania minimalizujące jej wpływ	Skutki oddziaływania po zastosowaniu działań minimalizujących	Przewidywane oddziaływanie na siedliska w obszarze Natura 2000 (PLH) na etapie realizacji bez zastosowania działań minimalizujących
				<p>krótki okres ich prowadzenia nie przewiduje się potrzeby zastosowania specjalnych działań łagodzących z tego tytułu</p> <p>działania minimalizujące: metoda HDD (ok. 259+900 do 260+630) na odcinku 259+590 do 259+900; zdjęcie darni, składowanie jej w 30 m korytarzu robót i po ukończeniu prac budowlanych ponowne jej ułożenie na powierzchni pasa</p>		
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	3,11 średni stan			<p>natężenie zmian – duże czas trwania – krótki skutki zmian – odtwarzalne zasięg zmian – lokalny</p> <p>działania minimalizujące: zawężenie pasa montażowego do 20 m, zebranie wierzchniej warstwy gleby, warstwy humusowej (minimum do 15 cm), składowanie humusu w 20 m korytarzu robót i jej ponowne rozścielenie na powierzchni po zakończeniu budowy</p>	<p>ubytek (ok. 1,26 ha) i zaburzenie siedliska w wyniku prac wiążących się z usunięciem drzew i krzewów w pasie 20 m i wykopem otwartym; ponowne rozścielenie warstwy humusowej zminimalizuje wpływ wykopu otwartego</p>	
	0,08 średni stan			działania minimalizujące: zawężenie pasa montażowego do 20 m, pas montażowy ulokować jak najbliżej prawej strony strefy A	brak wpływu	

### Ocena oddziaływania na ryby

Do głównych zagrożeń dla ryb na etapie realizacji inwestycji należą:

- niszczenie siedliska zwłaszcza w strefie korytovej;
- niszczenie miejsc tarliskowych poprzez bezpośrednią ingerencję przekopem otwartym
- zniszczenie miejsc tarliskowych poprzez ich zamulenie i zasypanie osadami uwolnionymi w czasie prac budowlanych, zwłaszcza prób szczelnościowych;
- zniszczenie zadrzewień nadrzecznych powodujące zmianę warunków termicznych i świetlnych w cieku;
- utrudnienie migracji ryb na tarliska i zimowiska w systemie Bug – doptywy w czasie prowadzenia prac budowlanych;
- zanieczyszczenie biotopów substancjami chemicznymi, zarówno w trakcie budowy jak i później w wyniku nieszczelności rurociągu i wycieku ropy;
- przypadkowe, nieumyślne zabijanie zwierząt dotyczy zwłaszcza kozy i kozy złotawej;
- obniżenie poziomu wód w ciekach w skutek poboru wód na potrzeby wykonania przecisku metodą HDD i prób szczelnościowych i ciśnieniowych;
- w fazie budowy ropociągu w przypadku zastosowania metody przecisku podziemnego największym zagrożeniem dla ichtiofauny będą próby szczelnościowe i uwalnianie przy tej okazji duża ilość wody. Może to spowodować zniszczenie siedlisk, jeśli zrzut wody będzie dokonywać się punktowo. Dlatego też konieczne jest odprowadzenie wody przez jej rozdeszczowanie nad powierzchnią cieku, do którego będzie odprowadzana bądź też na tereny przylegające tak by mogła spływać do cieku stopniowo.

Innymi zagrożeniami w fazie realizacji inwestycji będą:

- potencjalne pogorszenie jakości wody wynikające ze spłukiwania przez deszcz warstwy gleby z terenu budowy, bądź też konieczność odprowadzania wody gromadzącej się w wykopach.
- możliwość zanieczyszczenia wody substancjami szkodliwymi pochodzącymi z terenu budowy zwłaszcza jeśli w pobliżu cieków będą zlokalizowane magazyny paliw, bądź materiałów budowlanych.

Przy czym oba te zagrożenia przy zachowaniu przepisów BHP oraz zasad składowania materiałów będą miały minimalny wpływ na ichtiofaunę cieków.

Nazwa gatunkowa, status ochrony	Liczebność, rodzaj populacji	Siedlisko, znaczenie analizowanego obszaru	Przewidywane oddziaływanie na środowisko na etapie realizacji oraz przykładowe działania minimalizujące jej wpływ	Skutki oddziaływania po zastosowaniu działań minimalizujących	Przewidywany wpływ planowanego przedsięwzięcia na gatunek będący przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 bez zastosowania środków łagodzących
boleń ( <i>Aspius aspius</i> ) ZII	występuje; populacja rozrodca; gatunek stosunkowo rzadko reprezentowany w Bugu	rzeka Bug, analizowany odcinek rzeki stanowi obszar bytowania lokalnych populacji gatunku obejmujący zarówno miejsca rozrodu jak i żerowiska	<b>działanie minimalizujące:</b> metoda HDD; pobór wód do prób hydraulicznych poza niskim stanem wód, oczyszczenie użytych wód przed ponownym wprowadzeniem do cieku, „rozdeszczowanie” wody z prób szczelnościowych, tak aby nie powodowała rozmywania brzegów, zrywania dna, ewentualnego zmętnienia i deficytu tlennego	zastosowanie metody HDD oraz m.in. „rozdeszczowanie” wody z prób szczelnościowych nad powierzchnią cieku lub zrzut wody na tereny przyległe, tak by mogła spływać do cieku stopniowo zapobiegnie negatywnym wpływom etapu realizacji przedsięwzięcia na ryby	niewykluczony istotny negatywny wpływ na przedmiot ochrony obszaru Natura 2000
brzana ( <i>Barbus barbus</i> ) CLZGiZ	występuje; populacja rozrodca	rzeka Bug; analizowany odcinek rzeki stanowi zarówno miejsce bytowania jak i rozrodu	Jak wyżej	Jak wyżej	
kiełb białopłetwy ( <i>Gobio albipinnatus</i> ) ZII, OŚ, CLZGiZ, PCKZ	liczny; populacja rozrodca	rzeka Bug; analizowany odcinek stanowi obszar bytowania lokalnych populacji gatunku, obejmując miejsca rozrodu jak i żerowiska	Jak wyżej	Jak wyżej	Gatunek nie wymieniony w SDF, niewykluczony istotny negatywny wpływ na gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej
koza ( <i>Cobitis taenia</i> ) ZII, OŚ, CLZGiZ	liczna; populacja rozrodca; gatunek bardzo licznie reprezentowany	rzeka Bug; analizowany odcinek stanowi obszar bytowania lokalnych populacji gatunku, obejmując miejsca rozrodu jak i żerowiska	Jak wyżej	Jak wyżej	niewykluczony istotny negatywny wpływ na przedmiot ochrony obszaru Natura 2000
koza złotawa ( <i>Sabanejewia aurata</i> ) ZII, OŚ, CLZGiZ, PCKZ	bardzo liczna; populacja rozrodca	rzeka Tyśmienica	Jak wyżej	Jak wyżej	
minóg ukraiński ( <i>Eudontomyzon (Lampetra) mariae</i> ) ZII, OŚ, CLZGiZ, PCKZ	występuje; populacja rozrodca; gatunek rzadki	rzeka Bug; miejsce rozrodu i rozwoju larw	Jak wyżej	Jak wyżej	niewykluczony istotny negatywny wpływ na przedmiot ochrony obszaru Natura 2000
piekielnica ( <i>Alburnoides bipunctatus</i> ) OŚ, CLZGiZ, PCKZ	liczna; populacja rozrodca	rzeka Bug analizowany odcinek stanowi obszar bytowania lokalnych populacji gatunku, obejmując miejsca rozrodu jak i żerowiska	Jak wyżej	Jak wyżej	
piskorz ( <i>Misgurnus fossilis</i> )	prawdopodobnie występuje, ale nie potwierdzony w	rzeka Bug; analizowany odcinek rzeki stanowi obszar bytowania lokalnych	Jak wyżej	Jak wyżej	niewykluczony istotny negatywny wpływ na przedmiot ochrony

Nazwa gatunkowa, status ochrony	Liczebność, rodzaj populacji	Siedlisko, znaczenie analizowanego obszaru	Przewidywane oddziaływanie na środowisko na etapie realizacji oraz przykładowe działania minimalizujące jej wpływ	Skutki oddziaływania po zastosowaniu działań minimalizujących	Przewidywany wpływ planowanego przedsięwzięcia na gatunek będący przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 bez zastosowania środków łagodzących
ZII, OŚ, CLZGiZ, PCKZ	bezpośrednich połowach; populacja rozrodcza; gatunek bardzo rzadki	populacji gatunku, obejmując zarówno miejsca rozrodu jak i żerowiska			obszaru Natura 2000
różanka (Rhodeus sericeus amarus) ZII, OŚ, CLZGiZ, PCKZ	liczna; populacja rozrodcza	rzeka Bug; analizowany odcinek rzeki stanowi obszar bytowania lokalnych populacji gatunku, obejmując zarówno miejsca rozrodu jak i żerowiska	Jak wyżej	Jak wyżej	niewykluczony istotny negatywny wpływ na przedmiot ochrony obszaru Natura 2000
śliz (Barbatula barbatula) OŚ	występuje; populacja rozrodcza	rzeka Bug; analizowany odcinek rzeki stanowi obszar bytowania lokalnych populacji gatunku, obejmując zarówno miejsca rozrodu jak i żerowiska	Jak wyżej	Jak wyżej	
troć wędrowna ( <i>Salmo trutta</i> )	prawdopodobnie występuje, ale nie potwierdzona w bezpośrednich połowach	rzeka Bug; miejsce bytowania i rozrodu	Jak wyżej	Jak wyżej	

### Oddziaływanie na bezkręgowce

Nazwa gatunkowa	Liczebność	Siedlisko, znaczenie analizowanego obszaru	Strefa OOP	SOO strefa OOP	OSO strefa OOP	Przewidywane oddziaływanie na środowisko na etapie realizacji oraz przykładowe działania minimalizujące jej wpływ	Skutki oddziaływania po zastosowaniu działań minimalizujących
Gatunki z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej (i objęte ochroną wg prawa krajowego)							
czerwończyk nieparek ( <i>Lycaena dispar</i> )	kilkanaście osobników	łąka w dolinie Bugu, miejsce bytowania i rozrodu	A, B	Ostoja Nadbużańska PLH1400 11 [A, B]	Dolina Dolnego Bugu PLB140001 [A, B]	<b>działanie minimalizujące:</b> metoda HDD ok. 259+900-260+630 ze względu na dolinę Bugu	<b>brak wpływu</b>
Gatunki objęte ochroną częściową na mocy prawa krajowego							
trzmieł ziemny ( <i>Bombus terrestris</i> )	kilkanaście osobników	łąka „naturowa”, miejsce bytowania i rozrodu	A	Ostoja Nadbużańska PLH1400 11 [A, B]	Dolina Dolnego Bugu PLB140001 [A, B]	<b>działanie minimalizujące:</b> metoda HDD ze względu na dolinę Bugu	<b>brak wpływu</b>

### Oddziaływanie na herpetofaunę

Do generalnych zagrożeń płazów i gadów należą:

- niszczenie i zajęcie siedliska poprzez prace budowlane,
- emitowanie hałasu i drgań mogących zakłócić migracje i bytowanie;
- zwiększona penetracja obszaru przez ludzi i zabijanie zwłaszcza płazów;
- utrudnienie, a nawet uniemożliwienie migracji dla części populacji,
- niszczenie potencjalnych miejsc rozrodu poprzez prace budowlane i odwadnianie terenu wokół inwestycji,
- zanieczyszczenie cieków i drobnych zbiorników wodnych substancjami chemicznymi,
- przypadkowe zabijanie osobników podczas prac budowlanych.

Wydaje się, że najistotniejszy wpływ na herpetofaunę mogą mieć, przede wszystkim:

- przypadkowe zabijanie osobników podczas prac budowlanych,
- utrudnienie, a nawet uniemożliwienie migracji dla części populacji,
- niszczenie potencjalnych miejsc rozrodu, poprzez prace budowlane i odwadnianie terenu wokół inwestycji,
- zanieczyszczenie cieków i drobnych zbiorników wodnych substancjami chemicznymi,
- zwiększona penetracja obszaru przez ludzi.

W przypadku płazów największy wpływ przedsięwzięcia wystąpi na etapie realizacji inwestycji i związanymi z tym pracami budowlanymi. Przekop otwarty może w poważny sposób zakłócić migrację płazów na miejsca rozrodu oraz powrót na tereny bytowania. Płazy mogą również przedostawać się do wykopu i być zabijane przypadkowo w trakcie prac. Dotyczy to zwłaszcza gatunków o typowo lądowym trybie życia jak ropuchy. W poniższej tabelce oceniono miejsca szczególnie cenne ze względu na herpetofaunę – szczególną uwagę poświęcono miejscom rozrodu. W miejscach bytowania może nastąpić ryzyko nieumyślnego zabijania płazów i gadów, ale nie stworzy to zagrożenia lokalnych populacji.

Obserwacje terenowe wskazują również, że teren budowy może stać się atrakcyjnym miejscem bytowania także w okresie poza rozrodczym dla niektórych gatunków płazów w tym dla wymienionych w Załączniku II i IV Dyrektywy Siedliskowej kumaka nizinnego. Wypełnione wodą koleiny są dla nich bardzo atrakcyjnym siedliskiem zwłaszcza w okresie letnim, kiedy naturalne małe zbiorniki wodne wysychają.

W poniższych tabelkach nie oceniano przewidywanego wpływu planowanego przedsięwzięcia na gatunki herpetofauny będące przedmiotem obszaru Natura 2000, gdyż na trasie podstawowej nie odnotowano takich w obrębie Ostoi Nadbużańskiej. W działaniach minimalizujących nie wpisano konkretnych miejsc przeniesienia płazów z bezpośredniego obszaru oddziaływania przedsięwzięcia (zebranych w specjalne pułapki przy ogrodzeniach ochronnych), gdyż określi je szczegółowo nadzór herpetologiczny na etapie budowlanym.

Miejsca cenne ze względu na herpetofaunę (głównie potencjalne miejsca rozrodu)	Strefa OOP	SOO, strefa OOP	OSO, strefa OOP	Występujące gatunki, skrót na mapie	Przewidywane oddziaływanie na środowisko na etapie realizacji oraz przykładowe działania minimalizujące jej wpływ	Skutki oddziaływania po zastosowaniu działań minimalizujących
podtopiony las	[B]			kumak nizinny – Bob ( <i>Bombina bombina</i> )	<b>działanie minimalizujące:</b> jeżeli prace na danym odcinku będą prowadzone w okresie od marca do końca czerwca należy ustawić tymczasowe ogrodzenia ochronne po obu stronach, wzdłuż pasa montażowego, należy prowadzić przy ogrodzeniu kontrolę herpetologiczną i przemieszczać płazy z pułapek w optymalne dla nich miejsce poza bezpośredni OOP	zastosowanie działań minimalizujących w przypadku prac na danym odcinku w okresie rozrodczym płazów w istotny sposób zredukuje wpływ wykopu otwartego na herpetofaunę
				rzekotka drzewna –Ha ( <i>Hyla arborea</i> )		
				żaba jeziorkowa – Rl ( <i>Rana lessonae</i> )		
				żaba moczarowa – Ra ( <i>Rana arvalis</i> )		
				grzebiuszka ziemna – Pf ( <i>Pelobates fuscus</i> )		
				żaba trawna – Rt ( <i>Rana temporaria</i> )		
				żaba wodna – Re ( <i>Rana esculenta</i> )		
dolina Czyżówki	[B]			kumak nizinny – Bob ( <i>Bombina bombina</i> )	<b>działanie minimalizujące:</b> zawężenie do 20 m w łęgu 91E0; pas 20 m łęgu, wycinka drzew i krzewów poza okresem rozrodczym płazów od II połowy października do końca lutego – jeżeli prace przygotowawcze (wycinka drzew i krzewów) oraz kładzenie ropociągu metodą wykopu otwartego byłyby prowadzone na danym odcinku w okresie od marca	zastosowanie działań minimalizujących w przypadku prac na danym odcinku w okresie rozrodczym płazów w istotny sposób zredukuje wpływ wykopu otwartego na herpetofaunę
				żaba jeziorkowa – Rl ( <i>Rana lessonae</i> )		
				żaba moczarowa – Ra ( <i>Rana arvalis</i> )		
				żaba trawna – Rt ( <i>Rana temporaria</i> )		
				żaba wodna – Re		

Miejsca cenne ze względu na herpetofaunę (głównie potencjalne miejsca rozrodu)	Strefa OOP	SOO, strefa OOP	OSO, strefa OOP	Występujące gatunki, skrót na mapie	Przewidywane oddziaływanie na środowisko na etapie realizacji oraz przykładowe działania minimalizujące jej wpływ	Skutki oddziaływania po zastosowaniu działań minimalizujących
				( <i>Rana esculenta</i> )	do I połowy października należy ustawić tymczasowe ogrodzenia ochronne po obu stronach, wzdłuż pasa montażowego, należy prowadzić przy ogrodzeniu kontrolę herpetologiczną i przenosić płazy z pułapek w optymalne dla nich miejsce poza bezpośrednią strefą oddziaływania (OOP)	

### Oddziaływanie na ptaki

Główne zagrożenia dla tej grupy związane są z etapem realizacji przedsięwzięcia i dotyczą:

- zajęcia terenu pod inwestycję,
- płoszeniem przez podwyższony hałas powodowany pracą maszyn i urządzeń budowlanych oraz obecnością ludzi.

Zajęcie terenu spowoduje utratę miejsc lęgowych, zaś hałas powstający na etapie realizacji poprzez wypłaszanie ptaków może powodować ograniczenia w dostępie do miejsc lęgowych i obszarów żerowiskowych.

W tabeli wyszczególniono gatunki lęgowe ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000, stwierdzone w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia (strefa A i B). Nie oceniano wpływu na pozostałe odnotowane w trakcie inwentaryzacji gatunki ptaków lęgowych, które występują pospolicie w całym kraju i nie wymagają stosowania szczególnych działań łagodzących wpływ inwestycji. W trakcie badań terenowych nie stwierdzono wodniczki (*Acrocephalus paludicola*), której szczególna ochrona w Polsce wynika z memorandum pod auspicjami Konwencji Bońskiej – zatem pominięto w ocenie zapisy wynikające z tej międzynarodowej umowy, w której Polska jest jedną ze stron. Ze względu na charakter inwestycji nie oceniano także wpływu ropociągu na migrujące gatunki ptaków.

Ogólne zalecenie: Kierując się zasadą przezorności wszelkie zadrzewienia i zakrzewienia, kolidujące z planowaną inwestycją należy usunąć poza okresem rozrodczym ptaków, czyli od połowy października do końca lutego (w rejonach gniazdowania dzięciołów do stycznia). Należy także ograniczyć się do niezbędnego minimum podczas usuwania z trasy przebiegu inwestycji wymienionego powyżej typu roślinności. W poniższej tabeli wyróżniono miejsca szczególnie wrażliwe ze względu na ornitofaunę.

Nazwa gatunkowa	Siedlisko	Strefa OOP	OSO	SOO	Przewidywane oddziaływanie na środowisko na etapie realizacji oraz przykładowe działania minimalizujące jej wpływ	Skutki oddziaływania po zastosowaniu działań minimalizujących	Przewidywany wpływ planowanego przedsięwzięcia na gatunek będący przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 bez zastosowania środków łagodzących
gąsiorek ( <i>Lanius collurio</i> )	uprawa porzeczeki	[B]			działania minimalizujące: stanowisko lęgowe gąsiorka nie jest zagrożone, ale ze względu na potencjalne miejsca rozrodu na odcinku 247+350-	zastosowanie działań minimalizujących w istotny sposób zredukuje negatywny wpływ	



Nazwa gatunkowa	Siedlisko	Strefa OOP	OSO	SOO	Przewidywane oddziaływanie na środowisko na etapie realizacji oraz przykładowe działania minimalizujące jej wpływ	Skutki oddziaływania po zastosowaniu działań minimalizujących	Przewidywany wpływ planowanego przedsięwzięcia na gatunek będący przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 bez zastosowania środków łagodzących
					247+410 niezbędną wycinkę krzewów i drzew przeprowadzić poza sezonem lęgowym ptaków od połowy października do końca lutego; jeżeli pozostałe prace realizacyjne byłyby na danym odcinku prowadzone od połowy kwietnia do końca lipca należy w danym rejonie przeprowadzić płoszenia ptaków pod nadzorem ornitologicznym (początek płożeń przed sezonem lęgowym)	inwestycji na ornitofaunę lęgową	
	zakrzewienie śródpolne	[B]			stwierdzone stanowisko lęgowe gąsiorka nie jest zagrożone, nie ma potrzeby zastosowania działań minimalizujących	brak wpływu	
dzięcioł średni (Dendrocopos medius)	las	[B]			działania minimalizujące: na odcinku 252+280-255+480 zawężenie pasa montażowego do 20 m ze względu na przebieg inwestycji w kompleksie leśnym; na całym odcinku niezbędną wycinkę krzewów i drzew przeprowadzić poza okresem lęgowym od połowy października do końca stycznia (ze względu na dzięcioły); pozostałe prace na odcinku 253+230-253+430 przeprowadzić od sierpnia do stycznia	zastosowanie działań minimalizujących w istotny sposób zredukuje negatywny wpływ inwestycji na ornitofaunę lęgową	
żuraw (Grus grus)	łąki/łęgi	[B]	[B]	[B]	działania minimalizujące: metoda HDD (ok. 259+900 do 260+630), na odcinkach 259+960-260+180 i 260+290-260+350 niezbędną wycinkę łąki o kodzie 91E0 w pasie 20 m przeprowadzić poza okresem lęgowym ptaków od połowy października do końca lutego; pozostałe prace na danym odcinku przeprowadzić poza okresem rozrodczym żurawia, czyli od lipca do końca lutego	zastosowanie działań minimalizujących w istotny sposób zredukuje negatywny wpływ inwestycji na ornitofaunę lęgową	(wg SDF populacja nieistotna D) niewykluczony negatywny wpływ na gatunek z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej

### Oddziaływanie na ssaki

Do głównych zagrożeń ssaków na etapie realizacji inwestycji należą:

- zajęcie terenu pod inwestycję,
- hałas na etapie realizacji prac budowlanych,
- przypadkowe zabijanie.

Zajęcie terenu pod inwestycję jest zagrożeniem powodującym utratę siedlisk poszczególnych gatunków ssaków. W zależności od gatunku ssaka - wielkości zajmowanego przez niego areалу, umiejętności adaptacyjnych, może dojść do wyginięcia osobników, których siedlisko zostało zajęte.

Hałas na etapie realizacji prac budowlanych może doprowadzić do wycofania się osobników odnotowanych gatunków ssaków z dotychczas zajmowanego terytorium lub jego części. Jednak ze względu na charakter inwestycji może to być zjawisko czasowe.

Nazwa gatunkowa	Siedlisko	Przewidywane oddziaływanie na środowisko na etapie realizacji oraz przykładowe działania minimalizujące jej wpływ	Skutki oddziaływania po zastosowaniu działań minimalizujących	Przewidywany wpływ planowanego przedsięwzięcia na gatunek będący przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 bez zastosowania środków łagodzących
bóbr europejski – Cf ( <i>Castor fiber</i> ) Gatunek z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej	dolina Bugu	inwestycja może wpłynąć na okresowe zmniejszenie swobody w penetrowaniu areалу osobniczego, jednak nie spowoduje wycofania się gatunku <b>działania minimalizujące:</b> metoda HDD, ograniczenie w miarę możliwości prowadzenie prac realizacyjnych w nocy	zastosowanie działań minimalizujących w istotny sposób zredukuje negatywny wpływ inwestycji na lokalną populację bobra	niewykluczony negatywny wpływ na przedmiot Natura 2000
wydra europejska – LI ( <i>Lutra lutra</i> ) Gatunek z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej	dolina Bugu	inwestycja może wpłynąć na okresowe zmniejszenie swobody w penetrowaniu areálu osobniczego, jednak nie spowoduje wycofania się gatunku <b>działania minimalizujące:</b> metoda HDD, ograniczenie w miarę możliwości prowadzenie prac realizacyjnych w nocy	zastosowanie działań minimalizujących w istotny sposób zredukuje negatywny wpływ inwestycji na lokalną populację wydry	niewykluczony negatywny wpływ na przedmiot Natura 2000

### Oddziaływanie na nietoperze

Do potencjalnych zagrożeń chiropterofauny na etapie realizacji inwestycji należą:

- niszczenie schronień letnich (miejsc formowania kolonii rozrodczych i kwater przejściowych),
- płoszenie nietoperzy w letnich, a przede wszystkim w zimowych schronieniach,
- zajęcie terenu pod inwestycję (uszczipienie areálu potencjalnych żerowisk),
- likwidacja linearnych elementów krajobrazu (szpalerów drzew i krzewów),
- przypadkowe, nieumyślne zabijanie i płoszenie zwierząt.

Nietoperze są przedstawicielami fauny należącymi do grupy najmniej zagrożonych podczas realizacji przedsięwzięcia. Wynika to z kilku powodów:

(1) Nietoperze są zwierzętami wykorzystującym w okresie letnim jako kryjówkiienne przede wszystkim poddasza budynków i dziuple starych dziuplastych drzew, itp.. Tereny, przez które ma przebiegać ropociąg to tereny rolne oraz lasy. Tereny otwarte nie stanowią kryjówek nietoperzy, natomiast w lasach liczba drzewostanów starszych, które mogłyby stanowić kryjówki dla nietoperzy jest ograniczona. Jedynie w północnej części przebiegu nie było możliwości ominięcia kompleksów leśnych.

(2) Nietoperze są zwierzętami polującymi przede wszystkim w lasach i nad ciekami wodnymi, unikają raczej terenów otwartych pozbawionych zadrzewień i zakrzewień. Teren, na którym realizowane będzie przedsięwzięcie w części południowej przebiega przede wszystkim przez tereny otwarte. Natomiast w części północnej obejmuje lasy, gdzie nie było możliwości ominięcia kompleksów leśnych.

(3) Rękoskrzydłe to zwierzęta zdolne do lotu, łatwo więc mogą przemieszczać się na dogodne żerowiska. Większość nietoperzy stwierdzonych w trakcie prac inwentaryzacyjnych poluje nad ciekami wodnymi (nocek) lub wysoko nad koronami drzew (borowiec). Inwestycja nie uszczipi istotnie preferowanych siedlisk tych taksonów.

(4) Chiroptera charakteryzują się aktywności nocną - nie ma, więc możliwości (lub są one nikłe) przypadkowego zabijania i płoszenia tych zwierząt w trakcie prowadzenia prac realizacyjnych.

(5) Część stwierdzonych w trakcie prac inwentaryzacyjnych taksonów nietoperzy (przedstawiciele rodzaju *Myotis* i *Eptesicus*) poluje także w pobliżu szpalerów drzew i krzewów, skupień drzew i

krzewów. Na etapie realizacji przedsięwzięcia dojdzie do niezbędnego usuwania drzew, zadrzewień i zakrzewień. Biorąc jednak pod uwagę dużą mobilność nietoperzy w trakcie żerowania, szeroki zasięg w jakim mogą polować te taksony (nietoperze z rodzaju *Myotis* i *Eptesicus* mogą polować w promieniu od kilku do kilkunastu kilometrów od schronień letnich) oraz obecność suboptymalnych i optymalnych żerowisk (lasy, obrzeża lasów, zadrzewienia wzdłuż cieków wodnych) wpływ ten będzie znikomy lub żaden.

(6) W trakcie realizacji przedsięwzięcia może dojść do usuwania lub powstawania luk w liniowych elementach krajobrazu (głównie szpalery drzew i krzewów). Elementy te chętnie wykorzystywane są przez część taksonów nietoperzy w trakcie przelotu od lub do schronień dziennych do lub z miejsc żerowania.

Przeanalizowano raporty z realizacji postanowień Porozumienia o ochronie populacji europejskich nietoperzy (EUROBATS) w Polsce z lat 2006-2011 i w rejonie oddziaływania przedsięwzięcia nie odnotowano ważnych dla ochrony nietoperzy obszarów i obiektów.

W trakcie prac inwentaryzacyjnych nie stwierdzono szczególnie cennych schronień letnich nietoperzy.

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała negatywnego wpływu na chiropterofaunę obszarów, na których prowadzone będą prace i na obszarach sąsiadujących z inwestycją, nie ma potrzeby stosowania szczególnych działań minimalizujących.

## **VIII.8 Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe, gospodarka wodno-ściekowa**

Oddziaływanie prac związanych z budową rurociągu na środowisko wodne występować będzie przede wszystkim w okresie jego budowy i związane będzie z:

- miejscowymi odwodnieniami wykopów wzdłuż odcinków liniowych, a także lokalnie – przy przejściu przez mniejsze ciek wodne,
- lokalnym i krótkotrwałym pogorszeniem stanu cieków, pokonywanych przekopem otwartym,
- poborem wody na cele przewiertu HDD, poborem wody do prób szczelności i wytrzymałości odcinków liniowych,
- zrzutem wód do cieków powierzchniowych z ww. HDD i prób ciśnieniowych oraz wód z odwodnień wykopów.

### **Skrzyżowanie z rzeką Bug**

Ze względu na wysokie walory przyrodnicze (chronione m.in. w ramach obszarów Natura 2000) planuje się przekroczenie rzek Bug z wykorzystaniem metody bezwykopowej HDD (Horizontal Directional Drilling). Z zastosowaniem tej metody wiązać się będą czasowe oddziaływania związane m.in. z obecnością placów maszynowych i montażowych oraz poborem wody z Bugu dla potrzeb przygotowania płuczki wiertniczej.

Horyzontalne wiercenie kierunkowe HDD jest to nowoczesna metoda bezwykopowa stosowana powszechnie przy przekraczaniu przeszkód terenowych, takich jak drogi, linie kolejowe, rzeki, rezerваты przyrody lub miejsca o wysokim zagęszczeniu uzbrojenia technicznego w gruncie.

Proces wiercenia wymaga zastosowania znacznej ilości płuczki wiertniczej, która ma między innymi następujące zadania: wnoszenie urobku, stabilizację otworu, obniżenie sił tarcia pomiędzy przewodem wiertniczym i rurociągiem a górotworem. Płuczka wiertnicza będąca wodnym roztworem

bentonitu, jest cieczą spełniającą wszelkie normy i niegroźną dla środowiska. Źródłem wody będzie rzeka Bug, a miejsce poboru lokalizowane będzie w osi rurociągu. Dla ograniczenia poboru wody w ramach przedsięwzięcia zastosowany zostanie system odzysku płuczki.

Zarówno pobór jak i zrzut wód na potrzeby wykonania przewiertu będą uzgadniane z zarządcami rzek i odbywać się będą na warunkach określonych w pozwoleniach wodnoprawnych.

Przed oddaniem rurociągu do użytku woda z rzeki pobierana będzie również do prób szczelności i wytrzymałości instalacji. Do przeprowadzenia prób nie przewiduje się użycia środków chemicznych. Woda będzie pobierana przez osadnik, gdzie będzie oczyszczona z zanieczyszczeń mechanicznych, podobnie przy opróżnianiu - woda będzie oczyszczona w osadniku. Ilość wody odprowadzanej do rzeki będzie odpowiadała ilości wody pobranej do przeprowadzenia prób.

W celu zminimalizowania wpływu na żyjącą w wodach Bugu ichtiofaunę zastosowaną zostaną środki zabezpieczające np. pobór wód do prób hydraulicznych poza niskim stanem wody, zrzut wód metodą „natryskową (rozdeszczowanie)” tak, aby silny strumień nie powodował rozmywania brzegów, zrywania dna, zmętnienia wody i deficytu tlenu.

### ***Skrzyżowania z mniejszymi rzekami i rowami melioracyjnymi***

Na trasie rurociągu w gminie Konstantynów występują skrzyżowania z mniejszymi rzekami (rzeka Komarenka, Dopływ spod Kolonii Nosów oraz rzeka Czyżówka) oraz rowami melioracyjnymi. Przekroczenia mniejszych rzek i rowów melioracyjnych proponuje się wykonać stosując inną metodę, np. wykopu otwartego.

Wykop otwarty (wąskoprzestrzenny) w korycie cieków może zostać wykonany dwoma podstawowymi metodami:

- na sucho, przy zamkniętym przepływie wody w korycie na odcinku przekroczenia,
- przy niezahamowanym przepływie wody w korycie.

Roboty powinny być wykonane w okresie minimalnych przepływów wody w ciekach. Skarpy cieków będą odtwarzane i zabezpieczane przed rozmyciem, a koryta cieków przywracane do stanu pierwotnego.

Technologie wykonania robót związanych z przekroczeniem w zależności od metody wykonania wykopu w korycie są następujące:

A. Przy zamkniętym przepływie wody w ciekach:

- ciek zostanie przegrodzony od strony górnej i dolnej wody przy pomocy dwóch grodzi ziemnych;
- w wykopie i skarpach cieków pomiędzy grodziami zostanie wykonany wykop do właściwej rzędnej posadowienia rurociągu. Dno wykopu zostanie sprawdzone i wyrównane;
- w wykonanym wykopie zostanie ułożona rura, uprzednio wyprofilowana, dociążona obciążnikami i zabezpieczona powłoką ochronną;
- po sprawdzeniu rzędnej posadowienia rurociągu, wykopy zostaną natychmiast zasypane ręcznie lub mechanicznie gruntem miejscowym z dokładnym ubiciem ziemi warstwami;
- skarpy cieków w rejonie skrzyżowania z rurociągiem zostaną odpowiednio ubezpieczone, szczególnie przez ubijanie i zagęszczanie gruntu warstwami;
- po wykonaniu robót grodzie zostaną rozebrane;
- teren zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego.

B. Przy niezahamowanym przepływie wody w ciekach:

- w korycie i skarpacek ciekut zostanie wykonany wykop do projektowanej niwelety;
- wykopy zostaną wykonane przy minimalnych stanach wód w ciekut lub przy okresowo całkowicie wyschniętych korytach. W tym celu przed rozpoczęciem robót wykonawca ustali z inwestorem i zatwierdzi najkorzystniejszy okres sprzyjający wykonaniu robót;
- w wykonanym wykopie zostanie ułożona uprzednio wyprofilowana, dociążona i zabezpieczona powłoką antykorozyjną rura ropociągu;
- po sprawdzeniu rzędnej posadowienia ruropociągu wykopy zostaną natychmiast zasypane warstwami gruntu miejscowego z ubiciem;
- skarpy zostaną odpowiednio zabezpieczone materiałem pochodzenia naturalnego, koryto będzie odmulone, zwłaszcza na odcinku poniżej skrzyżowania;
- po wykonaniu przekroczenia teren zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego.

Głębokość przykrycia ruropociągu pod dnem uzależniona będzie od lokalnych warunków gruntowych, występującej erozji dna i przepisów normowych oraz warunków uzyskanych od administratora ciekut.

### ***Odbudowa ciągów drenarskich***

Wykonanie wykopu pod projektowany ruropociąg spowoduje lokalnie przerwanie ciągów drenarskich w obszarach zmeliorowanych. Ciągi drenarskie zniszczone przez koparkę wykonującą wykop pod ruropociąg zostaną odbudowane i przywrócone do stanu poprzedniego. Wykop zostanie zasypany mechanicznie tylko na części ruropociągu. Nie będzie zasypywany mechanicznie w miejscach skrzyżowań z drenami. Miejsca te będą zasypane ręcznie po ułożeniu drenów, względnie po ich przeprojektowaniu.

Na pozostałym fragmencie bez skrzyżowań z ciekami, realizowanym metodą wykopu otwartego nie przewiduje się znaczących oddziaływań na środowisko wodne. Z uwagi na głębokość zalegania zwierciadła wód podziemnych nie przewiduje się konieczności prowadzenia prac odwodnieniowych. W przypadku zaistnienia takiej sytuacji niezbędne odwodnienia wykopów będą ograniczone czasowe tak, aby nie spowodowały zmian stosunków wodnych (tj. trwałego obniżenia zwierciadła wód gruntowych) w rejonie projektowanej inwestycji. Krótkotrwały charakter prac i mały zasięg ewentualnych prac pozwolą na szybki powrót zwierciadła wody do warunków naturalnych.

Zanieczyszczenie wód podziemnych lub wód powierzchniowych związane będzie z możliwością przedostania się zanieczyszczeń w sytuacjach awaryjnych, związanych z incydentalnymi wyciekami paliwa podczas prac wykonawczych oraz z mechanicznym przerwaniem lub uszkodzeniem nitki ruropociągu np. przez osoby trzecie, podczas jego eksploatacji. W przypadku zaistnienia sytuacji awaryjnych przewiduje się postępowanie zgodnie z instrukcjami użytkownika ruropociągu oraz przepisami ogólnymi. W celu wyeliminowania zagrożeń dla środowiska wodnego projektuje się szereg zabezpieczeń. Ropociąg będzie wyposażony w system ochrony przeciwkorozyjnej, na który składać się będą:

- powłoki izolacyjne (ochrona bierna), pokrywające zewnętrzną powierzchnię rury stalowej; oddzielają tę powierzchnię od środowiska korozyjnego, tworząc barierę dla czynników umożliwiających przebieg procesów korozyjnych, przede wszystkim dla wody i tlenu;
- ochrona katodowa (ochrona czynna), zabezpieczająca powierzchnie ruropociągu, które pomimo pokrycia go powłoką stykają się ze środowiskiem elektrolitycznym – w defektach powłoki, porach i innych miejscach nieizolowanych. Ochrona katodowa spowalnia, a patrząc z technicznego punktu widzenia – praktycznie powstrzymuje procesy korozyjne w następstwie polaryzacji katodowej tych powierzchni, czyli obniżenia potencjałów elektrochemicznych,

uzyskanego w rezultacie zjawisk wywołanych wymuszonym przepływem prądu elektrycznego w kierunku od środowiska korozyjnego do stykających się z nim powierzchni stalowych;

- Stacje Ochrony Katodowej (SOK) będą zlokalizowane w pobliżu stacji głównych lub co 50 km do 100 km w zależności od występujących na danym odcinku warunków glebowych (rezystywności gruntu);
- zabezpieczenia różnicowo - prądowe mające na celu: ograniczenie napięć przemiennych pomiędzy rurociągiem a gruntem, z uwagi na ochronę przeciwporażeniową; zmniejszenie gęstości prądów przemiennych przepływających pomiędzy rurociągiem a gruntem do wartości dopuszczalnych ze względu na ochronę przeciwkorozyjną.

Na etapie normalnej eksploatacji, wprowadzanej MPZP, instalacji nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko wód powierzchniowych i podziemnych. Na odcinkach liniowych, w miejscach pokonywania przeszkód terenowych, bądź na terenach wrażliwych zostanie zastosowana większa grubość ścianki rurociągu. Odcinek rurociągu w miejscu przejścia przez rzekę (HDD) będzie posiadał grubszą ściankę (przewodowy układ rurowy) oraz dodatkowo wzmocnioną polietylenową izolację antykorozyjną, która zostanie zabezpieczona przed uszkodzeniem w trakcie instalacji rurociągu poprzez zastosowanie laminatu z żywicy poliestrowych.

W trakcie eksploatacji stacji zaworowych, w celu zabezpieczenia funkcjonujących urządzeń przed opadami atmosferycznymi oraz ograniczenia ich ilości, komory zostaną tak zaprojektowane ,aby uniemożliwić przedostawanie się do nich wód opadowych. Wykluczy to możliwość powstawania ścieków (deszczowych) zanieczyszczonych ewentualnymi rozlewami ropy, które mogą pojawić się w wyniku ich eksploatacji (remonty, awarie). W przypadku stwierdzenia awarii (rozlanej ropy w komorze stacji zasuw) zostaną powiadomione służby eksploatacyjne rurociągu w celu usunięcia nieszczelności, a rozlany produkt zostanie odpompowany do autocysterny i przekazany do utylizacji.

Oddziaływanie w zakresie gospodarki wodno – ściekowej sprowadzać się będzie do emisji ścieków sanitarnych z placu budowy. Zastosowane będą przenośne toalety, które systematycznie będą opróżniane przez specjalistyczne firmy. Emisja ścieków deszczowych z terenu budowy nie będzie występowała. Tankowanie maszyn budowlanych odbywać się będzie bądź na terenie zaplecza budowy (na terenie utwardzonym) lub w sąsiedztwie wykopu (z zastosowaniem zabezpieczeń chroniących środowisko przez zanieczyszczeniem np. wanny zabezpieczające podstawiane pod zbiorniki w maszynach na czas tankowania).

Realizacja przedsięwzięcia wprowadzanego MPZP, zgodnie z zasadami ochrony środowiska oraz zgodnie z założeniami projektowymi, nie spowoduje wystąpienia negatywnych oddziaływań na jednolitą część wód podziemnych (JCWPd) nr 55 (PLGW 200055), oraz jednolitych części wód powierzchniowych: Czyżówka z dopływami (PLRW2000232665529), Bug od Krzny do Niemirowa (PLRW2000212665533), Dopływ spod Gnojna (PLRW2000172665536) oraz Bug od granicy w Niemirowie do Kamianki (PLRW200021266559). Ww. techniczne i organizacyjne rozwiązania pozwolą zabezpieczyć środowisko gruntowo-wodne przed niekontrolowanym zanieczyszczeniem związkami ropopochodnymi, a tym samym przed pogorszeniem stanu chemicznego wód występujących w ich obrębie. Realizacja przedsięwzięcia wprowadzanego MPZP nie przyczyni się do pogorszenia jakości wymienionych JCWP, które są zagrożone nieosiągnięciem, wyznaczonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”, celów środowiskowych ze względu na biogeny.

## VIII.9 Gospodarka odpadami

W trakcie budowy rurociągu mogą powstawać m.in. następujące odpady: grunt z wykopów, fragmenty elementów konstrukcyjnych w postaci odpadów betonu, tworzyw sztucznych, złomu metalicznego, fragmentów kabli, materiałów izolacyjnych i in., odpady spawalnicze i zużyte elektrody – odpady powstające w wyniku spawania konstrukcji stalowych i innych, odpady opakowaniowe – opakowania po elementach konstrukcyjnych, a także po innych preparatach chemicznych – farbach, klejach itp., niesegregowane odpady komunalne – odpady powstające na terenie zaplecza socjalnego budowy i w tymczasowym biurze wykonawcy prac.

W trakcie budowy rurociągu powstawać będą odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne zaliczane, wg załącznika do Rozporządzenia Ministra Środowiska dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów, do grup:

- 08 – Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farby, lakiery, kleje i szczeliwa) w ilości ok. 0,2 Mg
- 12 – Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych (odpady spawalnicze i zużyte elektrody) w ilości ok. 2,0 Mg
- 15 – Odpady opakowaniowe - z papieru i tektury, z tworzyw sztucznych, z drewna i z metali, w ilości ok. 0,5 Mg
- 17 – Odpady z budowy (odpady betonu, ceramiki, tworzyw sztucznych, fragmenty niewykorzystanych kabli, materiałów izolacyjnych itd.), w ilości ok. 0,5 Mg
- 20 – Odpady komunalne w ilości ok. 0,5 Mg oraz szlamy ze zbiorników bezodpływowych, w ilości ok. 230 m<sup>3</sup>.

Podczas robót ziemnych związanych z wykopami przewiduje się powstawanie odpadów oznaczonych kodem 17 05 04 – gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03. Zaliczenie mas ziemnych przemieszczanych w związku z realizacją przedsięwzięcia (humus i grunt z wykopów) następuje w przypadku braku zapisu odnośnie warunków i sposobu postępowania z masami ziemnymi w decyzji o pozwoleniu na budowę - zgodnie z art. 2 p. 2.1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

W skład odpadów zaliczonych do grupy 17 05 04 wejdą:

- humus (do głębokości ok. 0,3 m poniżej powierzchni terenu), jaki zostanie ściągnięty z części liniowych. Będzie to wierzchnia warstwa (część organiczna, próchnicza) gleby w przypadku jej występowania,
- grunty z wykopów.

Do głównych miejsc powstawania odpadów należeć będą:

- plac budowy obejmujący cały teren wzdłuż budowanego rurociągu i wokół obiektów nieliniowych,
- zaplecze socjalne i techniczne placu budowy.

Odpady powstające na tym etapie zagospodarowywane w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska.

Eksploatacja części liniowej rurociągu – proces tłoczenia ropy naftowej jest technologią bezodpadową. W związku z powyższym podczas normalnej eksploatacji rurociągu nie będą powstawały odpady. Odpady nie będą powstawały także w trakcie normalnej eksploatacji stacji zaworowych.

## **VIII.10 Oddziaływanie na krajobraz**

Rurociąg dalekosiężny nie oddziałuje negatywnie na krajobraz w trakcie eksploatacji. Krótkotrwała około dwumiesięczna degradacja krajobrazu związana jest z budową rurociągu, w tym: zdjęciem i zeskładowaniem humusu, realizacją wykopu i tymczasowym zeskładowaniem materiałów budowlanych.

Po zakończeniu prac budowlanych oznakowanie rurociągu wskazywać będzie jego lokalizację. Każde skrzyżowanie rurociągu z przeszkodami terenowymi i infrastrukturą będzie stale oznakowane w terenie słupkami oznaczeniowymi. Również odcinki liniowe w miejscach zmiany kierunku trasy będą trwale oznakowane. Słupki są zazwyczaj umieszczane w odstępach nie większych niż 500 m oraz:

- w punktach zmiany kierunku rurociągu, gdzie kierunek rurociągu zmienia się o ponad 10 stopni w płaszczyźnie poziomej,
- po obu stronach skrzyżowania z głównymi ciekami wodnymi, torami kolejowymi, autostradami,
- powyżej wszystkich innych skrzyżowań z drogami, strumieniami i kanałami,
- na skrzyżowaniach z innymi podziemnymi instalacjami i urządzeniami, np. rurociągami lub podziemnymi kablami energetycznymi,
- przy skrzyżowaniach z liniami wysokiego napięcia.

Niewielki wpływ na krajobraz będą miały stacje zaworowe, związane jest to faktem niewielkiej powierzchni ok. 20x20 m oraz niewielką wysokością konstrukcji ok. 3,5 m.

## **VIII.11 Oddziaływanie na zasoby naturalne**

W rejonie MPZP nie występują złoża kopalin. W związku z powyższym nie przewiduje się wpływu MPZP na zasoby naturalne.

## **VIII.12 Wpływ projektu miejscowego planu na problemy ochrony środowiska, w tym na obszary i obiekty chronione**

### **VIII.12.1 Obszary Natura 2000**

Omawiany teren położony jest w regionie charakteryzującym się wysokimi wartościami przyrodniczymi, którego najcenniejsze fragmenty objęto ochroną prawną i włączono m. in. w system międzynarodowej sieci Natura 2000:

- o OSO Dolina Dolnego Bugu PLB140001 – przecinany przez korytarz MPZP na odcinku około 1870 m,
- o SOO Ostoja Nadbużańska PLH140011 – przecinany przez korytarz MPZP na odcinku około 780 m.

#### OSO Dolina Dolnego Bugu PLB140001

Obszar obejmuje ok. 260 km odcinek doliny Bugu od ujścia Krzny do Jeziora Zegrzyńskiego. Większość doliny pokrywają suche, ekstensywnie użytkowane pastwiska. Obszary bagienne są usytuowane głównie przy ujściach rzek, dopływów Bugu, oraz wokół pozostałych fragmentów dawnych koryt rzecznych. Koryto Bugu jest w większości nie zmienione przez człowieka, pozostały tu liczne, piaszczyste wyspy, nagie lub porośnięte wierzbowymi lub topolowymi łęgami nadrzecznymi; wzdłuż rzeki występują dobrze rozwinięte zarośla wierzbowe. Pierwsza terasa rzeki obfituje w starorzecza,



zróżnicowane pod względem wielkości, głębokości i stopnia porośnięcia przez roślinność wodną. Do ostoi włączony jest także kompleks lasów liściastych między miejscowościami Drażniew i Platerów.

Ostoja ptasia o randze europejskiej E 51. Występują co najmniej 22 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Bardzo ważna ostoja ptaków wodno-błotnych. Jedno z nielicznych w Polsce stanowisk łęgowych gadożera; do niedawna jedno z nielicznych w Polsce stanowisk kulona. W okresie łęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3, C6) następujących gatunków ptaków: bączek (PCK), bocian czarny, brodziec piskliwy, cyranka, czajka, czapla siwa, krwawodziób, gadożer (PCK), kszyc, kulik wielki (PCK), płaskonos, podróżniczek (PCK), rybitwa białoczerna (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, rycyk, sieweczka rzeczna, sieweczka obrożna (PCK), zimorodek; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występują: bocian biały, kania czarna, derkacz, wodnik i samotnik. Niestety brak jest danych o ptakach w okresie pozależgowym.

Bogata fauna bezkręgowców, m.in. interesujące gatunki pająków (*Agyneta affinis*, *A. saxatilis*, *Chocorna picinus*, *Enoplognatha thoracica*, *Enophris aequipes*, *Hahnia halveola*, *Iberina candida*, *Leptyphantes flavipes*, *Styloctetor stativus*).

Cenny kompleks nadrzecznych lasów o zachowanym charakterze naturalnym, oraz szereg zbiorowisk roślinnych związanych z siedliskami wilgotnymi. Stanowiska rzadkich gatunków roślin.

#### SOO Ostoja Nadbużańska PLH140011

Ostoja obejmuje ok. 260 km odcinek doliny Bugu od ujścia Krzny do Jeziora Zegrzyńskiego. Większość doliny pokrywają suche, ekstensywnie użytkowane pastwiska. Obszary bagienne są usytuowane głównie przy ujściach rzek, dopływów Bugu oraz wokół pozostałych fragmentów dawnych koryt rzecznych. Koryto Bugu jest w większości nie zmienione przez człowieka, pozostały tu liczne, piaszczyste wyspy, nagie lub porośnięte wierzbowymi lub topolowymi łęgami nadrzeczными, z dobrze rozwiniętymi zaroślami wierzbowymi. Pierwsza terasa rzeki obfituje w starorzecza, zróżnicowana pod względem wielkości, głębokości i stopnia porośnięcia przez roślinność wodną. Do ostoi włączony jest także kompleks lasów liściastych między miejscowościami Drażniew i Platerów. Lasy zajmują niecałe 20% obszaru. Dominują siedliska nieleśne: łąki i pastwiska oraz uprawy rolnicze.

Ostoja jest naturalną doliną dużej rzeki. Szczególnie cenny jest kompleks nadrzecznych lasów o zachowanym naturalnym charakterze oraz szereg zbiorowisk łąkowych i związanych z siedliskami wilgotnymi, typowo wykształconych na dużych powierzchniach. 16 rodzajów siedlisk z tego obszaru znajduje się w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Stwierdzono tu występowanie 21 gatunków z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Jest to jeden z najważniejszych obszarów dla ochrony ichtiofauny w Polsce. Obejmuje ona 10 gatunków ryb z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG, z kozą złotawą i kielbkiem białopłetwym. Stanowiska rzadkich gatunków roślin w tym 2 gatunki z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Bogata fauna bezkręgowców, m.in. interesujące gatunki pająków (*Agyneta affinis*, *A. saxatilis*, *Chocorna picinus*, *Enoplognatha thoracica*, *Enophris aequipes*, *Hahnia halveola*, *Iberina candida*, *Leptyphantes flavipes*, *Styloctetor stativus*).

Planowane zagospodarowanie i użytkowanie terenu objętego MPZP wyklucza możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000. W części obszarów Natura 2000 położonych w dolinie Bugu rurociąg zostanie zagłębiony pod dnem rzeki (metoda HDD) i odpowiednio zabezpieczony (powłoki antykorozyjne, pogrubiona ścianka), co pozwoli zabezpieczyć instalację przed rozszczelnieniem. Zastosowanie bezwykopowej metody HDD przy przejściu przez rzekę Bug

wyeliminuje możliwość negatywnego oddziaływania na gatunki ryb występujących w rzece jak i gatunki ptaków dla których ochrony wyznaczono obszar OSO Dolina Dolnego Bugu PLB140001. Wprowadzenie ustaleń miejscowego planu nie zagrozi miejscom ich lęgu, nie pogorszy integralności obszaru Natura 2000, nie spowoduje również przerwania, czy zaburzenia ciągu ekologicznego - korytarza Wschodniego. W obecnym porządku prawnym, pomimo, że nie ma takich przesłanek technicznych czy eksploatacyjnych, wymagane jest wycinka fragmentu lasy na skarpie w granicach obszarów Natura 2000 nad HDD. Na etapie projektowania należy wystąpić o odstąpienie od tej zasady do Ministra Gospodarki.

Również fragment odcinka liniowego, realizowanego metodą wykopu otwartego nie będzie stanowił zagrożenia dla celów ochrony obszarów Natura. Jego realizacja będzie trwała kilka dni, a po zakończeniu prac, teren zostanie przywrócony dotychczasowemu użytkowaniu. Planowane zagospodarowanie i użytkowanie nie spowoduje zatem zniszczenia ewentualnych siedlisk, czy ich zaburzenia.

### **VIII.12.2 Park Krajobrazowy „Podlaski Przełom Bugu” wraz z otuliną**

Park Krajobrazowy „Podlaski Przełom Bugu” utworzony na mocy Rozporządzenia Nr 10 Wojewody Białkopolskiego z dnia 25 sierpnia 1994 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu” (Dz. Urz. Woj. B.P. Nr 10, poz. 45), zmieniony Rozporządzeniem Nr 69 Wojewody Lubelskiego z dnia 25 listopada 2005 r. w sprawie Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu” (Dz. Urz. Woj. Lubel. Nr 238, poz. 3707, z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Nr 57 Wojewody Mazowieckiego z dnia 20 maja 2005 r. w sprawie Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu” w części położonej w województwie mazowieckim (Dz. Urz. Woj. Mazow. Nr 120, poz. 3563).

Głównym celem utworzenia Parku jest zachowanie w stanie nienaruszonym najcenniejszych pod względem przyrodniczym, krajobrazowym i kulturowym fragmentów lewobrzeżnej doliny Bugu. Dominującym elementem środowiska przyrodniczego Parku są tereny leśne oraz połacie łąk i pastwisk pokrytych licznymi zadrzewieniami. Głównym walorem przyrodniczym Parku jest nie poddana regulacji, płynąca meandrującym korytem o dużym stopniu naturalności rzeka Bug. Jest to także ważny korytarz ekologiczny. PK obejmuje fragment doliny dolnego Bugu od Terespoła do rzeki Tocznej oraz duże kompleksy leśne położone na wysoczyznach polodowcowych. Długość Parku w linii prostej wynosi 65 km, przeciętna szerokość części zachodniej, leżącej w granicach woj. mazowieckiego, wynosi 6 km, części wschodniej, położonej w woj. lubelskim i graniczącej z Białorusią, 3-5 km. Lasy zajmują 33,4% powierzchni parku, łąki i pastwiska 21,6%, a wody powierzchniowe 2,6%.

Paragraf 5 ust 1 Rozporządzenia Nr 69 Wojewody Lubelskiego z dnia 25 listopada 2005 r. w sprawie Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu” (Dz. Urz. Woj. Lubel. Nr 238, poz. 3707) określa następujące zakazy obowiązujące na terenie Parku:

1) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.) [aktualnie obowiązujące przepisy dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko znajdują się w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko];

2) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;

- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 7) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;
- 8) likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno - błotnych;
- 9) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
- 10) prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;
- 11) utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;
- 12) organizowania rajdów motorowych i samochodowych;
- 13) używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.

2. Zakaz o którym mowa w ust. 1 pkt 4, nie dotyczy wydobywania piasku i żwiru na powierzchni nie przekraczającej 2 ha przy przewidywanym rocznym wydobyciu nie przekraczającym 20.000 m<sup>3</sup>, a działalność będzie prowadzona bez użycia materiałów wybuchowych - zgodnie z ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2015 r. poz. 196 z późn. zm.).

**Zgodnie z artykułem 17 ust. 2 pkt 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r., poz. 1651 z późniejszymi zmianami), obowiązujące w granicach PK zakazy wymienione w paragrafie 5 ust. 1 nie dotyczą realizacji inwestycji celu publicznego w rozumieniu art. 2 pkt 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2016 r. Nr 0, poz. 672) do jakich zalicza się planowany ropociąg.**

### **VIII.12.3 Pozostałe obszary i obiekty chronione**

Pozostałe formy ochrony przyrody, w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody - rezerваты przyrody i pomniki przyrody znajdują się w znacznym oddaleniu od przedmiotowego terenu, stąd nie przewiduje się oddziaływania na nie planowanego przedsięwzięcia.

Ponadto, w sąsiedztwie analizowanego obszaru znajdują się:

- Rezerwat przyrody - "Stary Las" – w odległości ok. 580 m,
- Pomniki przyrody:

Rodzaj pomnika	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Położenie	Rok ustanowienia	Odległość od korytarza analiz
Dąb szypułkowy	443	31	Leśn. Konstantynów, oddz. 39	1983	100 W
Jesion wyniosły – szt. 2	287, 365	24-26	Konstantynów – park zabytkowy	1983	1000 m W
Świerk pospolity – szt. 2	265, 297	30	Leśn. Konstantynów, oddz. 41	1986	1400 m NW
Jesion wyniosły	293	26	Konstantynów – park zabytkowy	1986	1000 m W
Aleja lipowa im. Kajetana Sawczuka – szt. 41	123, 253	18-22	Komarno – przy drodze do szkoły podstawowej	1982	1400 m E
Dąb szypułkowy – szt. 2	282, 322	18-20	Leśn. Konstantynów – osada leśna	1988	900 m E
Lipa drobnolistna	490	18	droga Konstantynów – Gnojno	1994	600 m W
Modrzew europejski - szt. 2	280	24	Leśn. Konstantynów, oddz. 57	1994	1000 m NW
Lipa drobnolistna, dwupniowa	297-330	21	Konstantynów - - obok szkoły podstawowej	1995	1000 m W
Dąb szypułkowy	380	24	Konstantynów – park zabytkowy	1996	1000 m W
Lipa drobnolistna	370	22	Konstantynów, park zabytkowy, koło szkoły podstawowej	1996	1000 m W
Dąb szypułkowy	360	25	Leśn. Konstantynów, oddz. 38	1996	200 E

- Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Bugu”, na terenie województwa podlaskiego w bezpośrednim sąsiedztwie pasa analiz na granicy gmin Konstantynów i Mielnik.

#### VIII.12.4 Wpływ na integralność obszarów Natura 2000 oraz stan ekologiczny pozostałych obszarów chronionych

W rozdziale przedstawiono analizę wpływu przedsięwzięcia, na etapie jego realizacji i eksploatacji, na obszary Natura 2000 i inne obszary chronione oraz obszary o charakterze korytarzy ekologicznych znajdujące się w MPZP.

Określenie charakteru i trwałości wpływu przedsięwzięcia, na różnych etapach jego realizacji, na integralność i funkcjonowanie obszarów Natura 2000 na trasie podstawowej

Obszar chroniony Orientacyjny kilometrąz kolizji ropociągu z obszarem	Trasa podstawowa Charakter i trwałość zmian na etapie budowy i eksploatacji
<b>OSO Dolina Dolnego Bugu PLB140001 i SOO Ostoja Nadbużańska PLH140011</b> (w danym rejonie przebiegu przedsięwzięcia granice obu obszarów pokrywają się, dlatego traktowane są łącznie)	<p><u>Etap budowy:</u> Przy zastosowaniu środków łagodzących pod postacią m.in. przejścia przez Bug metodą HDD na terenie obszaru Natura 2000 przedsięwzięcie nie wpłynie na osłabienie integralności obszaru Natura 2000, nie wpłynie znacząco na utrzymanie się właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, populacji roślin i zwierząt dla których obszar został wyznaczony. Może zaistnieć konieczność odwodnień w miejscu wyjścia wiercenia na obszarze łąki „naturowej”, jednak ze względu na przewidywany krótki okres ich prowadzenia nie przewiduje się potrzeby zastosowania specjalnych działań łagodzących z tego tytułu – ewentualne odwodnienia oraz pobór wód dla prób szczelnościowych i płuczki przy zastosowanych rozwiązaniach technologicznych także nie wpłyną znacząco na cel i przedmiot ochrony tego obszaru Natura 2000.</p> <p><u>Etap eksploatacji:</u> Brak wpływu na integralność obszaru Natura 2000 oraz na jego cele i przedmioty ochrony</p>

Szczegółowa analiza wpływu przedsięwzięcia na OSO Dolina Dolnego Bugu PLB140001 i SOO Ostoja Nadbużańska PLH140011

Czy przedsięwzięcie może potencjalnie:	Trasa podstawowa
Spowodować opóźnienie w osiągnięciu celów ochrony obszaru?	nie
Przerwać proces osiągania celów ochrony obszaru?	nie
Zaburzyć równowagę, rozmieszczenie i zagęszczenie kluczowych gatunków, które są wskaźnikiem właściwego stanu ochrony obszaru?	nie
Zaburzyć działanie czynników sprzyjających utrzymaniu właściwego stanu ochrony obszaru?	nie
Spowodować zmiany w decydujących aspektach determinujących funkcjonowanie obszaru jako siedlisko lub ekosystem?	nie
Zmienić dynamikę stosunków (np. pomiędzy glebą a wodą albo pomiędzy roślinami a zwierzętami), które definiują strukturę i/lub funkcję obszaru?	nie
Zakłócić przewidywane lub spodziewane naturalne zmiany w obrębie obszaru (takie jak: dynamika wód lub skład chemiczny)?	nie
Zredukować obszar występowania kluczowych siedlisk?	nie
Zredukować liczebność populacji kluczowych gatunków?	nie
Naruszyć równowagę pomiędzy kluczowymi gatunkami?	nie
Zmniejszyć różnorodność obszaru?	nie
Spowodować zaburzenia, które wpłyną na wielkość populacji, zagęszczenie lub równowagę pomiędzy kluczowymi gatunkami?	nie
Spowodować fragmentację?	nie
Spowodować utratę lub redukcję kluczowych cech (np. pokrycie terenu roślinnością drzewiastą, ekspozycja na pływy, coroczny zalew itd.)?	nie

**Planowane przedsięwzięcie przy zastosowaniu metod HDD na trasie podstawowej nie będzie miało znaczącego negatywnego wpływu na integralność występujących tu obszarów Natura 2000 - to jest: Dolina Dolnego Bugu, Ostoja Nadbużańska.**

Określenie charakteru i trwałości wpływu przedsięwzięcia, na różnych etapach jego realizacji, na cele ochrony i funkcjonowanie pozostałych obszarów chronionych na trasie podstawowej

Obszar chroniony	Trasa podstawowa
Szacunkowy kilometrów kolidujących z obszarem	<b>Charakter i trwałość zmian na etapie budowy i eksploatacji</b>
<b>PK Podlaski Przełom Bugu</b> (obszar stanowiący integralną część Korytarza Wschodniego)	<u>Etap budowy:</u> Brak istotnego wpływu. Wg art. 17 ust. 2 pkt 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (obowiązujące w granicach PK zakazy wymienione w rozdziale 2.2.10.2 nie dotyczą realizacji inwestycji celu publicznego w rozumieniu art. 2 pkt 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym do jakich zalicza się planowany ropociąg, zatem nie oceniano w Raporcie wpływu ewentualnego naruszenia wspomnianych zakazów.  <u>Etap eksploatacji:</u> Brak istotnego wpływu
<b>OChK Dolina Bugu</b> (obszar stanowiący integralną część Korytarza Wschodniego i Północno-Centralnego, w tym Puszczy Mielnickiej obszaru węzłowego, korytarza ekologicznego GKPnC-2)	<u>Etap budowy:</u> Brak istotnego wpływu Wg art. 24 ust. 2 pkt 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody obowiązujące w granicach OChK zakazy wymienione w rozdziale 2.2.10.2 nie dotyczą realizacji inwestycji celu publicznego w rozumieniu art. 2

<b>Obszar chroniony</b> Szacunkowy kilometrąz kolizji ropociągu z obszarem	<b>Trasa podstawowa</b> <b>Charakter i trwałość zmian na etapie budowy i eksploatacji</b>
	pkt 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym do jakich zalicza się planowany ropociąg, zatem nie oceniano w Raporcie wpływu ewentualnego naruszenia tych zakazów.  <u>Etap eksploatacji:</u> Brak istotnego wpływu

Planowane przedsięwzięcie przy zastosowaniu proponowanych środków łagodzących wpływ inwestycji nie będzie znacząco wpływać na osłabienie celów ochrony wymienionych powyżej obszarów chronionych przecinanych przez ropociąg.

### **VIII.13 Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe stałe i chwilowe**

Analiza przeprowadzona w niniejszym opracowaniu wskazuje, iż oddziaływanie projektowanej inwestycji na środowisko występować będzie głównie w fazie jej realizacji (oddziaływanie na faunę i florę, ingerencja w środowisko gruntowo – wodne, emisja hałasu oraz substancji zanieczyszczających do powietrza – prac maszyn budowlanych, spawanie, nakładanie powłok ochronnych etc.). Charakter oddziaływań inwestycji na tym etapie to oddziaływania bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe.

W przypadku eksploatacji przedsięwzięcia (mając na uwadze przewidywany czas eksploatacji wynoszący około kilkudziesięciu lat) można mówić o oddziaływaniu długotrwałym, ale niepowodującym przekroczeń dopuszczalnych norm ochrony środowiska. Oddziaływanie to będzie polegało na ustanowieniu wokół ropociągu strefy bezpieczeństwa, w której zgodnie z obowiązującą literą prawa występują ograniczenia w inwestowaniu.

Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań chwilowych.

Oszacowanie wartości wpływu planowanej inwestycji na środowisko przedstawiono w poniższej tabeli. Oceny dokonano w oparciu o następujące kryteria:

- x – brak oddziaływania
- \* - oddziaływanie małe
- \*\* - oddziaływanie średnie
- \*\*\* - oddziaływanie duże.

## Zestawienie rodzajów oddziaływań związanych z projektowanym rurociągiem

Element środowiska	Rodzaj oddziaływań										
	Bezpośrednie	Pośrednie	Wtórne	Skumulowane	Krótkotrwałe	Średnioterminowe	Długookresowe	Stale	Chwilowe	Odwracalne	Nieodwracalne
Powietrze	*	x	x	*	*	x	x	x	*	*	x
Wody powierzchniowe	x	x	*	x	x	x	x	x	x	x	x
Wody podziemne	**	x	x	x	x	x	*	x	x	**	x
Środowisko gruntowe	**	x	x	*	x	x	x	*	**	**	x
Klimat akustyczny	*	x	x	*	*	x	x	x	*	*	x
Fauna i flora	*	x	x	*	*	x	*	*	x	*	x
Krajobraz	x	x	x	x	*	x	*	*	*	*	x
Klimat lokalny	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ludzie	*	x	x	*	*	x	x	x	*	*	x
Stosunki społeczne	*	x	x	x	*	x	x	x	x	x	x
Dobra materialne	*	x	*	x	*	x	x	x	x	x	x
Dobra kultury	*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Oddziaływanie skumulowane z istniejącymi rurociągami naftowymi – nie przewiduje się. Inwestycja nie przecina żadnych tego rodzaju inwestycji.

Oddziaływanie skumulowane z drogami będzie miało krótkotrwały i małoskalowy charakter i dotyczyć będzie tylko etapu budowy rurociągu - kumulowanie się oddziaływań w rejonie skrzyżowania przedmiotowego przedsięwzięcia z drogą wojewódzką oraz drogami powiatowymi i gminnymi. Kumulacja dotyczyć będzie emisji do powietrza (głównie dwutlenku azotu) i emisji hałasu.

Projektowany rurociąg naftowy przebiega przez tereny użytkowane rolniczo, podrzędnie przez lasy i w sąsiedztwie obszarów zabudowanych. Sposób zagospodarowania i użytkowania terenów sąsiednich w stosunku do omawianej inwestycji praktycznie wyklucza powstanie skumulowanych oddziaływań ze względu na zagospodarowanie okolicznych terenów.

Budowa i eksploatacja rurociągu nie wymaga korzystania z zasobów środowiska na trasie jego przebiegu podczas eksploatacji. W związku z czym nie przewiduje się wystąpienia tego rodzaju oddziaływań skumulowanych.

Oddziaływanie powodowane emisją zanieczyszczeń do środowiska występować będzie głównie w trakcie budowy rurociągu i związane będzie m.in. z emisją znacznych ilości mas ziemnych, emisją zanieczyszczeń do powietrza, emisją hałasu i powstawaniem odpadów.

### VIII.14 Oddziaływanie na dobra kultury

W pasie analiz i jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują obiekty i obszary wpisane do rejestru i ewidencji zabytków.

W pasie analiz występuje stanowisko archeologiczne (AZP 57-86) nr 28, gdzie stwierdzono ślady osadnictwa z epoki kamienia i brązu oraz nowożytną osadę.

W bezpośrednim sąsiedztwie korytarza analiz występują następujące stanowiska archeologiczne:

MIEJSCOWOŚĆ	NR OBSZ.	CHARAKTER STANOWISKA	CHRONOLOGIA	WNIOSKI	AZP
Antolin	2	osada	PS	mała	56-86
Gnojno	3	1-2. ślad osad.	1. PZP, 2. WŚ	średnia	55-87

*PZP lub PS - pradzieje, stanowisko nieokreślone chronologicznie; Ne - neolit; OPR - okres przedrzymski; EB - epoka brązu; Śr - średniowiecze, OWR - Okres wpływów rzymskich, WŚ - wczesne średniowiecze, Mez - mezolit, NOW - nowożytność*

Ochronie konserwatorskiej, na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, podlegają stanowiska archeologiczne. W obszarze MPZP znajduje się jedno stanowisko archeologiczne – Konstanyńów 57-86, 28. Zagrożenie dla stanowisk archeologicznych stanowią głównie prace ziemne (odhumusowanie, wykopy) oraz wszelkie działania inwestycyjne, ingerujące w strukturę gruntu (poniżej warstwy ornej lub współczesnej warstwy użytkowej). Wskazane jest przeprowadzenie ratowniczych prac archeologicznych w obszarze ww stanowiska archeologicznego, po uzgodnieniu z Urzędem Ochrony Zabytków. Odhumusowanie i prace ziemne w rejonie stanowisk archeologicznych położonych w sąsiedztwie MPZP, powinny być prowadzone podczas bezpośrednich nadzorów archeologicznych. Decyzję dotyczącą sposobu postępowania każdorazowo podejmuje Urząd Ochrony Zabytków, który określa dokładne wytyczne konserwatorskie.

### **VIII.15 Oddziaływanie na warunki życia i zdrowie ludzi**

Projekt miejscowego planu wprowadza w przestrzeń gminy Konstanyńów dalekosiężny rurociąg przesyłowy. Planowany przebieg rurociągu na obszarze gminy omija tereny zabudowy mieszkaniowej czy zagrodowej, gdzie przebywają ludzie. W sąsiedztwie rurociągu nie ma także obiektów użyteczności publicznej, gdzie gromadzą się ludzie.

Z przeprowadzonej w poprzednich rozdziałach niniejszego opracowania analizy wynika, że na etapie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwałe i całkowicie odwracalne uciążliwości dla okolicznych mieszkańców w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz emisji hałasu. W przypadku emisji do powietrza – podczas realizacji odcinków liniowych rurociągu mogą wystąpić przekroczenia dopuszczalnych stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu i dwutlenku siarki.

Podczas wykonywania przewiertów HDD poza granicą placów maszynowych mogą wystąpić przekroczenia dopuszczalnych stężeń jednogodzinnych i średniorocznych dwutlenku azotu i dwutlenku siarki. Dopuszczalne stężenia jednogodzinne i średnioroczne pozostałych analizowanych będą dotrzymane.

Orientacyjnie maksymalna odległość występowania ponadnormatywnych stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu od strefy robót to ok. 150 m w przypadku realizacji odcinków liniowych oraz ok. 500-550 m w przypadku realizacji przewiertu HDD. Maksymalna odległość występowania ponadnormatywnych częstości przekroczeń stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu od strefy robót to ok. 50 m w przypadku realizacji odcinków liniowych oraz ok. 100-150 m w przypadku realizacji przewiertu HDD.

Zasięg występowania ponadnormatywnych częstości przekroczeń stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki będzie mniejszy.



Przy wykonywaniu przewiertów HDD w zasięgu występowania ponadnormatywnych częstości przekroczeń stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu i dwutlenku siarki znajdzie się zabudowa mieszkaniowa m. Gnojno. Krótki czas realizacji inwestycji gwarantuje jednak dotrzymane obowiązujących norm stężeń średniorocznych na poziomie zabudowy.

Z realizacją planowanej budowy rurociągu będzie wiązać się oddziaływanie hałasu. Zależnie od sytuacji terenowych i stosowanych metod budowy zasięg hałasu może obejmować znaczący teren. W przypadku budowy liniowej części rurociągu, opartej na tradycyjnej metodzie wykopu, hałas o wartości ponadnormatywnej może sięgać na odległość ok. 150 m po obu stronach jego przebiegu.

W przypadku metody HDD hałas rozprzestrzeniał się będzie w promieniu ok 120 m w dzień, a w nocy ok. 460 m w przypadku placu montażowego, znajdującego się na terenie gm. Konstantynów. Uciążliwości akustyczne w tym przypadku sprowadzać się będą do kilku dni, a w celu ograniczenia ich oddziaływania na pobliską zabudowę mieszkaniową zostaną zastosowane odpowiednie ekrany.

Uciążliwość akustyczna powstająca podczas wykonywania przejść pod przeszkodami terenowymi bezwykopowymi metodami innymi niż HDD jest porównywalna z uciążliwością akustyczną w trakcie budowy odcinków liniowych metodą wykopu otwartego.

Podczas eksploatacji planowanej inwestycji zagrożenia dla okolicznych mieszkańców mogą wystąpić jedynie w sytuacjach awaryjnych (jednak ze względu na stosowane rozwiązania techniczne i organizacyjne jest to bardzo mało prawdopodobne). W celu wyeliminowania takich sytuacji w trakcie eksploatacji inwestycji niezbędne będzie prowadzenie okresowych przeglądów stanu technicznego, a w razie konieczności dokonywanie niezwłocznie stosownych napraw. Pracownicy zatrudnieni przy obsłudze rurociągu powinni posiadać stosowne kwalifikacje i być przeszkoleni w zakresie BHP i ppoż.

Zasięg oddziaływania akustycznego projektowanej pompowni można określić na ok.:

- dla pory dnia – ok. 70 – 100 m
- dla pory nocy - ok. 200 m.

W ww. promieniu nie występuje chroniona akustycznie zabudowa mieszkaniowa.

Przy zastosowaniu przedstawionych rozwiązań projektowych inwestycja wprowadzana przez MPZP nie będzie stanowić zagrożenia bezpieczeństwa powszechnego, a tym samym zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

Biorąc pod uwagę odległość istniejącej zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej od ropociągu oraz fakt, że jak wskazano w poprzednich rozdziałach, w trakcie normalnej eksploatacji rurociągu emisja zanieczyszczeń nie ma wpływu na warunki życia i zdrowie ludzi, należy uznać oddziaływanie przedsięwzięcia za niewielkie i krótkotrwałe, ponieważ związane przede wszystkim z etapem budowy rurociągu, trwało będzie jedynie kilka tygodni.

## **VIII.16 Oddziaływanie transgraniczne**

Wyklucza się możliwość wystąpienia oddziaływania transgranicznego z Białorusią z następujących powodów:

- trasa projektowanego rurociągu nie będzie przebiegała przez terytorium Białorusi,
- odległość rurociągu od granicy z Białorusią w miejscu projektowanego przejścia przez rzekę Bug (gmina Konstantynów/gmina Mielnik) wynosi ok. 350 m na E (w linii prostej), od placu maszynowego przewiertu HDD – ok. 350 m na E, od placu montażowego – ok. 700 m na NE.

Prognozowany zasięg emitowanego hałasu w miejscu przejścia przez Bug w sąsiedztwie granicy z Białorusią (przy usytuowaniu placu maszynowego na terenie gminy Mielnik, placu maszynowego po stronie rurowej i miejsca na układkę liry na terenie gminy Konstantynów, a także projektowane zabezpieczenia akustyczne (ekranowanie placu maszynowego)) wynosić będzie ok. 250 m w nocy dla placu maszynowego oraz maksymalnie ok. 450 m dla części liniowej. Można zatem stwierdzić, że działalność związana z przedmiotową inwestycją i prowadzona na terytorium Polski nie narazi strony białoruskiej na ewentualne uciążliwości. Pozostałe rodzaje emisji (emisja do powietrza, emisja odpadów i ścieków) i oddziaływania będą się praktycznie ograniczały od placu budowy i jego bezpośredniego sąsiedztwa,

- ewentualne oddziaływanie na etapie eksploatacji rurociągu nie przekroczy granic Republiki Białorusi:
  - w przypadku ewentualnego wycieku z rurociągu w miejscu jego przejścia ze strony ukraińskiej na polską awaria i jej skutki zostaną całkowicie usunięte zanim przedostaną się do granicy Polska/Ukraina/Białoruś zlokalizowanej w odległości ok. 80 km w linii prostej od miejsca przekroczenia przez analizowany rurociąg rzeki Bug/Zapadnyj Bug
  - w przypadku ewentualnego wycieku z rurociągu w miejscu przekroczenia rzeki Bug (gmina Konstantynów/gmina Mielnik) skutki awarii będą likwidowane w całości na terytorium Polski.

## **IX. Rozwiązania alternatywne**

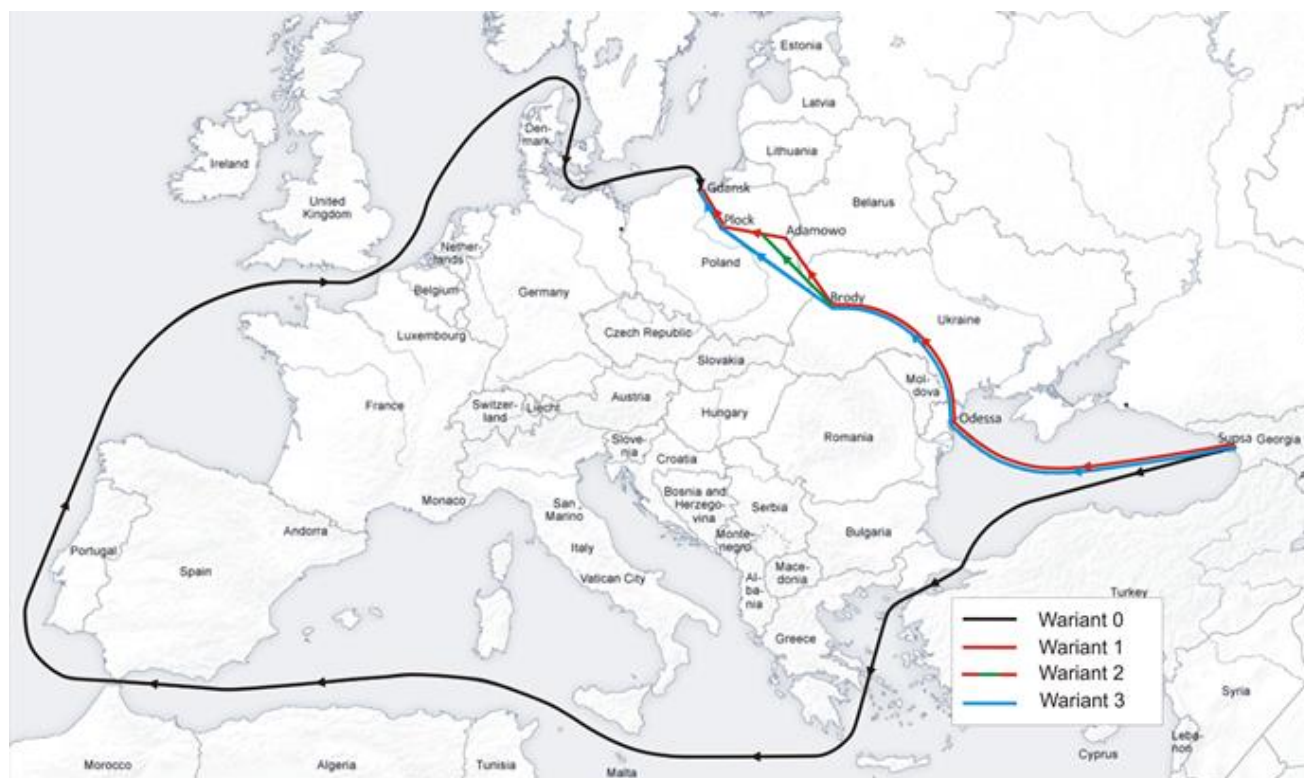
W latach 2003 - 2011 na zlecenie Inwestora wykonano szereg opracowań mających na celu przeanalizowanie możliwości ustanowienia Euroazjatyckiego Korytarza Transportu Ropy Naftowej (EAKTR) z rejonu Morza Kaspijskiego do Europy. Podczas tych prac brano pod uwagę oprócz potencjalnej przyszłej trasy rurociągu oraz oddziaływania inwestycji na środowisko także inne aspekty, takie jak m.in.:

- uwarunkowania polityczne (zgodność projektu z polityką Polski i Unii Europejskiej w sektorze energetycznym oraz komplementarność z innymi projektami/programami realizowanymi na poziomie wspólnotowym i/lub krajowym oraz wpływ na bezpieczeństwo energetyczne Polski i Ukrainy w świetle dywersyfikacji dostaw ropy naftowej)
- zagadnienia techniczne (niezbędne inwestycje techniczne w celu realizacji projektu)
- zagadnienia związane z ochroną wartości przyrodniczych (analiza uwarunkowań przyrodniczych na trasie korytarza w celu maksymalnego ograniczenia uciążliwości dla środowiska)
- analizę popytu (podaż surowca i potencjalni odbiorcy ropy naftowej transportowanej korytarzem)
- analizę finansową (ocena wykonalności i stabilności finansowej projektu)
- analizę ekonomiczną (koszty i korzyści dla krajów leżących na trasie korytarza wynikające z realizacji projektu)
- ryzyka i wrażliwości (ocena i zarządzanie ryzykiem związanym z projektem, a także skutki zmian kluczowych parametrów wynikających z analizy finansowej)
- analizę prawną i instytucjonalną (możliwości realizacji projektu w ramach funkcjonującego porządku prawnego, w tym umów międzyrządowych).

Na każdym etapie prac rozważano kilka scenariuszy (często bardzo różnorodnych) i ich wpływ na wykonalność projektu.

Wykonane analizy na przestrzeni lat pozwoliły na określenie czterech ogólnych wariantów przebiegu korytarza projektowanego rurociągu (w kontekście jego zachodniej części). Ich lokalizację przedstawiono na poniższym rysunku.

Lokalizacja rozpatrywanych wariantów trasy przebiegu projektowanego rurociągu (korytarza transportu ropy naftowej)



Jako wariant „0” oznaczono brak realizacji rurociągu Brody-Płock. W tym przypadku ropa naftowa jest transportowana tankowcami z terminala w miejscowości Supsa w Gruzji nad Morzem Czarnym do Gdańska (Naftoport).

Warianty 1, 2 i 3 posiadają taki sam przebieg na odcinku od miejscowości Supsa w Gruzji, poprzez Morze Czarne, Ukrainę do granicy z Polską. Na terytorium Polski poszczególne wyżej wymienione warianty mają następujący przebieg:

- wariant nr 1 – granica państwa – Baza Magazynowa PERN Adamowo (województwo podlaskie) i dalej przesył z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury rurociągu „Przyjaźń” do rafinerii płockiej i ewentualnie w kierunku północnym do Gdańska lub istniejącym rurociągami w kierunku Niemiec i dalej na zachód Europy.
- wariant nr 2 – granica państwa – Stacja Pomp „Orzechowo” (gmina Pomiechówek, województwo mazowieckie) i dalej przesył z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury rurociągu „Przyjaźń” do rafinerii płockiej i ewentualnie w kierunku północnym do Gdańska lub istniejącym rurociągami w kierunku Niemiec i dalej na zachód Europy.

- wariant nr 3 – granica państwa – rafineria płocka i ewentualnie dalszy przesył w kierunku północnym do Gdańska lub istniejącym rurociągami w kierunku Niemiec i dalej na zachód Europy.

Przebieg trasy w wariantach 1, 2 i 3 definiuje korytarz projektu o szerokości ok. 80 – 100 km.

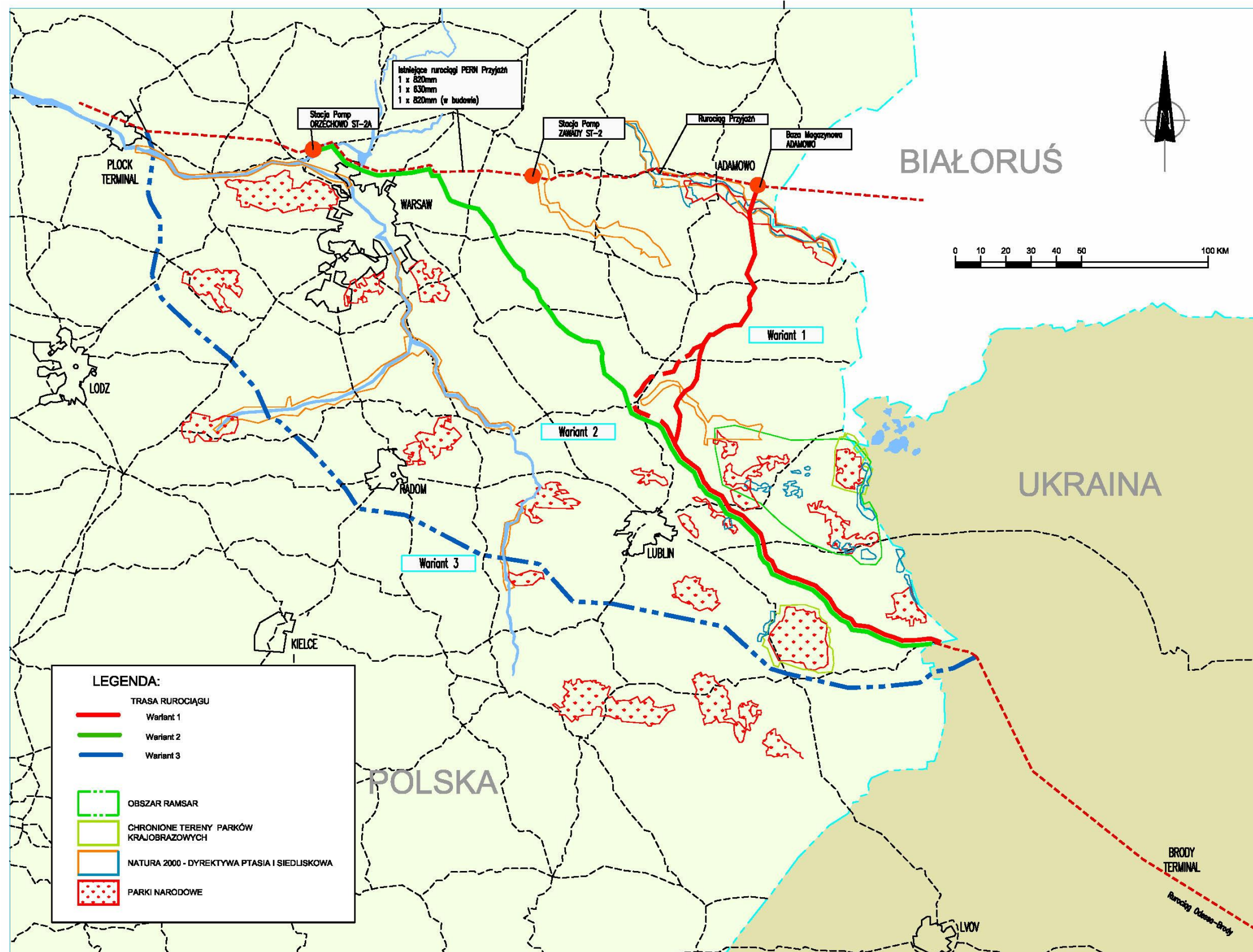
Wariant „0” (transport tankowcami z Supsy do Gdańska) po analizie dostępnych uwarunkowań odrzucono z uwagi na m.in. uwarunkowania ekonomiczne wpływające na niską opłacalność projektu, ryzyka i oddziaływania na środowisko tego rodzaju transportu oraz uwarunkowania „geograficzne” związane między innymi z ograniczoną przepustowością cieśnin Bosfor i Dardanelle (wpływającą znacznie na czas transportu) i głębokością Cieśnin Duńskich (Morze Bałtyckie), ograniczającą do 120 000 DWT maksymalną wielkość i w efekcie zdolność przewozową tankowców.

Wybór wariantu trasy do dalszych rozważań (spośród wariantów 1, 2 i 3) został poprzedzony analizą, obejmującą m.in. niezbędną długość rurociągu, kolizje z istniejącymi elementami infrastruktury, ograniczenia wynikające z ochrony środowiska, analiza ekonomiczna i uwarunkowania techniczne związane z samym rurociągiem.

Zestawienie podstawowych danych dla poszczególnych wariantów trasy rurociągu na obszarze Polski przedstawiono w poniższej tabeli.

L.p.	Wyszczególnienie	Wariant		
		1 granica państwa – Baza Magazynowa PERN Adamowo	2 granica państwa – Stacja Pomp „Orzechowo”	3 granica państwa – rafineria płocka
1	Długość trasy [km]	ok. 270	ok. 500	ok. 540
2	Przekroczenia obszarów Natura 2000	4	5	9
3	Wymagana ilość przejść metodą HDD	4	5	9
4	Przekroczenia dużych rzek i cieków	4	7	27
5	Kolizje z liniami kolejowymi	5	11	8
6	Kolizje z drogami krajowymi	5	27	35
7	Ilość niezbędnych pompowni	2	3	5

Na poniższym rysunku zamieszczono schematyczny przebieg analizowanych wariantów trasy projektowanego rurociągu na terenie Polski.



Na podstawie analizy uwarunkowań związanych z poszczególnymi wariantami trasy, jako wariant podstawowy wybrano wariant nr 1. Trasa wyznaczona w tym wariantcie stanowi trasę preferowaną przez Inwestora. Wyznacza on korytarz zainteresowań projektu o szerokości ok. 10 km. Dodatkowo dla preferowanego wariantu przebiegu trasy rurociągu zdefiniowano podwariant w postaci ominięcia od zachodu obszaru Natura 2000 „Dolina Tyśmienicy” (PLB060004).

Wariant preferowany (nr 1) oprócz tego, że jest najkrótszy, charakteryzuje się najmniejszą kolizyjnością spośród wszystkich analizowanych potencjalnych przebiegów trasy i wymaga wykonania najmniejszej ilości przekroczeń obszarów Natura 2000 przewiertami kierowanymi HDD. Wybrana trasa we wnioskowanym przebiegu pozwala również na znaczne ograniczenie ilości niezbędnych uzgodnień z właścicielami gruntów, jak również na ograniczenie ilości koniecznych do przeprowadzenia procedur zmian obowiązujących dokumentów planistycznych.

Po dokonaniu wyboru preferowanego wariantu trasy (korytarza zainteresowań projektu) przystąpiono do określania/zawężania szerokości korytarza osi rurociągu. Wykorzystano do tego systemy informacji przestrzennej GIS oraz wielokryterialne analizy danych. Stopień szczegółowości wyznaczania lokalizacji osi rurociągu był następujący:

- wyznaczenie korytarza preferowanego o szerokości 1 km (wewnątrz korytarza zainteresowań projektu)
- wyznaczenie korytarza wymaganego o szerokości 100 – 200 m (wewnątrz korytarza preferowanego)
- wyznaczenie korytarza budowy o szerokości 50 m (wewnątrz korytarza wymaganego).

Na każdym z ww. etapów prac dokonywano wielokrotnego trasowania osi planowanej inwestycji, w celu znalezienia jej optymalnego przebiegu. W wyniku tych prac powstało szereg zmian, mających lokalny charakter. Polegały one zarówno na korektach przebiegu osi rurociągu, zmianach przyjętych rozwiązań technicznych czy organizacji robót budowlanych.

Wyżej wymieniona metodologia określania korytarza budowy rurociągu miała zastosowanie zarówno do części inwestycji znajdującej się na terytorium Polski, jak i odcinka Brody – granica państwa leżącego na terytorium Ukrainy.

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

Projektowane w MPZP zagospodarowanie jest formą dopuszczenia wprowadzenia stosownych zmian przeznaczenia w terenie objętym opracowaniem. Wprowadzenie to zostanie dokonane w pozwoleniach na budowę, do których w przypadku budowy dalekosiężnego ropociągu przesyłowego konieczne jest przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania na środowisko w celu wydania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych. W tych przypadkach, w postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania zostaną sformułowane wytyczne do monitoringu środowiska.

Metody analiz problematyki zagospodarowania i użytkowania terenów w gminie regulowana jest przez ustawę z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, gdzie sformułowano nakaz wykonywania przez wójta/burmistrza analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy, ocenia postępy w opracowywaniu planów miejscowych i opracowuje wieloletnie programy ich sporządzania w nawiązaniu do ustaleń mpzp, z uwzględnieniem decyzji zamieszczonych w rejestrach oraz wniosków w sprawie sporządzenia lub zmiany planu miejscowego raz na kadencję rady gminy.

W projekcie zmiany mpzp nie ma prawnych możliwości narzucenia instytucjom wskazanym w przepisach jako odpowiedzialne za monitoring środowiska częstotliwości czy zakresu monitoringu.

Zaleca się prowadzenie w trakcie budowy na koniecznych (wrażliwych) odcinkach nadzorów przyrodniczych i archeologicznych oraz hydrologicznych oraz monitoringu technicznego rurociągu w trakcie jego eksploatacji przez operatora.

## **XI. Streszczenie w języku niespecjalistycznym**

Obszar objęty projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Konstantynów w korytarzu lokalizacji ropociągu (MPZP) ma formę pasa terenu o szerokości około 50m przewidziany pod lokalizację ropociągu przesyłowego DN 800 wraz z jego strefą bezpieczeństwa. Teren ten, o przebiegu w przybliżeniu południkowym, rozciąga się na obszarze gminy Konstantynów na długości ok. 19,04 km.

Obszar MPZP rozpoczyna się na granicy gmin Konstantynów i Leśna Podlaska i kończy się w okolicach Gnojna na granicy Konstantynowa i Mielnika, położony jest w obrębie następujących sołectw: Solniki, Komarno, Komarno Kolonia, Zakanale, Wiechowicze, Konstantynów Wieś, Witoldów, Antolin i Gnojno.

Obszar projektu planu w korytarzu lokalizacji ropociągu obejmuje następujące formy zagospodarowania i użytkowania:

- obręb Solniki – część południowa kompleks leśny, które graniczy na północy z gruntami ornymi, dalej, na skraju północnym obrębu, trwałe użytki zielone,
- obręb Komarno – skraj południowy – trwałe użytki zielone, dalej na północ mozaika gruntów ornych i trwałych użytków zielonych, dalej lasy a na skraju północnym obrębu – grunty orne,
- obręb Komarno Kolonia - skraj południowy mozaika gruntów ornych, trwałych użytków zielonych i lasów, a dalej dominacja gruntów ornych z połaciami lasów i gruntów zadrzewionych,
- obręb Zakanale – skraj południowych – lasy z połaciami gruntów ornych i gruntów zadrzewionych, dalej grunty orne i sady, a w części północnej -lasy
- obręb Wiechowicze – dominacja gruntów ornych,
- obręb Konstantynów Wieś – skraj południowy – trwałe użytki zielone z połaciami nieużytków, w tym nurt rzeki Czyżówka, dalej sady z udziałem gruntów ornych, na południe od drogi wojewódzkiej 698 – trwałe użytki zielone i zabudowa zagrodowa, na północ od drogi wojewódzkiej 698 – grunty orne, sady i grunty zadrzewione, dalej zwarty kompleks leśny – Las Konstantynów,
- obręb Witoldów – tereny rolne – grunty orne,
- obręb Antolin – tereny gruntów ornych z domieszką sadów i trwałych użytków zielonych, a w północnej części obrębu w korytarzu MPZP przewaga trwałych użytków zielonych,
- obręb Gnojno – grunty orne, dalej – trwałe użytki zielone z połaciami gruntów ornych, a dolinie Bugu – lasy, grunty zadrzewione i trwałe użytki zielone wraz z nieużytkami, skraj północny – nurt rzeki Bug.

Zgodnie z art. 4 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym celem opracowania miejscowego planu jest ustalenie przeznaczenia terenu, rozmieszczenia inwestycji celu publicznego oraz określenie sposobów zagospodarowania i warunków zabudowy terenu. W analizowanym przypadku celem opracowania miejscowego planu gminy Konstantynów było wprowadzenie do dokumentów planistycznych stanowiących prawo lokalne na terenie gminy nowego, planowanego przebiegu rurociągu, który stanowi inwestycję celu publicznego wraz z określeniem przeznaczenia i zasad zagospodarowania terenów sąsiednich.

W miejscowym planie przewidziano dominację terenów rolniczych (R/TR) na których dopuszcza się lokalizację dalekosiężnego rurociągu przesyłowego, wraz ze strefą bezpieczeństwa o szerokości 10 m



w każdą stronę od osi ropociągu. Sposób użytkowania terenów rolniczych w obszarze objętym planem nie ulega zmianie. Zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie wewnątrz strefy bezpieczeństwa niedopuszczalne jest wznoszenie budowli, urządzenie stałych składów i magazynów oraz zalesienia, z wyjątkiem dopuszczenia usytuowania innej infrastruktury sieci uzbrojenia terenu pod warunkiem uzgodnienia jej z właścicielem rurociągu przesyłowego dalekosiężnego Ponadto, na terenach otwartych dopuszcza się w strefie bezpieczeństwa sadzenie pojedynczych drzew w odległości co najmniej 5 m od rurociągu. W terenach R, gdzie dopuszcza się lokalizację dalekosiężnego rurociągu przesyłowego dopuszcza się lokalizację części liniowych rurociągu, w tym stacji zaworowych, a także instalacji pomocniczych takich jak instalacje ochrony katodowej, światłowodowy etc. oraz Systemu nadzoru i gromadzenia danych, Zintegrowanego systemu kontroli i bezpieczeństwa, a także telekomunikacji wymaganych przepisami odrębnymi.

Inwestycja dopuszczona do realizacji w projekcie miejscowego planu jest uwzględniona w koncepcji Zagospodarowania Przestrzennego Kraju 2030 oraz w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego (2015). W dokumentach planistycznych i programach niższego szczebla nie odniesiono się do zagadnienia dywersyfikacji dostaw ropy naftowej.

Obszar gminy Konstantynów wg Jerzego Kondrackiego należy do:

- prowincji - Niż Środkowoeuropejski (31.),
  - podprowincji - Niziny Środkowopolskie (318.),
    - makroregionu - Nizina Południowopodlaska (318.9),
      - mezoregionów - Podlaskiego Przełomu Bugu (318.91)
        - Równiny Łukowskiej (318.96).

Charakter rzeźby terenu został ukształtowany w czwartorzędzie, w wyniku działalności lądolodu oraz klimatu panującego przed i po zlodowaceniu. Obszar gminy pokrywają utwory zlodowacenia środkowopolskiego stadiału Warty. Pod względem krajobrazowym Nizina Południowopodlaska jest falistą równiną z ostałcami moren i kemów związanych z zasięgiem zlodowacenia Środkowopolskiego stadiału Warty.

Charakterystyka rzeźby terenu gminy Konstantynów ukształtowała się w czwartorzędzie i tworzą ją utwory polodowcowe, głównie ciągi wzgórz czołowo – morenowych. Gminę przecina rzeka Czyżówka – zajmująca obniżenie powytopiskowe, a północną granicę stanowi rzeka Bug, której dolina jest misą końcowej, kolejnej oscylacji zlodowacenia stadiału Warty. Główne znaczenie dla morfogenezy omawianego terenu miało zlodowacenie środkowopolskie, a właściwie procesy zachodzące w czasie zaniku lądolodu obu młodszych stadiów tego zlodowacenia. Do form rzeźby powstałych w holocenie należą dna dolin i terasy holocenijskie a także równiny torfowiskowe i równiny akumulacji organicznej. Miąższość utworów czwartorzędowych dochodzi do 140 m. Utwory te są podścielane przeważnie przez iły trzeciorzędowe.

Na terenie obszaru objętego MPZP nie występują złoża surowców naturalnych.

W pasie objętym projektem miejscowego planu znajdują się następujące typy gleb:

- obręb Solniki- typy gleb: skraj południowy gleby brunatne wyługowane, dalej gleby bielcowe, a na skraju północnym –czarne ziemie właściwe;
- obręb Komarno – typy gleb: skraj południowy obrębu – czarne ziemie właściwe, następnie gleby bielcowe z połaciami gleb glejowych, a dalej gleby brunatne wyługowane;
- obręb Komarno Kolonia – typy gleb: skraj południowy – gleby brunatne wyługowane, dalej gleby bielcowe i na skraju północnym znowu gleby brunatne wyługowane;
- obręb Zakanale- typy gleb: dominują gleby bielcowe, a na skraju północnym gleby brunatne wyługowane;
- obręb Wiechowicze – typy gleb: dominują gleby brunatne wyługowane z połaciami gleb bielcowych, a na skraju północnym występują czarne ziemie właściwe;
- obręb Konstantynów Wieś – typy gleb: skraj południowy – czarne ziemie właściwe, czarne ziemie zdegradowane oraz gleby brunatne wyługowane, dalej gleby bielcowe i gleby brunatne z połaciami czarnych ziem właściwych;
- obręb Antolin – typy gleb: dominują gleby bielcowe z połaciami gleb brunatnych wyługowanych oraz, w części północnej, gleb murszowo-mineralnych, gleb torfowych i mad;
- obręb Gnojno- typy gleb: w części południowej -gleby bielcowe i gleby brunatne wyługowane, a na skraju północnym dominują mady i gleby torfowe z domieszką gleb glejowych i brunatnych wyługowanych.

W obszarze MPZP w rejonie rzeki Bug mogą znajdować się obszary zagrożone masowymi ruchami ziemi.

Obszar gminy Konstantynów należy w całości do dorzecza rzeki Bug, zlewni rzeki Bug i Czyżówki oraz, niewielki południowy skrawek, do zlewni rzeki Klukówki. Korytarz MPZP przecina następujące rzeki:

- Rzeka Komarenka
- Dopływ spod Kolonii Nosów
- Czyżówka,
- Bug.

Zgodnie z nowym podziałem kraju na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), obszar MPZP zlokalizowany jest w całości w Regionie Wodnym Środkowej Wisły, w granicach 4 jednolitych części wód powierzchniowych, zestawionych w poniższej tabeli. Granice JCWP pokrywają się z granicami naturalnych zlewni cieków powierzchniowych.

Kod jednostki	Nazwa jednostki	Obręby w korytarzu analiz	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych / derogacje
RW2000232665529	Czyżówka z dopływami	Do obrębu Solniki do obrębu Konstantynów Wieś	Zagrożona/ Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW
RW2000212665533	Bug od Krzny do Niemirowa	Obręb północny fragment obrębu Gnojno	Zagrożona/ Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW
RW2000172665536	Dopływ spod Gnojna	Obręb Antolin i fragment obrębu Gnojno	Zagrożona/ Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW
RW2000212665559	Bug od granicy w Niemirowie do Kamianki	Fragment obrębu Konstantynów Wieś	Zagrożona/ Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW

W ramach wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej, której najważniejszym przesłaniem jest ochrona zasobów wodnych, na obszarze kraju wprowadzono planowanie gospodarowaniem wodami na obszarze dorzeczy. Dla dorzecza Wisły został opracowany „Plan gospodarowania wodami na obszarze

dorzecza Wisły” (M.P. nr 49 z 2011, poz. 549). W planie tym określono cele środowiskowe, które stanowią wartości graniczne, odpowiadające dobremu stanowi wód. Dla wszystkich JCWP położonych na terenie gminy Konstantynów, wymienionych w tabeli powyżej, osiągnięcie celów środowiskowych jest zagrożone. Właściwe techniczne i organizacyjne rozwiązania pozwolą zabezpieczyć środowisko gruntowo-wodne przed niekontrolowanym zanieczyszczeniem związkami ropopochodnymi, a tym samym przed pogorszeniem stanu chemicznego wód występujących w ich obrębie. Realizacja przedsięwzięcia wprowadzanego MPZP nie przyczyni się do pogorszenia jakości wymienionych JCWP, które są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych ze względu na biogeny.

Teren objęty miejscowym planem na końcowym docinku (obręb Gnojno) przebiega przez obszary szczególnego zagrożenia powodzią, gdzie prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi wynosi 1% (czyli raz na 100 lat). Są to tereny otwarte lasy, grunty zadrzewione i trwałe użytki zielone.

Obszar gminy Konstantynów według podziału, planowanego do wprowadzenia w 2016 r., jest położony w obrębie dwóch jednolitych części wód podziemnych:

- część południowa - nr 67 (PLGW 200067), według poprzedniego podziału w JCWPd 85 (PLGW 230085),
- północy fragment obrębu Konstantynów Wieś, obręby Antolin i Gnojno - nr 55 (PLGW 200055), według poprzedniego podziału w JCWPd 54 (PLGW 230054).

W 2010 r. jak i w 2012 r. stan wymienionych jednolitych części wód zostały zarówno w zakresie chemicznym jak i jakościowym oceniony jako dobry.

Obszar miejscowego planu położony jest częściowo w GZWP nr 224, Subzbiornik Podlasie – zbiornik w ośrodku porowym, w utworach czwartorzędu i trzeciorzęd. Szacunkowe zasoby GZWP wynoszą 75 [tys. m<sup>3</sup>/d], średnia głębokość ujęć wód podziemnych wynosi 90 m. W rejonie trasy rurociągu piętro to jest izolowane od powierzchni kompleksem osadów czwartorzędowych wykształconych w postaci glin zwałowych i mułków o łącznej miąższości 40 - 50 m. Lokalnie, na obszarach występowania dolin kopalnych lub redukcji glin zwałowych piętro to pozbawione jest izolacji.

W obszarze MPZP nie ma ujęć wody oraz stref ochrony ujęć wód podziemnych.

Przeważającymi ekosystemami w granicach terenu objętego MPZP oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie są lasy i grunty rolne- pola uprawne, sady i trwałe użytki zielone. Najważniejszym i najcenniejszym obszarem kształtującym strukturę przyrodniczą obszaru opracowania jest dolina Bugu oraz Lasy Konstantynów.

Jako najcenniejszy fragment całego regionu, charakteryzującego się wysokimi wartościami przyrodniczymi, obszar doliny Bugu objęto ochroną prawną i włączono m. in. w system międzynarodowej sieci Natura 2000 oraz połączono systemem korytarzy ekologicznych. W granicach obszarów Natura 2000 OSO Dolina Dolnego Bugu PLB140001 oraz SOO Ostoja Nadbużańska, znajduje się odpowiednio: 1870 m i 780 - ciometrowy odcinek pasa objętego MPZP.

Ponadto obszar objęty MPZP przecina teren Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu” na odcinku 8150 m oraz obszar otuliny parku krajobrazowego na długości 3800 m. Głównym celem utworzenia Parku jest zachowanie w stanie nienaruszonym najcenniejszych pod względem przyrodniczym, krajobrazowym i kulturowym fragmentów lewobrzeżnej doliny Bugu.

Przy północnej granicy obszaru MPZP znajduje się Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Bugu”, utworzonego w celu ochrony i zachowania doliny Bugu posiadającej wysokie walory przyrodnicze, krajobrazowe, kulturowe i wypoczynkowe.

Pozostałe obszary objęte ochroną, w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody tj.: Rezerwat przyrody - "Stary Las" oraz, pomniki przyrody znajdują się w znacznym oddaleniu od przedmiotowego terenu.

W granicach MPZP jak i w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują obiekty objęte ochroną, zgodnie z ustawą z dn. 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami).

W pasie MPZP występuje stanowisko archeologiczne (AZP 57-86) nr 28, gdzie stwierdzono ślady osadnictwa z epoki kamienia i brązu oraz nowożytną osadę.

W bezpośrednim sąsiedztwie korytarza analiz występują następujące stanowiska archeologiczne:

MIEJSCOWOŚĆ	NR OBSZ.	CHARAKTER STANOWISKA	CHRONOLOGIA	WNIOSKI	AZP
Antolin	2	osada	PŚ	mała	56-86
Gnojno	3	1-2. ślad osad.	1. PZP, 2. WŚ	średnia	55-87

*PZP lub PS - pradzieje, stanowisko nieokreślone chronologicznie; Ne – neolit; OPR - okres przedrzymski; EB - epoka brązu; Śr – średniowiecze, OWR – Okres wpływów rzymskich, WŚ – wczesne średniowiecze, Mez – mezolit, NOW – nowożytność*

Obszar cechują:

- wyrównane ukształtowanie powierzchni terenu, której wyróżniają się, przede wszystkim dolina Bugu i w mniejszym stopniu doliny mniejszych rzek;
- przewaga gruntów rolnych, z dużym udziałem sadów, i lasów i w użytkowaniu terenu;
- ekstensywne użytkowanie terenu w obszarze trwałych użytków zielonych i intensywne użytkowanie terenu w terenach gruntów ornych i sadów;
- występowanie zwartych kompleksów leśnych różnej wielkości;
- występowanie gleb o średniej przydatności rolniczej;
- wysoki poziom wód gruntowych w dolinie Bugu;
- duże walory przyrodnicze doliny środkowego Bugu, która wchodzi w skład fragmentu międzynarodowego korytarza ekologicznego Wschodniego i jest objęta ochroną w formie obszarów Natura 2000: Dolina Dolnego Bugu PLB140001 (cenny dla ptaków) oraz Ostoja Nadbużańska PLH140011 (cenne siedliska i wiele gatunków roślin i zwierząt,
- duże walory krajobrazowe gminy Konstantynów , której tereny objęto ochroną w formie Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu”;
- występowanie stanowisk archeologicznych w pasie MPZP i jego bezpośrednim sąsiedztwie;
- dobra jakość klimatu akustycznego, powietrza atmosferycznego, brak istotnych źródeł emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza,
- dobra jakość wód podziemnych,
- zła jakość wód rzeki Bug, spowodowana jest wpływem działalności antropogenicznej.

W wyniku nie wprowadzenia MPZP na przeważającej części obszaru opracowania nie przewiduje się znaczących zmian w środowisku. W przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu na analizowanym obszarze będą obowiązywały ustalenia obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Planowane zagospodarowanie i użytkowanie terenu objętego MPZP wyklucza możliwość wystąpienia istotnych negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000. Rurociąg zostanie zagłębiony pod dnem rzeki (metoda HDD) i odpowiednio zabezpieczony (powłoki antykorozyjne, pogrubiona ścianka), co pozwoli zabezpieczyć instalację przed rozszczelnieniem.

Ze względu na skalę wprowadzanej projektem planu inwestycji (gabaryty planowanych obiektów w obrębie pompowni i rozwiązania minimalizujące) nie zaburzy ona walorów krajobrazowych, w szczególności doliny rzeki Bug.

Mając na uwadze charakter przedsięwzięcia wprowadzanego MPZP oraz małoskalowe oddziaływania związane z jego realizacją należy stwierdzić, że rodzaj i intensywność zmian w środowisku przyrodniczym będą takie same zarówno przy tzw. opcji zerowej, czyli odstąpieniu od realizacji projektowanego dokumentu jak i przy realizacji projektowanego dokumentu.

W celu zminimalizowania oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko oraz zminimalizowania skutków ewentualnych awarii planuje się zastosowanie obecnie dostępnych rozwiązań projektowych – technicznych i technologicznych oraz organizacyjnych takich, jak:

- opracowanie przez kierownika budowy „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia planowanej inwestycji” przed przystąpieniem do robót budowlanych
- właściwie przygotowanie i zorganizowanie robót i zaplecza budowy; przemieszczanie się maszyn budowlanych i środków transportowych odbywać się będzie po ściśle wytycznych drogach dojazdowych oraz w pasie budowlano-montażowym;
- właściwe oznakowanie terenu projektowanych prac, w celu zapewnienia bezpieczeństwa zatrudnionych pracowników oraz osób postronnych;
- używanie do prac sprawnego technicznie sprzętu, ograniczanie czasu pracy maszyn na jałowym biegu, utrzymanie terenu prac w czystości, w celu zapobiegania wystąpienia wtórnego pylenia;
- ograniczenie do minimum w pasie montażowym rurociągu napraw sprzętu mechanicznego (za wyjątkiem przypadków awaryjnych) oraz tankowań paliwa do maszyn i urządzeń;
- lokalizacja zaplecza budowy poza obszarem doliny Bugu i innymi obszarami szczególnie wrażliwymi (np. dolinki erozyjne);
- zdjęcie humusu znajdującego się w strefie wykopu przed rozpoczęciem zasadniczych robót ziemnych oraz wykorzystanie go po zakończeniu robót do rekultywacji terenu;
- tymczasowe magazynowanie wytworzonych odpadów w sąsiedztwie wykopów. Do magazynowania odpadów będą wykorzystywane specjalistyczne pojemniki oraz kontenery, które uniemożliwią przenikanie substancji zawartych w odpadach do gruntu i wód podziemnych;
- wykonanie rurociągu przy zastosowaniu nowoczesnych technologii i z wykorzystaniem najlepszej jakości materiałów (wysokiej jakości stali z wielowarstwową izolacją fabryczną);
- zainstalowanie rur ze stali o podwyższonej wytrzymałości;

- zastosowanie nowoczesnej biernej ochrony antykorozyjnej rurociągu w postaci izolacji polietylenowej podnoszącej trwałość rurociągu,
- włączenie rurociągu w system ochrony katodowej, chroniącej rurociąg przed korozją elektrochemiczną;
- przeprowadzenie 100 % kontroli nieniszczącej spoin;
- przeprowadzanie prób szczelności i wytrzymałości rurociągu;
- wykonanie przejść rurociągu pod drogami o nawierzchni ziemnej metodą rozkopu, pod drogami o nawierzchni asfaltowej i ważnych funkcjonalnie dróg o nawierzchni ziemnej metodą bezwykopową z zastosowaniem rury osłonowej, w zależności od uzgodnień z zarządcą drogi;
- w przypadku występowania wysokiego poziomu wód gruntowych dociążenie w tych miejscach rurociągu obciążnikami (np. siodłowymi konstrukcjami żelbetowej prefabrykowanej);
- wykonanie przejścia pod rzeką Bug metodą HDD,
- ograniczenie do pory dziennej wykonywania robót budowlanych na terenach występujących w bliskim sąsiedztwie obszarów chronionych akustycznie, z wyjątkiem czynności związanych z wierceniem HDD; ekranowanie najgłośniejszych podzespołów w wymaganych miejscach podczas realizacji wiercenia HDD, poprzez odpowiednią ich lokalizację względem urządzeń obojętnych akustycznie;
- budowa na części liniowej rurociągu stacji zaworowych, umożliwiających hydrauliczne wyłączenie wybranego odcinka z eksploatacji w warunkach awarii rurociągu (rozszczelnienia),
- w przypadku obiektów takich jak stacje zaworowe i pompownie, usytuowanie armatury w szczelnych komorach i na szczelnych tacach (pompownie);
- zadaszenie komór zaworów oraz ogrodzenie obiektów w celu zabezpieczenia przed dostępem osób postronnych;
  - skanalizowanie komór z armaturą na pompowniach oraz podczyszczanie powstających ścieków deszczowych i przemysłowych w separatorach substancji ropopochodnych;
  - podłączenie tac (pompownie) do szczelnych, dwupłaszczowych zbiorników przecieków wyposażonych w monitoring przestrzeni międzypłaszczowej;
- zabezpieczenie najbardziej hałaśliwych urządzeń, pracujących na terenie pompowni, specjalnie zaprojektowanymi obudowami dźwiękochłonno-izolacyjnymi; dodatkowo umieszczenie pomp poniżej powierzchni terenu;
- zainstalowanie systemów nadzoru i gromadzenia danych (SCADA), transmisji danych (DTS i CCMS) i telekomunikacji współpracujących z komputerowym systemem nadzoru nad pracą rurociągu. Stały monitoring funkcjonowania rurociągu pozwoli na wykrycie np. powstałej awarii z dużą dokładnością, dając sygnał do natychmiastowego wyłączenia pomp i interwencji ekipy awaryjno - remontowej nadzorującej prace rurociągu;
- ze względu na występujące na terenie projektowanych obiektów strefy zagrożenia wybuchem zastosowanie/zaprojektowanie wszystkich urządzeń posiadających odpowiednią atestowaną budowę przeciwybuchową. Dotyczy to również stosowanych napędów elektrycznych oraz urządzeń pomiarowych;

- zabezpieczenie instalacji na obiektach przed wyładowaniami atmosferycznymi (uziemiaenie).

Wśród działań minimalizujących ewentualne oddziaływanie przedsięwzięcia, zwłaszcza w trakcie jego realizacji wymienić można:

- zabezpieczenie (w wymaganych miejscach) wykopów tak, aby nie były „pułapkami bez wyjścia” dla płazów, gadów i drobnych ssaków,
- zastosowanie tam, gdzie to możliwe oświetlenia sodowego dającego tzw. „ciepłe” widmo świetlne – bezwzględnie za to należy dbać by obudowy lamp były szczelne – uniemożliwia to owadom kontakt z rozżarzoną żarówką,
- zawężenie pasa budowy na terenach leśnych i szczególnie cennych przyrodniczo (do ok. 20m)
- wykonanie prac w szczególności przeprowadzenie wycinki drzew (w wymaganych miejscach) poza okresem lęgowym, szczególnie istotnych z punktu widzenia ochrony gatunków ptaków (miejsc lęgowych, miejsc żerowania), a więc pomiędzy 01.08. a 01.03.

Istotnymi rozwiązaniami minimalizującymi wpływ planowanej inwestycji na etapie realizacji będzie również dążenie do ograniczenia powierzchni zajmowanej w trakcie budowy rurociągu oraz rekultywacja terenu po jego ułożeniu, m. in. likwidacja prowizorycznych dróg montażowych itp. po zakończeniu zasadniczych robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za przestrzeganie rozwiązań projektowych związanych z ochroną środowiska oraz obowiązującego prawa krajowego i unijnego w zakresie ochrony środowiska. Dokładność wykonania prac montażowych i budowlanych będzie kontrolowana przez nadzór inwestorski, a wszystkie wątpliwości i odstępstwa od przyjętych rozwiązań projektowych uzgodnione w ramach nadzoru autorskiego.

Rozwiązaniami minimalizującymi skutki ewentualnych awarii na etapie eksploatacji będą przyjęte przez przyszłego operatora rurociągu procedury postępowania na wypadek awarii zawarte w stosowanej w praktyce "Instrukcji awaryjnej".

Realizacja ustaleń miejscowego planu, m.in. przy zastosowaniu środków minimalizujących wpływ na środowisko nie będzie wywierała znaczących negatywnych oddziaływań na:

- jakość powietrza,
- klimat akustyczny,
- istniejące i projektowane formy ochrony przyrody,
- świat roślinny i zwierzęcy
- gleby i grunty,
- wody powierzchniowe i podziemne,
- ukształtowanie terenu,
- krajobraz.