

WÓJT GMINY KSIĘŻPOL

PROJEKT ZMIANY MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY KSIĘŻPOL

zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Księżpol w zakresie lokalizacji gazociągów kopalnianych DN50, gazociągu ekspedycyjnego DN80 wraz z odwiertami i urządzeniami infrastruktury towarzyszącej – obejmująca częściową zmianę trasy gazociągu ekspedycyjnego DN80

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

marzec 2014 r.

1.Wprowadzenie.

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy lub zmian do już przyjętego dokumentu wynika z art.46.ust.1 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko /Dz. U. Nr 199 poz.122z p.zm.7/ i jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Przez strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 3 ust.1 pkt 14 w/w ustawy rozumie się postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu lub programu obejmujące w szczególności: uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko, sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko, uzyskanie wymaganych ustawa opinii, zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu/. Zakres merytoryczny prognozy określa art. 51 w/w ustawy oraz stanowisko odnośnie zakresu prognozy i stopnia szczegółowości Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie i Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Biłgoraju. Prognoza oddziaływania na środowisko

1) zawiera:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami (*Krajowa Polityka Ekologiczna, plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego; programy ochrony środowiska: województwa lubelskiego, powiatu biłgorajskiego oraz gmin*)/.
- b) propozycje dotyczące przewidywanych metod analiz skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- c) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- d) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,

2) określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów polegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (*obszar NATURA 2000 PLB060008 Puszcza Solska „obszary ważne dla Wspólnoty: PLH060034 Uroczyska Puszczy Solskiej oraz PLH060097 Dolina Dolnej Tanwi, projektowany obszar chronionego krajobrazu Dolina Tanwi*),
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu (*identyfikacja celów w odniesieniu do konwencji międzynarodowych: konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, Bonn 1979 (Dz.U.03.2.17), konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, Ramsar 1971 (Dz.U.78.7.24), Konwencji o Różnorodności Biologicznej .Rio de Janeiro 1992r.(Dz.U. 2002r.Nr 184,poz.15320, Europejska Konwencja Krajobrazowa, Florencja 2000 (Dz.U.06. 14.98), Dyrektywy Rady 92/43/EWG/ oraz Dyrektywy Rady 79/409/EW w odniesieniu do w/w obszarów Natura 2000, Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE w odniesieniu do Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (MP z 2011r. Nr 49 ,poz.549) i jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych Polityki Ekologicznej Kraju oraz programu ochrony województwa lubelskiego i, planu zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego w odniesieniu do obiektów projektowanych do ochrony (Międzynarodowy Rezerwat Biosfery Roztocze i Puszcza Solska, Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Tanwi) oraz przyrodniczego systemu funkcjonalnego **ECONET PL**.*
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy (*identyfikacja negatywnych, w tym znaczących oddziaływań wprowadzonych funkcji na poszczególne elementy środowiska, wynikających ze zmiany funkcji terenu, emisji do środowiska i wykorzystania zasobów środowiska w odniesieniu do sposobu i czasu ich oddziaływania, w tym w odniesieniu do obszarów Natura 2000 , projektowanego obszaru chronionego krajobrazu oraz systemu przyrodniczego gminy. Oddziaływania znaczące wymagają szczegółowego omówienia*).

3) przedstawia:

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

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

Celem prognozy jest identyfikacja negatywnych, w tym potencjalnie znaczących oddziaływań na środowisko, które mogą być efektem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru NATURA 2000 oraz jego integralność, wynikających z przeznaczenia terenów pod określone funkcje i przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą zidentyfikowanych negatywnych oddziaływań oraz w miarę potrzeb przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

W trakcie sporządzania prognozy dokonano:

- analizy materiałów źródłowych (literatura, dokumentacje specjalistyczne z zakresu hydrogeologii, geologii, hydrologii, przyrody, krajobrazu, plan zagospodarowania przestrzennego województwa, miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego terenów otaczających itp.) dotyczących charakterystyki i stanu poszczególnych składników środowiska oraz uwarunkowań ekofizjograficznych perspektywicznego rozwoju społeczno-gospodarczego i przestrzennego.
- Oceny stanu środowiska na podstawie wyników monitoringu państwowego oraz wizji terenowej,
- Na podstawie analizy uwarunkowań ekofizjograficznych i potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko oraz odporności środowiska na degradację - oceny potencjalnych skutków środowiskowych realizacji ustaleń projektowanego dokumentu dla stanu środowiska i zdrowia ludzi oraz możliwości minimalizacji znaczących oddziaływań na środowisko i potrzeb ewentualnej kompensacji przyrodniczej.

Prognozę sporządza się dla projektu zmiany obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Księżpol uchwalonego Uchwałą nr XXXVI/167/2013 z dnia 17 maja 2013 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Księżpol w zakresie lokalizacji gazociągów kopalnianych DN50, gazociągu ekspedycyjnego DN80 wraz z odwiertami i urządzeniami infrastruktury towarzyszącej, ogłoszoną w Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 28 czerwca 2013 r., poz. 3256.

2. Charakterystyka zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .

W niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko ustaleń zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, uwzględniono oddziaływanie korygowanych odcinków trasy gazociągu DN80 w kontekście całej inwestycji obejmującej lokalizację gazociągów kopalnianych DN50, gazociągu ekspedycyjnego DN80 wraz z odwiertami i urządzeniami infrastruktury towarzyszącej.

Uchwałą nr XXXVI/167/2013 z dnia 17 maja 2013 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Księżpol w zakresie lokalizacji gazociągów kopalnianych DN50, gazociągu ekspedycyjnego DN80 wraz z odwiertami i urządzeniami infrastruktury towarzyszącej, ogłoszoną w Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 28 czerwca 2013 r., poz. 3256., Rada Gminy Księżpol przyjęła zmianę miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Księżpol obejmującą tereny lokalizacji gazociągów kopalnianych DN50, gazociągu ekspedycyjnego DN80 wraz z odwiertami i urządzeniami infrastruktury towarzyszącej .

Przedmiotem ww. planu było:

- ustalenie przebiegu:
 - a) trasy gazociągów kopalnianych o średnicy nominalnej 50 mm, łączących odwierty M-3K, M-4, M-5 z Ośrodkiem Przygotowania Gazu, (gazociąg kopalniany DN 50 od odwiertu M-3K do Ośrodka Przygotowania Gazu Markowice – około 1,2 km; gazociąg kopalniany DN 50 od odwiertu M-4 do Ośrodka Przygotowania Gazu Markowice – około 1,1 km; gazociąg kopalniany DN 50 od odwiertu M-5 do Ośrodka Przygotowania Gazu Markowice – około 0,1 km)
 - b) tras gazociągu ekspedycyjnego o średnicy nominalnej 80 mm, łączącego Ośrodek Przygotowania Gazu (OPG) Markowice z Ośrodkiem Zbioru Gazu (OZP) Biszczka – Księżpol (gazociągi ekspedycyjne DN 80 łączące OPG Markowice z OZG Biszczka – Księżpol – około 9,5 km).
- ustalenie lokalizacji Ośrodka Przygotowania Gazu.
- ustalenie zasad lokalizacji infrastruktury towarzyszącej ww. inwestycji,
- ustalenie zasad zagospodarowania stref ograniczonego użytkowania wyznaczonych wzdłuż gazociągów oraz odwiertów.

Dla odwiertów i gazociągów wyznaczono następujące strefy:
- strefa kontrolowana od gazociągu, której linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu/gazociągów, o łącznej szerokości 4,0 m /po 2,0 m od osi gazociągu/gazociągów,
- strefa oddziaływania gazociągu, której linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu/gazociągów, o łącznej szerokości 6,4 m /po 3,2 m od osi gazociągu/gazociągów,
- strefa montażowa gazociągu o szerokości 20,0 m /po 10,0 m od osi gazociągu/ .

- strefa bezpieczeństwa od odwiertu w odległości 50,0 m od urządzeń związanych z wydobyciem gazu ziemnego, w której jedynie dopuszcza się lokalizację obiektów budowlanych związanych z obsługą odwiertu i gazociągu, bez ograniczeń dla upraw polowych,
Ponadto uwzględniono granice obszaru Natura 2000, strefy zagrożone powodzią (woda 100-letnia) oraz obszary górnicze.

W obszarze objętym projektowaną zmianą planu dokonuje się zmiany przebiegu trasy gazociągu DN80 na dwóch odcinkach. W projektowanej zmianie planu ustala się przebieg trasy gazociągu ekspedycyjnego DN80 wraz ze strefą kontrolowaną i montażową i oznacza się na rysunku trasę gazociągu DN80 symbolem literowym:

- 1) **GZ** – trasa projektowanego gazociągu ekspedycyjnego DN80.

Plan określa: przeznaczenie terenów, zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego; wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych; zasady i wskaźniki kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego; zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków; szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości objętych planem miejscowym; zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej sposób i termin tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów; sposób zagospodarowania terenów w poszczególnych jednostkach funkcjonalno-przestrzennych (strefach) oraz stawki procentowe służące naliczeniu opłat z tytułu wzrostu wartości nieruchomości.

3. Zakres terytorialny prognozy.

Prognoza obejmuje ocenę skutków oddziaływań ustaleń projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Księżpol w granicach objętych zmianą z uwzględnieniem systemu przyrodniczego gminy, obszarów i obiektów przyrodniczych chronionych i projektowanych do ochrony prawnej i planistycznej wskazanych w ekofizjografii gminy Księżpol oraz powiązań ekologicznych z cennymi przyrodniczymi terenami znajdującymi się w otoczeniu.

4. Wykaz dokumentów i opracowań, z których informacje uwzględnia się w prognozie.

1. Raport o stanie środowiska województwa lubelskiego. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Lublin 2011
2. Program ochrony środowiska województwa lubelskiego. Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego. Lublin 2000.
3. Plan Gospodarki Odpadami dla województwa lubelskiego 2011. Zarząd Województwa Lubelskiego.
4. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego. Biuro Planowania Przestrzennego w Lublinie, Lublin 2002.
5. Studium geologiczno-surowcowe. Gminy Księżpol, Zdz. Siliwończuk, Warszawa 1993 /Wojewódzkie Archiwum Geologiczne Zamość Nr 194/.
6. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Księżpol. 2004r.
7. Inwentaryzacja przyrodnicza dla terenu projektowanej inwestycji pn. „Zagospodarowanie odwiertów gazowych Markowice – 3K, 4, 5. KGZ Tarnogród”. Władysław Michalczyk, Paweł Mazurek - Zamojskie Towarzystwo Przyrodnicze. BIURO PROJEKTÓW „NAFTA-GAZ” Sp. z o.o. w Jaśle.
8. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Księżpol w skali 1:10 000. 2004r.
9. Inwentaryzacja przyrodnicza gminy Księżpol. Praca zbiorowa pod kier. M. Kucharczyk. Lublin 2002.
10. Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Tanwi”. Projekt. Praca zbiorowa pod kier. M. Kucharczyk. Lublin 2002.
11. Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów trzeciorzędowych z ustaleniem zasobów eksploatacyjnych studni Nr 1 dla wodociągu wiejskiego we wsi Księżpol, gm. Księżpol pow. Biłgoraj, woj. lubelskie. Zakład Wierceń Studziennych – Jerzy Wilman. Kielce 2004.
12. Aneks do dokumentacji hydrogeologicznej dla ujęcia wody podziemnej z utworów trzeciorzędowych z ustaleniem zasobów eksploatacyjnych dla studni Nr 1,2,3 dla wodociągu wiejskiego we wsi Księżpol gm. Księżpol pow. Biłgoraj, woj. lubelskie. Dziwota Jan. Lublin 2004.
13. Dokumentacja geologiczna złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej w Markowiczach. W. Szajer 1962r. WAG 0/Zamość Nr 43.
14. Program badań na wykonanie zwiadu w celu okonturowania złoża iltów rakowieckich dla potrzeb ceramiki budowlanej w rej. Wsi Rakówka. E. Kabze. 1971. WAG 0/Zamość Nr 43/.
15. Nowe odkrycia złóż gazu ziemnego w osadach miocenu północno-wschodniej części zapadliska przedkarpackiego na podstawie interpretacji bezpośredniego wpływu nasycenia węglowodorami na zapis sejsmiczny. M. Mysliwiec, B. Plezia, G. Świącicka. Przegląd Geologiczny vol.52 nr 5 2004r.
16. Karta informacyjna przedsięwzięcia, nazwa przedsięwzięcia: „zagospodarowanie odwiertów gazowych Markowice
17. -3k, -4, -5. KGZ Tarnogród”. adres przedsięwzięcia: gminy: Księżpol, Biszczka powiat biłgorajski, województwo lubelskie. Biuro Projektów „NAFTA-GAZ” Sp. z o.o. w Jaśle Pracownia Projektowa w Jaśle 38-200 JASŁO, październik 2010.

18. BIURO PROJEKTÓW „NAFTA-GAZ” Sp. z o.o. w Jaśle .Inwentaryzacja przyrodnicza dla terenu projektowanej inwestycji pn.„Zagospodarowanie odwiertów gazowych Markowice – 3K, 4, 5. KGZ Tarnogród”.Opracowanie:mgr Wacław Michalczyk – Zamojskie Towarzystwo Przyrodnicze, mgr inż. Paweł Mazurek - Zamojskie Towarzystwo Przyrodnicze.Zamość.2010.
19. Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych w Polsce wymagających szczególnej ochrony. Red. A. Kleczkowski. Instytut Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej Akademii Górniczo-Hutniczej, Kraków 1990.
20. Zlokalizowanie i charakterystyka złóż torfowych w Polsce spełniających kryteria potencjalnej bazy zasobowej z ustaleniem i uwzględnieniem wymogów związanych z ochroną i kształtowaniem środowiska. Województwo zamojskie. Instytut Melioracji i Użytków Zielonych. Falenty 1996.
21. IUCN - Program Europy. Koncepcja krajowej sieci ekologicznej Econet -Polska. Praca zbiorowa pod red. nauk. dr Anny Liro. Warszawa 1995.
22. Strategia ochrony żywych zasobów przyrody w Polsce. Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa. Warszawa 1992.
23. Populacja bociana białego /*Ciconia ciconia*/ w województwie zamojskim w 1994 r./stan, zagrożenia i kierunki ochrony/. M. Piotrowska Lublin 1995 /materiały arch. LUW/.
24. Program działań na rzecz ochrony środowiska dla Europy Środkowej i Wschodniej. Skrócona wersja dokumentu przyjętego na konferencji ministerialnej w Lucernie, Szwajcaria, 28-30 kwietnia 1993r,
25. Studia Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej tom XX. Badania i waloryzacja faunistyczna Zamojszczyzny. Praca zbiorowa pod kier. Zbigniewa Głowacińskiego, PAN O/Kraków -Wrocław-Warszawa - Kraków Zakład Narodowy imienia Ossolińskich. Wydawnictwo PAN 1992.
26. Michalczyk, T. Wilgat. Stosunki wodne Lubelszczyzny, Wydawnictwo UMCS Lublin 1998.
27. Problemy ochrony i zagospodarowania obszarów bagien i torfowisk. Materiały z konferencji Biłgoraj 2001.Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych i Zarząd oddziału Polskiego Towarzystwa Leśnego w Lublinie.
28. Polska Czerwona Księga Zwierząt. PWRiL .Warszawa 1992.
29. Polska Czerwona Księga Roślin.PAN.Kraków 1993.
30. Europejska czerwona lista zwierząt i roślin zagrożonych wyginięciem w skali światowej. Konwencje międzynarodowe i uchwały organizacji międzynarodowych .Zeszyt 3. IOŚ. Warszawa
31. Ostoje ptaków w Polsce. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Gdańsk 1994.
32. Program ochrony bociana białego w Polsce. Polskie Towarzystwo Przyjaciół Natury "pro Natura". Wrocław 1995.
33. Populacja bociana białego *Ciconia ciconia* w województwie zamojskim w 1994 roku /stan, zagrożenia i kierunki ochrony. M. Piotrowska. Lublin 1995./ Delegatura LUW w Zamościu/.
34. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. T. Wilk, M. Jujka, J. Krogulec, P. Chylarecki. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków .Marki 2010.

5.Akty prawne uwzględnione w opracowaniu:

1. Ustawa z dnia 3 października 2008r o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko /Dz.U.2008.r. Nr 199, poz. 1227 zp.zm./.
2. Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r./ Dz. U. z 2008 r, Nr 25, poz. 150- jednolity tekst z późniejszymi zmianami/.
3. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. /Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz.717 z późniejszymi zmianami/,
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody /Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz.880 z późniejszymi zmianami/.
5. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych /Dz. U. z 1995 r. NR 16.,poz.78 z późniejszymi zmianami/,
6. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami /Dz. U. z 2003r. Nr 162, poz. 1563/,
7. Ustawa z dnia 28 września 1991 r o lasach /Dz. U. z 2005 r. Nr 45, poz. 435 - tekst jednolity /,
8. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze /Dz. U. z 1994 r. Nr 27, poz.96/,
9. Ustawa z dnia 6 lipca 2001 o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju /Dz. U. Nr 97 poz.1051/,
10. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne /Dz. U. z 2005 r. Nr 239 poz.2019-tekst jednolity z późniejszymi zmianami/.
11. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach /Dz. U. z 2001 r. Nr 62 , poz.628/,
12. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków /Dz. U. z 2001 r., Nr 72, poz.747/,
13. Ustawa o utrzymaniu porządku i czystości w gminie z dnia 13 września 1996r. /Dz.U. z 2005 r., Nr 236, poz. 2008-tekst jednolity/,
14. Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 maja 2003 r. w sprawie przyjęcia „Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010” /M.P. z 2003 r. Nr 33, poz. 433/.
15. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifiko-

- waniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko /Dz. U. z 2004 r. Nr 257 poz.2573/,
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji /Dz. U. z 2002, Nr 87, poz 76/,
 17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów /Dz. U. z 2003r. Nr 192, poz.1883/.
 18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku /Dz.U z 2007r. Nr 120, poz.826/.
 19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego /Dz. U. 2006r. nr 137,poz.984/,
 20. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej Dz.U.U.02.58.535, 2006.03.11zm. Dz.U.06. 30.208/
 21. Rozporządzenie 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 i produktów naftowych i ich usytuowanie /Dz.U.2005, 243,2063 z p.zm./.
 22. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną /Dz. U z 20064 r. Nr 137, poz.984/,
 23. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną /Dz. U z 2004 r. Nr 168, poz.1765/,
 24. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną /Dz. U z 2004 r. Nr 220, poz.2237/,
 25. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 /Dz. U z 2004 r. Nr 229, poz.2313 z p.zm./,
 26. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r.w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 /Dz.U.05.94.795/
 27. Konwencja Bońska– konwencja w sprawie ochrony wędrownych gatunków zwierząt ustanowiona 23 czerwca 1979r. w Bonn /Dz.U. z 2003r. Nr 2 poz.17/.,
 28. Konwencja Ramsarska- konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe , zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego. Ramsara.1971.02,02 /Dz.U. z 1978r. Nr 7 poz.24/,
 29. Konwencja o różnorodności biologicznej. Rio de Janeiro 5 czerwca 1992r./ Dz.U.2002r.Nr 184,poz.1532/
 30. Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego. Paryż .1972.11.16 /Dz.U z 1976r. Nr 32, poz.190/,
 31. Europejska Konwencja o ochronie dziedzictwa archeologicznego . La Valetta. 1992.01.16 /Dz.U. z 1996 r Nr 120 poz.564/,
 32. Europejska Konwencja Krajobrazowa. Florencja.2000.10.20. /Dz.U z 2006r. Nr 14 poz.98/
 33. Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu. Nowy Jork. 1992.05.09 /Dz.U z 1996 Nr 53 ,poz.238/.
 34. Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu.Kioto.1997.12.11 /Dz.U z 2005r. Nr 203, poz. 1684/.

6.Charakterystyka środowiska przyrodniczego w obszarze Gminy Księżpol.

Środowisko przyrodnicze zostało szczegółowo scharakteryzowane w opracowaniu ekofizjograficznym podstawowym opracowanym dla Gminy Księżpol w jej granicach administracyjnych dla potrzeb dokonywanych zmian miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Księżpol. Dla potrzeb niniejszej prognozy dokonano analizy zmian uwarunkowań ekofizjograficznych w zakresie ochrony prawnej środowiska, w tym obszarów Natura 2000 i Jednolitych Części Wod Powierzchniowych i Podziemnych.

- **Według podziału fizycznogeograficznego Lubelszczyzny /wg J. Kondrackiego/** obszar Gminy Księżpol leży w obszarze fizycznogeograficznym Europa Zachodnia: w megaregionie Karpaty, Podkarpacie i kotliny wewnętrzne, w prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem, podprowincja Północne Podkarpacie, w makroregionie Kotliny Sandomierska, w dwóch mezoregionach; **Płaskowyż Tarnogrodzki /południowa część gminy/ i Równina Biłgorajska / północna część gminy/**. Granica pomiędzy w/w dwoma mezoregionami przebiega doliną Tanwi. **Kotliny Sandomierska** /zwana również Niziną Sandomierską/ posiada charakterystyczny kształt trójkąta, którego podstawę stanowi próg Pogórza Karpackiego, a ramiona wyznaczają Wyżyna Małopolska i Roztocze. Jest to **rozległy rów tektoniczny**, którego brzegi mają niekiedy charakter uskoków. Rów ten powstał w wyniku ugięcia przedpola Karpat, obciążonego nasuwającymi się od południa sfałdowanymi masami fliszu. Prawdopodobnie już w oligocenie rów podkarpacki został zalany przez morze, które utrzymywało się tutaj również w miocenie przy trwających równocześnie ruchach wypiętrzających flisz Karpat. W morzu tym gromadziły się głównie piaski i iły. Utwory miocenijskie są niekiedy silnie zaburzone i sfałdowane, zwłaszcza w sąsiedztwie brzegu Karpat. Pod koniec miocenu morze ustąpiło z terenu rowu podkarpackiego. Utwory miocenijskie mają miąższość od kilkuset metrów / Księżpol

727 m/ do ponad 1000 m /Tarnogród 1067,9m, Wola Różaniecka 1100 m, Potok Górny 1123 m/. Między osadami starszego podłoża: kreda /e. mezozoiczna/ lub kambr /e. paleozoiczna/ i ilastymi osadami mioceńskimi wytworzyła się strefa sprzyjająca wędrówce węglowodorów i powstaniu zbiorników ropy naftowej i gazu ziemnego. Wśród utworów mioceńskich na szczególną uwagę zasługują ility solonośne, gipsy oraz siarka. Łądołód zlodowacenia krakowskiego, który dotarł do progu Pogórza, a nawet miejscami go przekroczył, pozostawił na Nizinach Podkarpackich serię osadów, która została zniszczona przez rzeki spływające z Karpat, które odpreparowały swe założone w trzeciorzędzie doliny. Rzeki te pokryły najniższe położone obszary osadami żwirowo-piaszczystych stożków napływowych. U schyłku plejstocenu i w holocenie osady te zostały zwydmione. Najrozleglejsze pola wydymowe znajdują się w obrębie Równiny Biłgorajskiej. **Równinę Biłgorajską** charakteryzuje prostota, a nawet prymitywizm urzeźbienia. Jest ona pochylona w kierunku zachodnim, a powierzchnię jej urozmaicają liczne wydmy, powstałe wskutek przemodelowania przez silne wiatry akumulacyjnego poziomu piasków czwartorzędowych i podmokłe zagłębienia deflacyjne z torfowiskami i mokradłami. Wydmy te mają stosunkowo duże rozmiary - największe formy osiągają wysokość do 20m i 2-3 km długości. Akumulacyjna równina jest pocięta niewielkimi formami dolinnymi o różnym stopniu wykształcenia i rozwoju. Współczesne doliny niewielkich strug wodnych są pozbawione wyraźnych teras. Jest to kraina leśna –łkowa, przez którą z północy na południe przepływa rzeka Biała Łada, będąca dopływem Tanwi. Dolina Białej Łady ma założenia tektoniczne i wyraźnie wykształcone dwie terasy. **Płaskowyż Tarnogrodzki** to lekko falista równina piaszczysto-gliniasta, rozczłonkowana dolinami rzek na spłaszczone, równoleżnikowe garby o wysokościach względnych kilku metrów, porozcinane siecią niewielkich dolin odwadnianych przez małe strumienie oraz suchych, płytkich dolinek denudacyjnych, czasami przypominających wąwozy.

- **Według kryteriów geologiczno-strukturalnych** /podział tektoniczny kompleksów paleozoicznych A. M. Żelichowskiego/ gmina Księżpol położona jest w obszarze paleozoicznego **podniesienia radomsko – kraśnickiego**. Bezpośrednio na skałach kambryjskich zalegają utwory mioceńskie /środkowy trzeciorzęd/ o miąższości około 900m. Kompleks mioceński budują w partii spagowej łupki, piaskowce, gipsy i anhydryty, następnie łupki, piaskowce i mułowce. Zasadniczą część tworzy **seria tzw. iltów krakowieckich, odsłaniająca się na powierzchni w rejonie: Markowicze- Cegielnia, Rakówka i Księżpol**. Strop iltów krakowieckich jest urozmaicony czwartorzędowym wcięciami erozyjnymi. Wg podziału geologicznego na obszarach fałdowań trzeciorzędowych –alpejskich /wg J.Zanoski/ obszar gminy Księżpol położony jest: w obrębie **zapadliska przedkarpackiego** . Zapadlisko przedkarpackie powstało w orogenezie alpejskiej podczas wypiętrzania się pasma Karpat. Podłoże obszaru budują ility łupkowe i krakowieckie dolnego sarmatu oraz piaski i wapienie brzeżnej facji tortonu. Stanowią one ciągłe, nieprzepuszczalne warstwy. W/w skały trzeciorzędowe pokryte są osadami czwartorzędowymi, wykształconymi w postaci piasków tworzących rozległy poziom akumulacyjny o dużej miąższości, które zachowały się w postaci stożków napływowych i terasów piaszczystych. Występują głównie piaszczyste utwory czwartorzędowe wykształcone w formach dolinnych w postaci piasków pylastych, piasków i mułków humusowych. Dodatkowo w formach dolinnych występują w postaci izolowanych płatów osady organogeniczne – torfy. Skały czwartorzędowe reprezentowane są przez plejstocen i holocen. Oprócz piasków na pokrywę plejstoceńską składają się ility i mułki szarobrazowe oraz glina morenowa z głazami skał skandynawskich. Obszar gminy różnicują utwory powierzchniowe. W południowej części gminy dominują gliny zwałowe ze zlodowacenia południowopolskiego, odsłaniające się na zboczach garbów i dolin. W obszarach wierzchowiowych gliny przykryte są lessowatymi utworami pylastymi o miąższości od 0,5 -1,5m. W północnej części gminy /Równina Biłgorajska/ dominują utwory piaszczyste. Północny skraj gminy zajmują piaski i żwiry wodnolodowcowe ze zlodowacenia południowopolskiego. W pobliżu doliny Tanwi występują zwydmione miejscami piaski terasowe zlodowacenia północnopolskiego. Piaski terasowe zlodowacenia północnopolskiego pokrywają też południowe zbocza doliny Tanwi oraz dolinę Złotej Nitki.
- **Wg kryteriów geomorfologicznych** w rzeźbie obszaru gminy Księżpol wyróżnia się: w centralnej części gminy równoleżnikowa **dolina Tanwi** rozdzielająca Płaskowyż Tarnogrodzki i Równinę Biłgorajską z **terasą zalewową** położoną na wysokości 180-190 m n.p.m., z licznymi **starorzeczami** /okolice Króli, Przymiarek i Rakówki/ oraz **terasami nadzalewowymi** /w obszarze północnej terasy nadzalewowej występują liczne **wydmy**/; **rozległa równina** /Równina Biłgorajska /w północnej części położona na wysokości 190-220m n.p.m., -jej powierzchnie urozmaicają **niewielkie garby** /do 237,3 m n.p.m./, **niewielkie zagłębienia** różnej **genezy oraz wydmy**, które mają zazwyczaj kształt podłużnych wałów o wysokości kilku metrów i długości nawet kilku kilometrów, w **zagłębieniach międzywydmowych** utworzyły się obniżenia zajęte przez bagna / **największe skupisko wydm w Polsce**/; w południowej części gminy – **lekko falista równina Płaskowyżu Tarnogrodzkiego** położona na **wys. 200-237 m n.p.m.**, silnie rozczłonkowana, składająca się ze spłaszczonych, równoleżnikowych **garbów**, porozcinanych siecią **niewielkich dolin** odwadnianych przez małe strumienie oraz suchych, **płytkich dolinek** denudacyjnych, czasami przypominających wąwozy.**Różnice wysokości względnych w obszarze gminy Księżpol nie przekraczają 60 m**. Dominują krajobrazy terasów rzecznych z wydmami i den dolinnych.
- **Wg kryteriów hydrograficznych** Gmina Księżpol /wg T.Wilgata/ leży w regionie hydrograficznym **Kotlina Sandomierska**. **Region Kotliny Sandomierskiej** charakteryzuje się średnim opadem w granicach 650mm, nieco mniejszymi opadami niż na Roztoczu /700mm/, jednak znacznie wyższymi niż w obszarze Wyżyny Lubelskiej i Wyżyny Wołyńskiej /550-600mm/. Cechą charakterystyczną regionu jest płytkie występowanie wód podziemnych i związana z tym duża gęstość sieci wodnej, na którą oprócz naturalnych cieków – składają się stawy i sztuczne rowy. Liczne są też są mokradła stałe i okresowe. Źródeł jest mało i mają niewielką wydaj-

ność. Rzeki mają zasilanie deszczowo-roztopowe. W przepływie rocznym zaznaczają się wiosenne wezbrania oraz jesienne niżówki. Odpływ całkowity jest tu wysoki, nieco tylko mniejszy, niż na Roztoczu i wynosi około 180mm. Spływ jednostkowy wynosi 4,5 -5,0 l/s/km². Wody podziemne w obu krążą w utworach czwartorzędowych, podstawowym wodonoścu w obszarze zapadliska przedkarpackiego /Kotlina Sandomierska/. Dostępny jest też miejscami trzeciorzędowy poziom wodonośny, występujący na większych głębokościach. Oba poziomy wodonośne są mało zasobne. W gminie Księżpol średni opad atmosferyczny nie odbiega od średniej dla mezoregionu i wynosi około 650mm. W rozkładzie rocznym opadów przeważają opady letnie nad zimowymi. W półroczu letnim spada około 400mm, a w zimowym prawie 250mm. Maximum opadów występuje w lipcu / 85-90mm/, a minimum /około 35mm/ w marcu. Zasoby wód podziemnych zarówno czwartorzędowych jak i trzeciorzędowych należą do niewielkich. Maksymalne wydajności ujęć nie przekraczają 50m³/h. Cały obszar gminy Księżpol leży w dorzeczu Tanwi. Sieć rzeczna tworzy kilkukilometrowy odcinek Tanwi oraz jej lewobrzeżny dopływ Złota Nitka i kilka bezimiennych strumieni. Dopływy te mają źródła na Równinie Biłgorajskiej i na Płaskowyżu Tarnogrodzkim i spływają z północy i południa w kierunku Tanwi. Zasilane są przez małe strumyki odwadniające równoleżnikowo obniżenia dolinne. Jedynie północny fragment gminy w okolicy wsi Rogale odwadniany jest w kierunku Łady oraz południowo-wschodni skrawek – Lubienia. Zarówno Łada jak i Lubienia są dopływami Tanwi. Średni przepływ Tanwi za lata 1976-1980 obliczony dla wodowskazu w Markowiczach wynosił 5,77m³/s, natomiast Złotej Nitki ok. 0,3m³/s. W dolinie Tanwi występują starorzecza. Są to jednak formy zanikające. W dnach mniejszych dolin występują niewielkie oczka wodne. Przeprowadzone melioracje spowodowały zmniejszenie się powierzchni mokradeł i zanik wielu drobnych cieków zasilanych wodami wierzchówkowymi oraz obniżenie zwierciadła wód podziemnych. Koryta zostały wyprostowane, pojawiły się rowy melioracyjne, zmniejszyła się liczba naturalnych, niewielkich zbiorników wodnych. **Wody podziemne występują w utworach trzeciorzędowych i czwartorzędowych. Trzeciorzędowy poziom wodonośny Zapadliska Przedkarpackiego związany jest z ilami krakowieckimi.** W obrębie fizjograficznego regionu Równiny Biłgorajskiej, bazę intensywnego krążenia wód stanowi gruba seria ilów krakowieckich. Pokrywa ona płaszczem o zróżnicowanej miąższości wapienie trzeciorzędowe osadzone na utworach jurajskich. W wapieniach tych istnieje poziom wodonośny o naporowym zwierciadle wody, powiązany hydraulicznie z wodami Roztocza. Są one jednak trudnodostępne ze względu na znaczne głębokości. Ponadto na mniejszych głębokościach wody tego piętra występują we wkładkach piaszczystych lub piaskowcach wśród osadów ilastych. Utwory te są jednak słabo zawodnione i zawierają często wodę zmineralizowaną, nie nadającą się do celów pitnych, co potwierdzają wyniki wierceń w Biłgoraju, Różańcu i Baszni. Tylko lokalnie, w rejonach gdzie wzrasta miąższość utworów piaszczystych wodonośności tego piętra jest znaczniejsza -maksymalnie do 25 m³/h /z otworu nr 354 w Tarnogrodzie/. Piętro to jest jeszcze słabo rozpoznane pod względem hydrologicznym. Trzeciorzędowe piętro wodonośne na obszarze zapadliska przedkarpackiego zasilane jest na kontaktach z piętra czwartorzędowego, a na północno-wschodnim obrzeżeniu Zapadliska w strefie uskokowej z piętra trzeciorzędowo-kredowego Roztocza. **Czwartorzędowy poziom wodonośny Zapadliska Przedkarpackiego** jest mniej zasobny niż czwartorzędowy poziom wodonośny Niecki Lubelskiej. Jest to obszar o bardzo słabym zawodnieniu. W rynnach erozyjnych wyrzeźbionych w stropowej serii ilów krakowieckich, wypełnionych osadami piaszczysto-żwirowymi, istnieją lokalne wody naporowe. Miąższość poziomu wodonośnego jest uzależniona od urzeźbienia stropu ilów i wykształcenia litologicznego warstw czwartorzędowych i może dochodzić do 30-50m, natomiast ich szerokość jest mała, najczęściej kilkaset metrów. Warstwy wodonośne przykryte są zwykle warstwą glin, mułków piaszczystych lub piasków pylastych. Zwierciadło jest współkształtne z powierzchnią terenu i obniża się w kierunku doliny Tanwi. Głębokość występowania zwierciadła wody jest mała, na dużym obszarze poniżej 2m, z licznymi strefami stałych lub okresowych podmokłości. Poziom ten jest zasilany przez infiltrację wód opadowych, w strefie krawędzi obszaru wyżynnego możliwy jest dopływ ze zbiornika kredowo-trzeciorzędowego. W największej rynnicy erozyjnej stropu ilów krakowieckich uformował się zbiornik wód podziemnych rozpoznany i udokumentowany jako **Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 428 –Kopalna dolina Biłgoraj –Lubaczów**. Rynna erozyjna w powierzchni ilów krakowieckich wypełniona jest piaskami czwartorzędowymi z przewarstwieniami mułków. Jest to zbiornik porowy, o powierzchni 376 km², średniej głębokości 10 - 65m, o zasobach 38 tys. m³/d, moduł zasobów 1,17 l/s/ km², zasilany wodami opadowymi oraz wodami z roztoczańskiego poziomu kredowego, narażony na zanieczyszczenia antropogeniczne /zbiornik odkryty/. Wokół zbiornika wyznaczono projektowany obszar Najwyższej Ochrony /ONO/ o pow. 417 km² oraz Obszar Wysokiej Ochrony /OWO/ o pow.169 km². **Powyższy zbiornik znajduje się na północ od gminy Księżpol.** Zwierciadło wód czwartorzędowych **w obszarze gminy Księżpol** w dnach dolin rzecznych i obniżeniach terenu występuje na głębokości poniżej 2m. W zależności od pory roku i intensywności opadów atmosferycznych zasilających bezpośrednio warstwę wodonośną /zwykle piaski drobno lub średnioziarniste/ podlega okresowym wahaniom, czasami wody występują nawet na głębokości 0,2 m lub wychodzą na powierzchnię topograficzną. Poza dnami dolin i obniżeniach w obszarze Równiny Biłgorajskiej / na północ od doliny Tanwi/ głębokość do wody wynosi zwykle od 2 - 5m i zwiększa się w obrębie wydm, natomiast w obszarze Płaskowyżu Tarnogrodzkiego na stokach garbów głębokość do wody wynosi 2-5 m, a na garbach od 5-10m. **Zasoby dyspozycyjnych wód podziemnych w obszarze gminy w aspekcie możliwości zaopatrzenia w wodę ludności oceniane są jako najmniejsze w województwie lubelskim, ponieważ nie przekraczają z reguły 10m³/d/km², podczas gdy w województwie średnie zasoby wynoszą 100-200m³/d/km². Zasoby eksploatacyjne udokumentowanych ujęć wód czwartorzędowych w obszarze Gminy Księżpol kształtują się w przedziale od 10m³/h do 35m³/h, natomiast ujęć trzeciorzędowych od 1,5 do 17,0m³/h. Ujmowane studniami wody czwartorzędowe, ze względu na brak nadkładu nieprzepuszczalnego, dość płytkie występowanie i zasilanie bezpośrednio opadami atmosferycznymi podlegają okresowym wahaniom +-0,5m i wymagają uzdatniania. Czwartorzędowa warstwa wodonośna /piaski drobno i średnioziarniste/ ma małą miąższość. Z reguły od kil-**

ku do kilkunastu metrów / Korchów PSM - 4,0m, Markowice w.w.-16,0m/, a zwierciadło ma charakter swobodny. Trzeciorzędową warstwę wodonośną stanowią warstwy piasku pylastego z przewarstwieniami iłu i ility ze smugami piasku oraz ilołupki z przewarstwieniami piasku różnoziarnistego. Iły szare twaroplastyczne są bezwodne. Wody trzeciorzędowe nawiercane są na różnych głębokościach, w zależności od wykształcenia litologicznego trzeciorzędu. Niektóre zawodnione odcinki ze względu na małą miąższość i małą zasobność nie mają praktycznego znaczenia. Przykładowo, warstwa wodonośna kwalifikująca się do eksploatacji w Korchowie została nawiercona na głębokości 20-32m, natomiast w Księżpolu w przelocie głębokości 49,0 – 60m. Zwierciadło wód trzeciorzędowych jest napięte i ustala się na głębokości 10m poniżej terenu, często na głębokości 1m poniżej terenu / Księżpol/. Lokalnie występują problemy z zaopatrzeniem ludności w wodę.

Gmina Księżpol położona jest:

- **w Jednolitej Części Wód Powierzchniowych PLRW200019228599 Tanew od Muchy do Łady w subczęści GW0837, w regionie wodnym Górnej Wisły, w obszarze dorzecza Wisły, naturalna część wód, stan zły, osiągnięcie celów środowiskowych niezagrażone**
- **w Jednolitej Części Wód Powierzchniowych PLRW200016228549 Złota Nitka w subczęści GW0837, w regionie wodnym Górnej Wisły, w obszarze dorzecza Wisły, Potok nizinny lessowogliniasty (16) naturalna część wód, stan zły, osiągnięcie celów środowiskowych niezagrażone**
- **w Jednolitej Części Wód Powierzchniowych PLRW200016228589 Łazowna w subczęści GW0837 w regionie wodnym Górnej Wisły, w obszarze dorzecza Wisły, Potok nizinny lessowogliniasty (16), naturalna część wód, stan zły, osiągnięcie celów środowiskowych niezagrażone (południowo-zachodnie krańce gminy).**
- **w Jednolitej Części Wód Powierzchniowych PLRW20001722852 Szpiznica w subczęści GW0837 w regionie wodnym Górnej Wisły, w obszarze dorzecza Wisły, Potok nizinny piaszczysty (17) naturalna część wód, stan zły, osiągnięcie celów środowiskowych niezagrażone (północno-wschodnie krańce gminy).**
- **w Jednolitej Części Wód Powierzchniowych PLRW200016228329 Lubienia w regionie wodnym Górnej Wisły, w obszarze dorzecza Wisły, Potok nizinny lessowo-gliniasty (16) naturalna część wód, stan zły, osiągnięcie celów środowiskowych niezagrażone (południowo-wschodnie krańce gminy).**
- **w Jednolitej Części Wód Podziemnych PLGW2200127, region wodny Górnej Wisły, obszar dorzecza Wisły, stan dobry, cele środowiskowe niezagrażone.**

Obszar objęty projektowaną zmianą planu położony jest w wydzielonej Jednolitej Części Wód Powierzchniowych PLRW200019228571 Tanew od dopł. spod Markowicz do dopł. spod Majdanu Starogo w subczęści GW0837, w regionie wodnym Górnej Wisły, w obszarze dorzecza Wisły, naturalna część wód, stan zły, osiągnięcie celów środowiskowych niezagrażone.

- **Wg kryteriów klimatycznych / A.W. Zinkiewicz 1975/ teren gminy Księżpol znajduje się w obszarze **dziedziny klimatycznej biłgorajsko - janowskiej**. Dziedzina ta charakteryzuje się wyższymi temperaturami rzędu 0,5 -1,0 stopnia oraz niższymi opadami niż przylegająca od północnego-wschodu dziedzina tomaszowska. Średnia wieloletnia temperatura lipca wynosi 17,8°C, natomiast średnia wieloletnia stycznia -3,9°C. Średnia temperatura roczna w części południowo - zachodniej wynosi 7,5°C. Średnia roczna suma opadów wynosi 650mm. Czas zalegania pokrywy śnieżnej wynosi około 70 dni. Trwała pokrywa śnieżna pojawia się średnio w trzeciej dekadzie grudnia i trwa do pierwszej dekady marca. Latem przeważają wiatry z kierunku zachodniego, zimą z kierunku wschodniego. Warunki klimatyczne są modyfikowane lokalnymi warunkami fizjograficznymi; rzeźbą terenu, głębokością zwierciadła wód gruntowych, obecnością wód powierzchniowych, szatą roślinną, rodzajem podłoża oraz zagospodarowaniem terenu. Duże deniwelacje terenu, duże kompleksy leśne, wody powierzchniowe powodują kształtowanie się swoistych mikroklimatów. Niekorzystne warunki mikroklimatyczne występują w dolinach rzecznych i zagłębieniach terenu ze względu na częste zjawisko inwersji termicznej /grawitacyjny spływ chłodnego powietrza ze stoków w kierunku dolin/, częstsze przymrozki i mgły, słabe warunki przewietrzania. Duże kompleksy leśne i tereny je otaczające mają bardzo korzystny mikroklimat ze względu na łagodzenie ekstremalnych temperatur, osłabianie prędkości wiatrów, utrzymywanie dużej wilgotności względnej powietrza, zacienienie, łagodzenie spływów powierzchniowych wód opadowych itp.. Najkorzystniejsze warunki mikroklimatyczne z punktu widzenia gospodarki i osadnictwa mają obszary wierzchwinowe oraz południowe i zachodnie stoki wyniesień.**
- **Wg kryteriów glebowo-rolniczych** w Gminie Księżpol zdecydowanie dominują gleby bielcowe wytworzone z piasków luźnych oraz piasków słabo gliniastych i gliniastych oraz gleby piaskowe różnych typów genetycznych /bielcowe, rdzawe, brunatne kwaśne/, w obszarze Równiny Biłgorajskiej porośnięte głównie lasem. Na utworach pylastych wykształciły się gleby płowe. W dolinach cieków wodnych występują w mozaice z glebami bielcowymi głównie mady oraz miejscami gleby glejowe, mułowo-torfowe i torfowe oraz murszowo-mineralne i płaty czarnych ziem. **Grunty użytkowane rolniczo stanowią 70,8% ogólnej powierzchni Gminy Księżpol**, w tym: grunty orne stanowią 54,2% powierzchni gminy, łąki i pastwiska – 16,3% powierzchni gminy, sady – 0,3% powierzchni gminy. Lasy zajmują tylko 22,1% powierzchni gminy. Gleby zaliczane są do średnich i niskich klas bonitacyjnych tj. III-VI. Gleby I i II klasy bonitacyjnej nie występują. Wśród gleb gruntów ornych **dominują gleby klasy III i IV -70,4%, analogicznie wśród gleb użytków zielonych gleby klas**

III i IV stanowią 88,0 % wszystkich gleb. Gleby klas chronionych /III-IV/ stanowią 70,4% gleb gruntów ornych gminy i 88,9% gleb użytków zielonych. Według waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej dawnego woj. zamojskiego wykonanej w 1990r. przez IUNiG w Puławach gm. Książpól osiągnęła jedynie 66,9 punktów i została sklasyfikowana na 43 miejscu w grupie 51 gmin byłego województwa zamojskiego, pomimo korzystnych warunków agroklimatu. O ogólnej niskiej klasyfikacji zdecydowały niekorzystne stosunki wodne.

- **Wg kryteriów geobotanicznych** /J. Matuszkiewicz 1993 /obszar Gminy Książpól położony jest w Prowincji Środkowoeuropejskiej, w Dziale Wyżyn Południowopolskich w Krainie Kotliny Sandomierskiej, w dwóch okręgach: Okręgu Równiny Biłgorajskiej, **Podokręgu Ulanowsko-Biłgorajskim** /północna część/, Okręgu Płaskowyzu Tarnogrodzkiego, **Podokręgu Tarnogrodzkim**. Wg podziału geobotanicznego Lubelszczyzny /D. Fijałkowski/ - na styku podokręgów botanicznych: **Równina Puszczańska**, /bory różnych typów oraz torfowiska wysokie i przejściowe/ i **Płaskowyz Tarnogrodzki**. Wg podziału przyrodniczo-leśnego obszar Gminy Książpól leży w Krainie Małopolskiej, na pograniczu: Dzielnicy Nizina Sandomierska, **Mezoregion Puszczy Solskiej** oraz Dzielnicy Wysoczyzn Sandomierskich, **Mezoregion Płaskowyzu Tarnogrodzkiego**. Wg podziału zoogeograficznego /wg A.Kostrowickiego 1991/ leży w Regionie Środkowoeuropejskim, Podregionie Środkowym, **Okręgu Środkowopolskim, Podokręgu Śląsko-Małopolskim**. **Biocenozy centralnej i północnej części Gminy Książpól obejmujące ekosystemy leśne, torfowiskowe i wodno-łąkowe posiadają rangę europejską i podlegają ochronie prawnej / NATURA 2000-PLB060008- Puszcza Solska/ lub są projektowane do objęcia ochroną / MRB „Roztocze i Puszcza Solska”, OCK „Dolina Tanwi” , rezerwat „Telikaty”, użytki ekologiczne/.** **Ekosystemy leśne Puszczy Solskiej zostały zaliczone, obok ekosystemów leśnych Lasów Janowskich oraz Roztocza, do kluczowych w skali kraju /plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego 2002/.** **W obszarze gminy Książpól występuje około 30 cennych stanowisk siedlisk wymagających ochrony planistycznej i prawnej, 76 stanowisk gatunków prawnie chronionych, zagrożonych i rzadkich na terenie gminy Książpól oraz 10 szczególnie cennych obszarów występowania lub stanowiska lęgowe wybranych gatunków fauny, istotnych dla zachowania bioróżnorodności obszaru,**
- W obszarze Gminy Książpól **funkcjonują lub są planowane liczne przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko**, a między innymi: Zakład Ceramiki Budowlanej „Markowice” i kopalnia itów krakowieckich na potrzeby zakładu / zniszczenie warunków biocenotycznych w wyniku powierzchniowej eksploatacji kopaliny, emisja hałasu, zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza, wytwarzanie odpadów, pobór wód do produkcji/, linie energetyczne wysokich napięć – 110 kV / promieniowanie elektromagnetyczne/, kopalnie gazu ziemnego i gazociąg wysokoprężny / możliwość wybuchu, rozszczelnienia/, składowisko odpadów komunalnych Markowice-Króle /możliwość zanieczyszczenia wód podziemnych odciekami, odory /, oczyszczalnia ścieków / możliwość awarii/, stacje telefonii komórkowych / promieniowanie elektromagnetyczne/, cmentarze grzebalne /przenikanie zanieczyszczeń do wód podziemnych/, ujęcia wód podziemnych /depresja zwierciadła wód podziemnych, leje depresyjne/, drogi publiczne /emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza, zanieczyszczenie gleb, wód powierzchniowych i podziemnych, emisja hałasu komunikacyjnego/, tartaki, stolarnie /emisja zanieczyszczeń do powietrza i hałasu/, zakłady usług motoryzacyjnych, autolakiernie /zanieczyszczenia powietrza, odpady niebezpieczne/, chlewnie / problemy z zagospodarowaniem lub utylizacją gnojowicy, hałas/, masarnie, ubojnie / emisja hałasu, zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza, wytwarzanie odpadów, pobór wód do produkcji, wytwarzanie ścieków/, w dolinie Tanwi istnieje **zagrożenie powodziowe**.

6.1. Obszar objęte zmianą funkcji.

Złoże gazu ziemnego Markowice odkryte zostało w 2007 roku odwiertem Markowice-3K. W2008 roku odwiercono drugi odwiert z przemysłowym przypiływem gazu ziemnego Markowice-4, a w 2009 roku pozytywny odwiert Markowice-5. W 2010 roku opracowana została w PGNiG SA *Dokumentacja geologiczna złoża gazu ziemnego Markowice*, przyjęta przez Ministra Środowiska zawiadomieniem nr DGiKGzk-474-/7926/12798/10 /AW z dnia 29.04.2010 r. Udokumentowano pierwotne zasoby geologiczne gazu ziemnego w ilości 92 mln m³ oraz pierwotne zasoby wydobywalne - 74 mln m³. Rozpoczęcie eksploatacji złoża gazu ziemnego Markowice planowane jest w 2012 r. Złoże gazu ziemnego Markowice położone jest w północnej części zapadliska przedkarpackiego i występuje w piaszczysto-ilastych utworów sarmatu. W obrębie złoża udokumentowano cztery poziomy gazonośne: I, II, III, IV, których miąższość wynosi od 3 do 12 m. Horyzonty gazonośne mieszczą się w przedziale głębokościowym 539-629 m. Skały zbiornikowe złoża Markowice charakteryzują się dobrymi właściwościami petrofizycznymi. Litologicznie horyzonty gazonośne zbudowane są z piaskowców oraz piaskowców i mułowców. Przewarstwiają je skały ilaste, które są uszczelnieniem dla akumulacji gazu. Złoże gazu ziemnego udostępnione zostało trzema odwiertami: Markowice-3K, 4 i 5. **Horyzont I** opróbowano w otworze Markowice-3K w interwale głębokości 549-551 m, uzyskując przypiływ gazu w ilości 225 Nm³/min. **Horyzonty II i III** udostępnione zostały do wspólnej eksploatacji w odwiertcie Markowice-5. Z opróbowanych poziomów uzyskano przypiływ gazu ziemnego w ilości 102,7 Nm³/min. **Horyzont IV** opróbowany został w trzech otworach: Markowice-3K, 4 i 5. Z udostępnionych interwałów uzyskano przemysłowe przypiływy gazu ziemnego w ilości od 100,8 do 232 Nm³/min.

Teren pod kopalnie gazu, gazociągi kopalniane, gazociągi przesyłowe oraz Ośrodek Przygotowania Gazu obejmuje tereny w obrębie Kotliny Sandomierskiej:

- Równiny Biłgorajskiej (tereny pomiędzy Majdanem Starym i dolina Tanwi obejmujące teren źródłowy i niewielki ciek stanowiący prawostronny dopływ Tanwi).
- doliny Tanwi oddzielającej Równinę Biłgorajską i Płaskowyż tarnogrodzki,
- Płaskowyż Tarnogrodzkiego pomiędzy Księżpolem i południowa granica gminy.

Pod względem geologiczno-tektonicznym cały teren objęty zmianą miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zlokalizowany jest w obrębie zapadliska przedkarpackiego, które powstało w orogenezie alpejskiej podczas wypiętrzania się pasma Karpat. Podłoże obszaru budują iły łupkowe i krakowieckie dolnego sarmatu oraz piaski i wapień brzeźnej facji tortonu. Stanowią one ciągłe, nieprzepuszczalne warstwy. W/w skały trzeciorzędowe pokryte są osadami czwartorzędowymi, wykształconymi w postaci piasków tworzących rozległy poziom akumulacyjny o zróżnicowanej miąższości, które zachowały się w postaci stożków napływowych i terasów piaszczystych. Występują głównie piaszczyste utwory czwartorzędowe wykształcone w formach dolinnych w postaci piasków pylastych, piasków i mułków humusowych. Dodatkowo w formach dolinnych występują w postaci izolowanych płatów osady organogeniczne – torfy. Oprócz piasków na pokrywę plejstoceńską składają się iły i mułki szarobrzęzowe oraz glina morenowa z głazami skał skandynawskich.

Obszar objęty zmianą miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego różnicują geologiczne utwory powierzchniowe. W południowej części gminy (Płaskowyż Tarnogrodzki) dominują gliny zwałowe ze zlodowacenia południowopolskiego, odsłaniające się na zboczach garbów i dolin. W obszarach wierzchowinowych gliny przykryte są lessowatymi utworami pylastymi o miąższości od 0,5 -1,5m. W północnej części gminy (Równina Biłgorajska) dominują utwory piaszczyste. Północny skraj gminy zajmują piaski i żwiry wodnolodowcowe ze zlodowacenia południowopolskiego. W pobliżu doliny Tanwi występują zwymdione miejscami piaski terasowe zlodowacenia północnopolskiego. Piaski terasowe zlodowacenia północnopolskiego pokrywają też południowe zbocza doliny Tanwi oraz dolinę Złotej Nitki.

Cały obszar objęty zmianą miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, podobnie jak gmina Księżpol, leży w dorzeczu Tanwi. Obejmuje odcinek Tanwi oraz niewielki ciek spod Majdanu Starego – lewobrzeżny dopływ Tanwi. Średni przepływ Tanwi za lata 1976-1980 obliczony dla wodowskazu w Markowiczach wynosił 5,77m³/s. W dolinie Tanwi występują starorzecza. Są to jednak formy zanikające. W dnach mniejszych dolin występują niewielkie oczka wodne. Przeprowadzone melioracje spowodowały zmniejszenie się powierzchni mokradeł i zanik wielu drobnych cieków zasilanych wodami wierzchołkowymi oraz obniżenie zwierciadła wód podziemnych. Koryta zostały wyprostowane, pojawiły się rowy melioracyjne, zmniejszyła się liczba naturalnych, niewielkich zbiorników wodnych.

Wody podziemne występują w utworach trzeciorzędowych i czwartorzędowych.

Trzeciorzędowy poziom wodonośny Zapadliska Przedkarpackiego związany jest z ilami krakowieckimi. W obrębie fizjograficznego regionu Równiny Biłgorajskiej, bazę intensywnego krążenia wód stanowi gruba seria ilów krakowieckich. Pokrywa ona płaszczem o zróżnicowanej miąższości wapień trzeciorzędowe osadzone na utworach jurajskich. W wapieniach tych istnieje poziom wodonośny o naporowym zwierciadle wody, powiązany hydraulicznie z wodami Rostocza. Są one jednak trudnodostępne ze względu na znaczne głębokości. Ponadto na mniejszych głębokościach wody tego piętra występują we wklądkach piaszczystych lub piaszkowcach wśród osadów ilastych. Trzeciorzędowe piętro wodonośne na obszarze zapadliska przedkarpackiego zasilane jest na kontaktach z piętra czwartorzędowego, a na północno-wschodnim obrzeżeniu Zapadliska w strefie uskokowej z piętra trzeciorzędowo-kredowego Rostocza. Trzeciorzędowa warstwa wodonośna kwalifikująca się do eksploatacji w Korchowcu została nawiercona na głębokości 20-32m, natomiast w Księżpolu w przelocie głębokości 49,0 –60m. Zwierciadło wód trzeciorzędowych jest napięte i ustala się na głębokości 10m poniżej terenu, często na głębokości 1m poniżej terenu / Księżpol/.

Czwartorzędowy poziom wodonośny Zapadliska Przedkarpackiego jest mniej zasobny niż czwartorzędowy poziom wodonośny Niecki Lubelskiej. Jest to obszar o bardzo słabym zawodnieniu. W rynnach erozyjnych wyrzeźbionych w stropowej serii ilów krakowieckich, wypełnionych osadami piaszczysto-żwirowymi, istnieją lokalne wody naporowe. Miąższość poziomu wodonośnego jest uzależniona od urzeźbienia stropu ilów i wykształcenia litologicznego warstw czwartorzędowych i może dochodzić do 30-50m, natomiast ich szerokość jest mała, najczęściej kilkaset metrów. Warstwy wodonośne przykryte są zwykle warstwą glin, mułków piaszczystych lub piasków pylastych. Zwierciadło jest współkształtne z powierzchnią terenu i obniża się w kierunku doliny Tanwi. Głębokość występowania zwierciadła wody jest mała, na dużym obszarze poniżej 2m, z licznymi strefami stałych lub okresowych podmokłości. Poziom ten jest zasilany przez infiltrację wód opadowych, w strefie krawędzi obszaru wyżynnego możliwy jest dopływ ze zbiornika kredowo-trzeciorzędowego. W największej rynie erozyjnej stropu ilów krakowieckich uformował się zbiornik wód podziemnych rozpoznany i udokumentowany jako Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 428 –Kopalnia dolina Biłgoraj –Lubaczków. Powyższy zbiornik znajduje się na północ od gminy Księżpol. Zwierciadło wód czwartorzędowych w dnach dolin rzecznych i obniżeniach terenu występuje na głębokości poniżej 2m. W zależności od pory roku i intensywności opadów atmosferycznych zasilających bezpośrednio warstwę wodonośną (zwykle piaski drobno lub średnioziarniste) podlega okresowym wahaniom, czasami wody występują nawet na głębokości 0,2 m lub wychodzą na powierzchnię topograficzną. Poza dnami dolin i obniżeniach w obszarze Równiny Biłgorajskiej (na północ od doliny Tanwi) głębokość do wody wynosi zwykle od 2 - 5m i zwiększa się w obrębie wydym, natomiast w obszarze Płaskowyżu Tarnogrodzkiego na stokach garbów głębokość do wody wynosi 2-5 m, a na garbach od 5-10m. Czwartorzędowa warstwa wodonośna (piaski drobno i średnioziarniste) ma małą miąższość. Z reguły od kilku do kilkunastu metrów (Korchów PSM - 4,0m, Markowicze w.w.-16,0m), a zwierciadło ma charakter swobodny.

Zasoby eksploatacyjne udokumentowanych ujęć wód czwartorzędowych w obszarze Gminy Księżpol kształtują się w przedziale od 10m³/h do 35m³/h, natomiast ujęć trzeciorzędowych od 1,5 do 17,0m³/h.

Książpol położony jest w Jednolitej Części Wód Podziemnych PLRW200019228599 Tanew od Muchy do Łady w subczęści GW0837, w regionie wodnym Górnej Wisły, w obszarze dorzecza Wisły, naturalna część wód, stan zły, osiągnięcie celów środowiskowych niezagrażone oraz w Jednolitej Części Wód Podziemnych PLGW2200127, region wodny Górnej Wisły, obszar dorzecza Wisły, stan dobry, cele środowiskowe niezagrażone.

Kopalnie gazu ziemnego oraz gazociągi w większości znajdują się w terenach z płytkimi wodami gruntowymi (obszar źródłowy ciek, dolina ciek (dopływu Tanwi), dolina Tanwi), w obszarze Natura 2000 PLH060097 Dolina Tanwi w tym w obrębie siedlisk stanowiących przedmiot ochrony lub w bliskim sąsiedztwie oraz w terenach tworzących system przyrodniczy gminy (korytarz ekologiczny, sięgacze ekologiczne, węzły ekologiczne). Informacje dot. systemu przyrodniczego zawarte pkt. 7.8 niniejszej prognozy, natomiast informacje dot. obszaru Natura 2000 PLH060097 Dolina Dolnej Tanwi w pkt.7.10..Teren doliny Tanwi planowany jest również do objęcia ochroną w formie obszaru chronionego krajobrazu (plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego).

Dla terenu objętego zmianą miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Książpol na zlecenie BIURA PROJEKTÓW „NAFTA-GAZ” Sp. z o.o. w Jaśle wykonano prace terenowe i opracowano wyniki zpresentowane w opracowaniu p.t „Inwentaryzacja przyrodnicza dla terenu projektowanej inwestycji pn. „Zagospodarowanie odwiertów gazowych Markowice – 3K, 4, 5. KGZ Tarnogród”(Opracowanie: mgr Wiaczesław Michalczuk – Zamojskie Towarzystwo Przyrodnicze mgr inż. Paweł Mazurek - Zamojskie Towarzystwo Przyrodnicze. Zamość 2010). Przeprowadzono dwie 1-dniowe kontrole wzdłuż przebiegu gazociągu oraz w strefie 200 metrów od osi planowanego przebiegu gazociągu. Notowano wszystkie gatunki: ptaków, płazów, gadów, motyli dziennych, ważek, rzadkie i chronione gatunki roślin oraz chronione siedliska. W trakcie inwentaryzacji nie pozyskiwano okazów gatunków dowodowych. Gatunki kartowano na podkładach 1: 10 000.

Inwentaryzację przeprowadzono w połowie lipca 2010r.. Stwierdzono występowanie;

- **Płazy i gady** (RMS(+)) gatunki objęte ochroną gatunkową ścisłą; II, IV – gatunki wymienione w załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej) : Kumak nizinny *Bombina bombina* (Linnaeus, 1758) + II; Ropucha szara *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758) +; Rzekotka drzewna *Hyla arborea* (Linnaeus, 1758) +; żaba jeziorowa *Rana lessonae* Camerano, 1882 + IV; żaba wodna *Rana esculenta* Linnaeus, 1758 +; żaba trawna *Rana temporaria* Linnaeus, 1758 +; żaba moczarowa *Rana arvalis* Nilsson, 1842 + IV; Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758 + IV; Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758) +;
- **Ptaki:** (RMS – gatunki objęte ochroną gatunkową ścisłą, DP – gatunki wymienione w załączniku I Dyrektywy Ptasiej sieci Natura 2000); Czapla siwa *Ardea cinerea* L., 1758;; Bocian biały *Ciconia ciconia* (L., 1758) + +; Krzyżówka *Anas platyrhynchos* L., 1758; Trzmielojad *Pernis apivorus* (L., 1758) + +; Krogulec *Accipiter nisus* (L., 1758) +; Myszolów *Buteo buteo* (L., 1758) +; Pustułka *Falco tinnunculus* L., 1758 +; Kuropatwa *Perdix perdix* (L., 1758); Przepiórka *Coturnix coturnix* (L., 1758) +; Bażant *Phasianus colchicus* L., 1758; Derkacz *Crex crex* (L., 1758) + +; Grzywacz *Columba palumbus* L., 1758; Sierpówka *Streptopelia decaocto* (Friv., 1838) +; Kukułka *Cuculus canorus* L., 1758 +; Zimorodek *Alcedo atthis* L., 1758 + +; Dudek *Upupa epops* L., 1758 +; Krętogłów *Jynx torquilla* L., 1758 +; Dzieciot duży *Dendrocopos major* (L., 1758) +; Skowronek *Alauda arvensis* L., 1758 +; Dymówka *Hirundo rustica* L., 1758 +; Świergotek drzewny *Anthus trivialis* (L., 1758) +; Świergotek łąkowy *Anthus pratensis* (L., 1758) +; Świergotek polny *Anthus campestris* (L. 1758) + +; Pliszka żółta *Motacilla flava* L., 1758 +; Pliszka siwa *Motacilla alba* L., 1758 +; Rudzik *Erithacus rubecula* (L., 1758) +; Kopciuszek *Phoenicurus ochruros* (Gmel., 1774) +; Pokląskwa *Saxicola rubetra* (L., 1758) +; Kos *Turdus merula* L., 1755 +; Kwiczoł *Turdus pilaris* L., 1758 +; Śpiewak *Turdus philomelos* C.L.Brehm, 1831 +; Świerszczak *Lucostella naevia* (Bod., 1783) +; Łozówka *Acrocephalus plaustris* (Bechst., 1798) +; Trzciniak *Acrocephalus arundinaceus* (L., 1758) +; Zaganiacz *Hippolais icterina* (Vieill., 1817) +; Jarzębatka *Sylvia nisoria* (Bechst., 1785) + +; Piegża *Sylvia curruca* (L., 1758) +; Cierniówka *Sylvia communis* Lath., 1787 +; Gajówka *Sylvia borin* (Bodd., 1783) +; Kapturka *Sylvia atricapilla* (L., 1758) +; Modraszka *Parus caeruleus* L., 1758 +; Bogatka *Parus major* L., 1758 +; Wilga *Oriolus oriolus* (L., 1758) +; Gąsiorek *Lanius collurio* L., 1758 + +; Srokosz *Lanius excubitor* L., 1758 +; Sójka *Garrulus glandarius* (L., 1758) +; Sroka *Pica pica* (L., 1758); Wrona *Corvus cornix* L., 1758; Kruk *Corvus corax* L., 1758; Szpak *Sturnus vulgaris* L., 1758 +; Wróbel *Passer domesticus* (L., 1758) +; Zięba *Fringilla coelebs* L., 1758 +; Dzwoniec *Carduelis chloris* (L., 1758) +; Szczygieł *Carduelis carduelis* (L., 1758) +; Makolągwa *Carduelis cannabina* (L., 1758) +; Grubodziób *Coccothraustes coccothraustes* (L., 1758) +; Trznadel *Emberiza citrinella* L., 1758 +; Potrzos *Emberiza schoeniclus* L., 1758 +; Potrzyszcz *Emberiza calandra* (L., 1758) +;
- **Motyle dzienne** (RMS – gatunki objęte ochroną gatunkową ścisłą, II, IV – gatunki wymienione w załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej) : Przeplatka aurinia *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) + II; Modraszek alkon *Phengaris alcon* (Denis & Schiffermüller 1775)+; Rusałka żałobnik *Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758), Rusałka pawik *Aglais io* (Linnaeus, 1758); Modraszek korydon *Polyommatus coridon coridon* (Poda., 1761); Rusałka osetnik *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758); Czerwończyk żarek *Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1761); Czerwończyk dukacik *Lycaena virgaureae* (Linnaeus, 1758); Dostojka selena *Boloria selene* (Denis & Schiffermüller, 1775); Przystrojnik trawnik *Aphantopus hyperantus* (Linnaeus, 1758); Przystrojnik jurtina *Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758); Osadnik egera *Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758); Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* (Haworth, 1802) + II; Dostojka laodyce *Argynnis laodice* (Pallas, 1771); Dostojka aglaja *Argynnis aglaja* (Linnaeus, 1758); Dostojka malinowiec *Argynnis paphia* (Linnaeus, 1758); Latolistelek cytrynek *Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758); Strzepotek ruczynik *Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758); Modraszek argiades *Cupido argiades* (Pallas,

1771); Dostojka latonia *Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758); Skalnik semele *Hipparchia semele* (Linnaeus, 1758); Bielinek rzepnik *Pieris rapae* (Linnaeus, 1758); Rusalka ceik *Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758); Rusalka admirał *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758); Paź królowej *Papilio machaon* (Linnaeus, 1758).

- **Ważki** (RMS – gatunki objęte ochroną gatunkową ścisłą II, IV – gatunki wymienione w załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej): Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785) + II; Szablak wędrowny *Sympetrum fonscolombii* (Sélys, 1840); Szablak Śóły *Sympetrum flaveolum* (Linnaeus, 1758); Szablak zwyczajny *Sympetrum vulgatum* (Linnaeus, 1758); Pałątka niebieskooka *Lestes dryas* (Kirby, 1890); Pałątka pospolita *Lestes sponsa* (Hansemann, 1823); Pałątka południowa *Lestes barbarus* (Fabricius, 1798); Teżnica mała *Ishnura pumilio* (Charpentier, 1825); Ważka płaskobrzucha *Libellula depressa* (Linnaeus, 1758); Lecich południowa *Orthetrum brunneum* (Fonscolombe, 1837); Lecicha biało-znaczna *Orthetrum albistylum* (Sélys, 1848); Szablak krwisty *Sympetrum sanguineum* (Müller, 1764); Żagnica południowa *Aeshna affinis* (Vander Linden, 1820); Świtezianka błyszcząca *Colopteryx splendens* (Harris, 1782); Pióronóg zwykły *Platycnemis pennipes* (Pallas, 1771); Teżnica wtworna *Ishnura elegans* (Vander Linden, 1820); Ważka czteroplama *Libellula quadrimaculata* (Linnaeus, 1758);
- **Rośliny** (RMS – gatunki objęte ochroną gatunkową ścisłą II, IV – gatunki wymienione w załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej): Goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe* (Linnaeus, 1753) +; Kosaciec syberyjski *Iris sibirica* (L.) +; Kukułka szerokolistna *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) P. F. Hunt & Summ. +; Podkolan biały *Platanthera bifora* (L.) Rich. (1817) +; Kruszczyk błotny *Epipactis palustris* (L.) Crantz +; Goździk pyszny *Dianthus superbus* (L.) +;
- **Siedliska** (W obrębie obszaru opracowania stwierdzono występowanie następujących chronionych zagrożonych siedlisk): □ Łęg wierzbowo – topolowy – *Salicetum alba-fragilis*; □ Łąka trzęślicowa – *Molinietum coerulea*; □ Murawa napiaskowe – *Sedo-Scleranthetea*;

Na podstawie badań terenowych i analizy wyników sformułowano następujące wnioski:

- Obszar opracowania wykazał się zróżnicowanymi walorami przyrodniczymi. Na S od Tanwi nie występują istotne walory przyrodnicze z powodu przebiegu niemal wyłącznie przez tereny gruntów ornych. Na N od drogi Markowice – Zanie obszar opracowania odznacza się bardzo wysokimi walorami przyrodniczymi.
- W trakcie inwentaryzacji stwierdzono występowanie: gatunków z załącznika II DS. i siedlisk z załącznika I DS. oraz ptaków z załącznika I DP.
- Przebieg planowanego gazociągu, na niektórych odcinkach, jest kolizyjny z wysokimi walorami przyrodniczymi w obrębie ostoi siedliskowej sieci Natura 2000 „Dolina Dolnej Tanwi”. Dotyczy to głównie przejścia gazociągów przez obszar siedlisk przelatki aurini i siedliska zmiennowilgotne łąki trzęślicowe.
- **Realizacja planowanych przebiegów może istotnie wpłynąć na populacje przelatki aurini oraz stan siedliska zmiennowilgotne łąki trzęślicowe.**
- Realizacja inwestycji nie może wpływać na zanieczyszczenie wód podziemnych oraz gleby oraz na trwałą zmianę warunków wodnych.
- **W sąsiedztwie planowanego przebiegu gazociągu nie stwierdzono występowania gatunków ptaków z załącznika I DP.**
- Realizacja inwestycji nie powinna istotnie trwale wpłynąć na gatunki żerujące w obrębie obszaru opracowania (trzmiełojad, bocin biały, jarzębatka, skowronek polny).
- Okresowo może zmniejszyć się obszar żerowania gatunków, ale po zrealizowaniu gazociągu powinny być przywrócone warunki początkowe.
- Budowa gazociągu wpłynie lokalnie i okresowo na gatunki lęgowe ptaków związane z otwartym krajobrazem rolicznym (gąsiorek, derkacz). Dla zminimalizowania negatywnego wpływu prace powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków oraz powinny być zachowane zadrzewienia śródłąkowe i śródpolne.

Teren przebiegu krety trasy gazociągu przedstawia dość przeciętne walory przyrodnicze.

Wariant ten jest potencjalnie nie kolizyjny z istotnymi walorami przyrodniczymi. Na terenach podmokłych istnieje potencjalna możliwość występowania płazów, ptaków i bezkręgowców chronionych, których nie można było zweryfikować ze względu na zbyt późny okres prac terenowych.

- Realizacja gazociągu przez tereny podmokłe nie może wpłynąć na zmianę warunków wodnych.
- Przeprowadzenie gazociągu przez teren leśny dopuszczalne jest poza okresem lęgowym ptaków.

Gazociągi trasowano w miarę możliwości pomiędzy płatami łąk trzęślicowych lub na ich skraju.

Brak możliwości całkowitego wyeliminowania kolizji z wymogami ochrony przyrody.

7. Stan zasobów i funkcjonowanie środowiska, odporność na degradację i zdolność do regeneracji, wynikające z uwarunkowań określonych w opracowaniu ekofizjograficznym dla gminy .

Stan zasobów środowiska został szczegółowo omówiony w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Książpole oraz opracowaniu ekofizjograficznym dla potrzeb obecnie obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy Książpole, w jej granicach administracyjnych. W/w opracowanie ekofizjograficzne jest opracowaniem podstawowym i obejmuje rozpoznanie, charakterystykę i diagnozę stanu oraz funkcjonowanie środowiska, wstępną prognozę dalszych zmian przy dotychczasowym użytkowaniu i zagospodarowaniu obszaru, określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno - przestrzennej, w tym możliwości rozwoju i ograniczeń, przydatność poszczególnych terenów

dla różnych funkcji użytkowych, wskazanie terenów, których użytkowanie i zagospodarowanie powinno być podporządkowane potrzebom prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej oraz określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska.

Z ekofizjografii wynikają następujące **uwarunkowania** dla obszaru objętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego:

- obowiązek ochrony powierzchni ziemi i gleb przed degradacją fizyczną / w tym osuwiskami/ i chemiczną oraz przeznaczeniem gleb wysokich klas bonitacyjnych na cele budowlane ,
- obowiązek ochrony ilościowej i jakościowej wód podziemnych oraz wód powierzchniowych, w tym zwiększenia retencji wód oraz obowiązek ochrony zlewni Tanwi,
- obowiązek ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami gazowymi i pyłowymi oraz ochrony przestrzeni przed hałasem,
- obowiązek ochrony i kształtowania mikroklimatu korzystnego dla ludzi,
- obowiązek ochrony przeciwpowodziowej /wyłączenie z zabudowy terenów dolin rzecznych przyjmujących wody roztopowe i opadowe oraz osi dolin stanowiących linie spływu wód okresowych/.
- obowiązek ochrony funkcji ekologicznych terenów aktywnych biologicznie oraz bioróżnorodności na poziomie ekosystemowym, siedliskowym i gatunkowym /obszary Natura 2000, System Przyrodniczy Gminy, obszary chronione i projektowane do ochrony prawnej oraz ochrony planistycznej /projektowany Międzynarodowy Rezerwat Biosfery „Roztocze i Puszcza Solska”, projektowany Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Tanwi/
- obowiązek ochrony naturalnych i półnaturalnych biocenoz oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt.
- obowiązek ochrony zasobów kulturowych, w tym zabytków kultury,
- obowiązek ochrony harmonijnego krajobrazu rolniczego /dostosowanie obiektu do skali i charakteru krajobrazu, likwidacja lub osłona obiektów dysharmonijnych/ oraz punktów i panoram widokowych .

7.1.Powietrze.

Gmina posiada dostęp do gazu ziemnego, jednakże o powszechnym użyciu do celów grzewczych decyduje nie dostępność, a struktura cen nośników energii cieplnej. Gaz ziemny jest jednym z droższych nośników energii cieplnej.

7.2.Wody.

Wg pomiarów prowadzonych w ramach PMS –**wody Tanwi** w punktach pomiarowych w Rebizantach, Osuchach i **Księżpolu** wg 5-cio stopniowej klasyfikacji ogólnej w 2007r. zaliczane były do **IV klasy czystości wód** tj. **wód niezadawalającej jakości**.

Na terenie Gminy Księżpol nie ma również punktu badawczego krajowej sieci monitoringu /PIG/ wód podziemnych. Wg badań prowadzonych w 2003 r. w najbliższych punktach badawczych: w Hedwiżynie i Biłgoraju, **wody trzeciorzędowe /Hedwiżyn/ zaliczają się do klasy III- wód niskiej jakości**, których cechy fizyczne i zawartość głównych wskaźników znacznie przekraczają normy obowiązujące dla wód pitnych, a uzdatnianie jest mało opłacalne, natomiast **wody czwartorzędowe /Biłgoraj/ zaliczają się do klasy Ib - czyli wód wysokiej jakości**, nieznacznie zanieczyszczonych, o naturalnym chemizmie, odpowiadających jakościowo wodom do celów pitnych i gospodarczych. **Jakość wód trzeciorzędowych w obszarze Gminy Księżpol może być podobna jak w Hedwiżynie. Nie można jednak odnosić jakości wód czwartorzędowych w Biłgoraju do obszaru Gminy Księżpol. W Biłgoraju wody czerpane są z GZWP Nr 428 Kopalna Dolina Biłgoraj – Lubaczów. Warstwa wodonośna posiada znaczną miąższość / około 50-60m/ i większą zdolność samooczyszczania się. Czwartorzędowa warstwa wodonośna w obszarze gminy Księżpol /położonej poza GZWP Nr 428/ ma kilka lub kilkanaście metrów.** Wody są znacznie silniej zagrożone i z całą pewnością zanieczyszczone, co potwierdzają analizy chemiczne wód z odwiertów studziennych.

Perspektywicznie, jakość wód powierzchniowych i podziemnych w obszarze gminy uwarunkowana jest kompleksowym rozwiązaniem problemów gospodarki wodno- ściekowej oraz zdolnością środowisk wodnych do samooczyszczania się.

7.3.Powierzchnia ziemi i gleby.

Powierzchnia ziemi i gleby nie ulegają znaczniejszej degradacji. Zjawisko erozji wodnej występuje sporadycznie i w niewielkim natężeniu. Zakwaszenie gleb oraz braki fosforu, magnezu, potasu i mikroelementów są wynikiem błędów agrotechnicznych.

Gleby posiadają niekorzystne warunki fizykochemiczne. Wskaźnik gleb bardzo kwaśnych /pH <4,5/ wynosi 42,4%, natomiast kwaśnych /pH 4,6-5,5/ wynosi 41,2% ,wskaźnik gleb o niskiej zasobności w przyswajalny fosfor, potas i magnez wynosi odpowiednio 89%, 85% i 69%. Środowisko glebowe wymaga renaturyzacji poprzez wapnowanie i poprawną agrotechnikę.

7.4. Biocenozy.

Obecnie biocenozy o charakterze naturalnym lub półnaturalnym /lasy, użytki zielone, wody/ występują na 38,4% powierzchni Gminy Książ. Stan zachowania fitocenozy i zoocenozy jest dobry, kwalifikujący się do ochrony w ramach europejskiego, krajowego i regionalnego systemu obszarów chronionych /obszar NATURA 2000-PLB060008- Puszcza Solska, PLH060097 Dolina Dolnej Tanwi oraz PLH060034 Uroczyska Puszczy Solskiej / obszar ważny dla wspólnoty/, projektowany MRB „Roztocze i Puszcza Solska”, projektowany obszar chronionego krajobrazu, projektowany rezerwat torfowiskowy i użytki ekologiczne./,

7.5. Zakres przekształceń środowiska.

Przekształceniu poddawane były i są następujące składniki środowiska:

- stosunki wodne w dolinie Tanwi w wyniku melioracji szczegółowych,
- powierzchnia ziemi w wyniku znacznego wylesienia, zagospodarowania rolniczego i zabudowy, uruchomienia procesów erozji w obszarach z pokrywą lessową, eksploatacji surowców naturalnych, budowy dróg, rowów melioracyjnych itp.
- fitocenozy i zoocenozy naturalne w wyniku wylesienia znacznej części obszaru oraz melioracji i zagospodarowania pomelioracyjnego zostały przekształcone w biocenozy półnaturalne lub agrocenozy,
- mikroklimat w wyniku zmniejszenia powierzchni lasów, obniżenia poziomu wód w dolinach, zabudowy dolin rzecznych, suchych dolin i ich wylotów oraz emisji zanieczyszczeń gazowych, hałasu i promieniowania elektromagnetycznego do atmosfery .
- krajobraz naturalny w wyniku działalności człowieka /zabudowa i użytkowanie rolnicze przestrzeni/ przekształcił się na znacznym obszarze w krajobraz antropogeniczny /naturalno-kulturowy i kulturowy/.
- powiązania funkcjonalno-przyrodnicze w wyniku zabudowy dolin pełniących funkcje korytarzy ekologicznych oraz przecinania poprzecznego korytarzy dolinnych drogami.

7.6. Zakres degradacji zasobów środowiska.

Degradowane są;

- wody powierzchniowe i podziemne na wskutek przenikania na znacznych obszarach do wód zanieczyszczonych antropogenicznych /ścieki bytowe/, w tym z rolniczej przestrzeni produkcyjnej / nawozy i środki chemicznej ochrony roślin/ oraz z koron dróg,
- powietrze atmosferyczne na wskutek znacznej emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z tradycyjnych palenisk i kotłowni węglowych – brak sieci gazowej w części obszaru gminy oraz emisji zanieczyszczeń gazowych z silników samochodowych i hałasu komunikacyjnego z dróg / duże ubytki w zadrzewieniach przydrożnych lub ich brak/,
- powierzchnia ziemi i gleby na wskutek erozji wodnej oraz wadliwego układu pól i dróg rolniczych / wzdłuż stoków/,
- zbiorowiska roślinne na wskutek sukcesji naturalnej /zbiorowiska torfowiskowe/ lub wadliwej gospodarki /lasy nie stanowiące własności Państwa/,
- klimat akustyczny wzdłuż dróg publicznych, na wskutek stałego wzrostu ruchu na drogach,
- mikroklimat na wskutek emisji zanieczyszczeń do powietrza, hałasu drogowego i przemysłowego , promieniowania elektromagnetycznego,
- krajobraz kulturowy, na wskutek wprowadzania zabudowy obcej dla lokalnych tradycji ,

7.7. Odporność środowiska przyrodniczego na degradację.

Odporność środowiska przyrodniczego na degradację jest w obszarze gminy zróżnicowana. Małą odporność mają: lasy na siedliskach borowych na presję rekreacyjną oraz zanieczyszczenia powietrza, gleby wytworzone z lessów na erozję wodną, zwłaszcza na stokach o nachyleniu przekraczającym 15%, siedliska hydrogeniczne na zmiany stosunków wodnych /nadmierne przesuszenie prowadzi do nieodwracalnych zmian/, wody powierzchniowe na zanieczyszczenia antropogeniczne /zakłócenie naturalnych procesów w ekosystemach wodnych przy obecnym stanie wód poważnie ogranicza proces samooczyszczania się wód/, wody podziemne na zanieczyszczenia antropogeniczne.

Większą odporność na presję turystyczną i zanieczyszczenie powietrza mają lasy liściaste, a jednocześnie największą zdolność do regeneracji mają zbiorowiska leśne. Procesy te w sposób naturalny przebiegają jednak wolno. Odpowiednimi działaniami człowieka poszczególne fazy mogą być skrócone. Brakiem zdolności do regeneracji cechują się zbiorowiska kserotermiczne. Regeneracja wód i powietrza może następować tylko w sytuacji zmniejszenia emisji zanieczyszczeń antropogenicznych do atmosfery i do środowisk wodnych, natomiast regeneracja powierzchni ziemi i gleb przez odpowiednie zabiegi techniczne i ekologiczne oraz zabiegi agrotechniczne.

7.8. System przyrodniczy gminy

Struktura przyrodnicza gminy jest zdeterminowana przez strukturę użytkowania gruntów. Ekosystemy o charakterze naturalnym i półnaturalnym /lasy, łąki, wody, pastwiska/ zajmują 38,44 % powierzchni Gminy Książ. Są to obszary o najwyższej aktywności biologicznej. Ekosystemy leśne znajdują się na 22,1% powierzchni Gminy i stanowią część zwartych, dużych kompleksów leśnych Puszczy Solskiej. Siedliska łąkowe znajdują się na 16,34 % pow. opisywanego obszaru i są związane z dolinami Tanwi i Złotej Nitki wraz z dolinami zasilających

je drobnych cieków. Grunty orne zajmują jedynie 54,2 % powierzchni gminy i występują głównie w południowej części gminy. W ich obszarze dominują agrocenozy drobnoprzestrzenne pól uprawnych z miedzami i enklawami zakrzaczeń śródpolnych, pojedynczymi wzgórzami i skarpami. W obszarach zurbanizowanych istnieją enklawy terenów o znaczącej aktywności biologicznej. Są to zespoły starodrzewia na cmentarzach grzebalnych i kościelnych oraz przy obiektach użyteczności komunalnej, czasami zadrzewienia lub zakrzaczenia na posesjach prywatnych.

Według opracowanego w 1995 r. projektu Krajowej Sieci Ekologicznej **ECONET PL** – będącego elementem Europejskiej Sieci Ekologicznej – obszarów przyrodniczych powiązanych przestrzennie i funkcjonalnie oraz stanowiących o dziedzictwie przyrodniczym Europy, **Gmina Księżpól położona jest poza obszarami funkcjonalnymi sieci. Najbliżej północnej granicy gminy znajduje się międzynarodowy korytarz ekologiczny 24m - Biłgorajski łączący dwa obszary węzłowe o znaczeniu międzynarodowym: 33M- Rostoczański i 34M - Janowski oraz obszar węzłowy o znaczeniu krajowym 21K- Południoworostoczański.**

Według projektu Krajowej Sieci Ekologicznej **NATURA 2000** tworzonej w oparciu o dyrektywę „ptasia” i dyrektywę „siedliskową”, w celu zabezpieczenia zagrożonych i reprezentatywnych dla regionów biogeograficznych Unii Europejskiej siedlisk oraz zagrożonych i rzadkich na terytorium Wspólnoty gatunków roślin i zwierząt, Puszczańska / północna i środkowa część Gminy Księżpól znajduje się:

- **W Obszarze Specjalnej Ochrony Ptaków NATURA 2000 PLB060008 Puszcza Solska ,**
- **W specjalnych obszarach ochrony siedlisk NATURA 2000: PLH060097 Dolina Dolnej Tanwi oraz PLH060034 Uroczyska Puszczy Solskiej .**

Ponadto północny obszar Gminy Księżpól znajduje się w granicach:

- **projektowanego Międzynarodowego Rezerwatu Biosfery „Rostocze i Puszcza Solska” ,**
- **projektowanego Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Tanwi” .**

Dla potrzeb sporządzanych projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego Gminy Księżpól, w ekofizjografii zidentyfikowano i zdefiniowano przyrodniczy system funkcjonalno-przestrzenny obejmujący obszary pełniące różne funkcje ekologiczne: ekologicznych obszarów węzłowych, węzłów ekologicznych, korytarzy i sięgaczy ekologicznych i powiązany z terenami przyrodniczymi w otoczeniu gminy. Obszary węzłowe i węzły ekologiczne stanowią obszary zasilania we florę i faunę terenów sąsiednich, natomiast korytarze ekologiczne są ciągami przemieszczania się roślin i zwierząt.

Tak rozumiany **System Przyrodniczy Gminy Księżpól** obejmuje:

- **Kompleksy leśne północnej części gminy stanowiące brzeżną strefę Puszczy Solskiej, w granicach Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków NATURA 2000 PLB060008 – Puszcza Solska oraz Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk NATURA 2000 : PLH060034 Uroczyska Puszczy Solskiej oraz PLH060097 Dolina Dolnej Tanwi, projektowanego Międzynarodowego Rezerwatu Biosfery „Rostocze i Puszcza Solska” oraz w granicach projektowanego Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Tanwi” – pełniące funkcje ekologicznego obszaru węzłowego. W obszarze tym znajduje się projektowany rezerwat torfowiskowy „Telikały” oraz projektowane użytki ekologiczne obejmujące torfowiska koło Lipowca Starego oraz śródleśne łąki koło Lipowca Nowego.**
- **Dolina Tanwi –regionalny korytarz ekologiczny, łączący ekosystemy wodno - łąkowe Rostocza (krajowy obszar węzłowy 21K - Południoworostoczański w systemie ECONET) z ekosystemami doliny Sanu (krajowy obszar węzłowy 25K – Dolina Środkowego Sanu w systemie ECONET) ze starorzeczami, oczkami wodnymi i wydłami pełniącymi funkcje lokalnych węzłów ekologicznych (obszar Natura 2000 PLH060097 Dolina Dolnej Tanwi).**
- **Dolina Złotej Nitki wraz z dolinkami zasilających ją drobnych cieków pełniąc funkcje sięgacza ekologicznego powiązanego funkcjonalnie z doliną Tanwi – regionalnym korytarzem ekologicznym.**
- **mikrowęzły ekologiczne** obejmujące enklawy siedlisk półnaturalnych w obszarach użytkowanych rolniczo i w obszarach zabudowanych /miedze, skarpy lessowe, kępy zakrzaczeń i zadrzewień śródpolnych oraz większe skupiska zadrzewień przydrożnych, przykościelnych, cmentarnych, parków podworskich i inne/, pełniące funkcje.

7.9. Powiązania systemu przyrodniczego gminy z krajowym i europejskim systemem obszarów chronionych.

Środowisko przyrodnicze Gminy Księżpól powiązane jest funkcjonalnie z otaczającymi gminę obszarami ekologicznymi szczególnie cennymi:

- **poprzez rzekę Tanew:** z ekosystemami wodno-łąkowymi Rostocza oraz doliny Sanu oraz z ekosystemami bagienno-leśnymi Puszczy Solskiej,
- **poprzez system rzeczny:** z dorzeczem Tanwi, a poprzez Tanew z dorzeczem Sanu i Wisły oraz z wodno-łąkowym krajowym obszarem węzłowym 25 K – dolina Środkowego Sanu.
- **poprzez pasma leśne :** z lasami Puszczy Solskiej w obszarze międzynarodowego korytarza ekologicznego leśno - bagienno 24m – Biłgorajskiego, w **Obszarze Specjalnej Ochrony Ptaków NATURA 2000 PLB060008 – Puszcza Solska o pow. 74 818,9 ha** wyznaczonym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 /Dz. U z 2004 r. Nr 229, poz.2313/ oraz granicach projektowanego **Międzynarodowego Rezerwatu Biosfery „Rostocze i Puszcza Solska”;** z leśnym obszarem węzłowym rangi międzynarodowej 33M-Rostoczańskim w systemie ECONET PL /, Rostoczańskim Parkiem Narodowym, ostoją siedliskową w unijnym systemie NATURA 2000 Rostocze Środkowe; z leśnym obszarem węzłowym o znaczeniu międzynarodowym 34M–Lasy Janowskie /Park Kra-

jobrazowy Lasy Janowskie -Leśny Kompleks Promocyjny, ostoja ptasia w unijnym systemie NATURA 2000 – „Lasy Janowskie”, wyznaczona rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 /Dz. U z 2004 r. Nr 229, poz.2313/; z leśnym obszarem węzłowym o znaczeniu krajowym 21K – Południoworostoczańskim /Park Krajobrazowy Puszcza Solska, ostoja ptasia unijnego systemu NATURA 2000 – „Puszcza Solska”,

- **poprzez system wód podziemnych:** brak powiązań z udokumentowanymi Głównymi Zbiornikami Wód Podziemnych - GZWP NR 428 Kopalna Dolina Biłgoraj - Lubaczów znajduje się na północ i wschód od obszaru gminy/.

W układzie administracyjnym system przyrodniczy Gminy Księżpol jest bezpośrednio i silnie powiązany z systemami przyrodniczymi gmin: Biłgoraj, Aleksandrów, Łukowa i Bieszcz. Powiązania z gminą Tarnogród są bardzo słabe.

7.10. Obszary i obiekty chronione.

7.10.1. Obszary i obiekty przyrodnicze.

W obszarze Gminy Księżpol ochronie prawnej podlegają następujące zasoby przyrody żywej i nieożywionej:

Obszary NATURA 2000”:

- **Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk NATURA 2000 Dolina Dolnej Tanwi PLH060097 .**

Przedmiotem ochrony są typy **SIEDLISK** wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG kat.A,B i C wymienione w Standardowym Formularzu Danych (Nazwa siedliska Stopień pokrycia, stopień reprezentatywności, Względna powierzchnia, Stanzachowania, Ocena ocena)

2330 Wydmny śródlądowe z murawami napiaskowymi 1,14 **B C B B**; **3150** Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion 1,14 **B C A B**; **3270** Zalewane muliste brzegi rzek 1,14 **B C B B**; **6120** Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae) 3,42 **B C A B**; **6230** Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (Nardion - płaty bogate florystycznie) 1,14 **C C C C**; **6410** Zmienowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion) 5,31 **A C A A**; **6430** Ziołorośla górskie (Adenostylin alliariae) i ziołorośla naderzeczne (Convolvulentalia sepium) 6,83 **A C A A**; **6510** Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris) 15,73 **B C A B**; **7110** Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) 0,57 **B C A A**; **7140** Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea) 1,14 **A C A A**; **91D0** Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino 5,42 **A C A A**; **91E0** Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnion 2,25 **A C A B**; **91P0** Wyżyny jodłowy bór mieszany (Abietetum polonicum) 2,05 **A C A A**; **91T0** Sosnowy bór chrobotkowy (Cladonio-Pinetum i chrobotkowa postać Peucedano-Pinetum) 2,28 **B C B B**.

Ponadto przedmiotem ochrony są: **SSAKI** wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG: (**1337** Castor fiber (bóbr europejski) 15 fam **C A C B**; **1355** Lutra Lutra (wydra) **C C A C B**); **PLĄZY i GADY** wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (**1166** Triturus cristatus (traszka grzebieniasta) **R C B C C**; **1188** Bombina bombina (kumak nizinny) 51-100 m **C B C C**); **RYBY** wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (**1096** Lampetra planeri (minóg strumieniowy) **R C B B B**; **1149** Cobitis taenia (koza) **R C B C B**; **1163** Cottus gobio (grzywacz białołęty) **R C B C B**); **BEZKRĘGOWCE** wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (**1037** Ophiogomphus cecilia (trzebla zielona) **P C B C C**; **1042** Leucorrhinia pectoralis (zalotka większa) **R C B C C**; **1065** Euphydryas aurinia (przeplatka aurinia) **C C C C C**); **ROŚLINY** wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (**1617** Angelica palustris (starodub łąkowy) **V C B C C**); **Inne ważne gatunki zwierząt i roślin:** **GADY:** Coronella austriaca (gniewosz plamisty, miedzianka) 6-10i **A**), **RYBY:** Alburnoides bipunctatus (piekielnica) **C A**); **BEZKRĘGOWCE:** Apatura Ilia (mieniak strużnik) **C A**; Apatura iris (mieniak tęczowiec) **C A**; Coenonympha hero (strzępotek Hero) **V A**; Coenonympha tullia (strzępotek sopłaczek) **R A**; Colias palaeno (szlaczkoń torfowiec) **V A**; Heteropterus morpheus (rojnik morfeusz) **R A**; Limenitis populi (pokłonnik osinowiec) **R A**; Melitaea diamina (przeplatka diamina) **V A**; Neptis rivularis (paź eglarz) **R A**; Papilio machaon (paź królowej) **C A**; Vacciniina optilete (modraszek) **R A**; **ROŚLINY:** Carex limosa (turzyca bagienna) **R A**; Cyperus flavescens (cibora żółta) **V A0**; Nymphaea candida (grzybień północny) 50-100 **A**; Succisella inflexa (czarcikęsik Kluka) **R A**.

- **Obszar Specjalnej ochrony Ptaków Natura 2000 Puszcza Solska PLB060008.**

Przedmiotem ochrony są wg SDF **PTAKI** wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG : A022 Ixobrychus minutus (bączek) 10-12 **C C C C**; A030 Ciconia nigra (bocian czarny) 20-30 **C B C C**; A072 Pernis apivorus (trzmiełojad) 65-80 **C B C C**; A075 Haliaeetus albicilla (bielik) 5-6 **C B C C**; A080 Circus gallicus (gadożer) 1-2 **B B B B**; A089 Aquila pomarina (orlik krzykliwy) 33-36 **C B C C**; A108 Tetrao urogallus (głuszec) 50-60 **B C B B**; A119 Porzana porzana (kropiatka) 10-30 **C B C C**; A120 Porzana parva (zielonka) 10-20 **C C C C**; A122 Crex crex (derkacz) 150 **C B C C**; A215 Bubo Bubo (puchacz zwyczajny) 8-10 **C B C C**; A223 Aegolius funereus (włochatka zwyczajna, sowa włochata) 33-35 **C B C C**; A224 Caprimulgus europaeus (lelek zwyczajny) 100-360 **C B C C**; A236 Dryocopus martius (dzięcioł czarny) 400-800 **C C C C**; A246 Lullula arborea (lerka) 1000-1500 **C C C C**; A307 Sylvia nisoria (jarzębatka) 100-200 **C C C C**; A338 Lanius collurio (gąsiorek)

500-1000 **C C C C**; A409 Tetrao tetrax tetrax (cietrzew) 1-5 **B B B B** oraz ptaki regularnie występujące **Ptaki Migrujące nie wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG: A230 Merops apiaster (żoła) 3 B C C C**.

Obowiązuje ochrona populacji dziko występujących ptaków oraz utrzymanie ich siedlisk w niepogorszonym stanie oraz ochrona asiedlisk.. Ponadto, zgodnie z art. 33. 1. ustawy o ochronie przyrody zabrania się w w/w obszarze podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

- o pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
- o wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
- o pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Pomniki przyrody:

- o lipa drobnolistna o obwodzie 540cm rosnąca w zadrzewieniach na cmentarzu kościelnym w Księżpolu /orzeczenie Nr 1 Woj. Zam. z 2 grudnia 1988r. Dz. Urz. Woj, Zam. nr 16,poz.152/,
- o 28 wiązów szypułkowy o obwodach od 180-470cm rosnących na zabytkowym cmentarzu grzebalnym prawosławnym Księżpolu /orzeczenie Nr 1 Woj. Zam. z 2 grudnia 1988r. Dz. Urz. Woj, Zam. nr 16,poz.152/,
- o lipa drobnolistna o obwodzie 310 cm rosnąca na zabytkowym cmentarzu grzebalnym prawosławnym w Księżpolu /orzeczenie Nr 1 Woj. Zam. z 2 grudnia 1988r. Dz. Urz. Woj, Zam. nr 16,poz.152/,
- o dąb szypułkowy o obwodzie 280cm rosnący na zabytkowym cmentarzu grzebalnym w Księżpolu /orzeczenie Nr 1 Woj. Zam. z 2 grudnia 1988r. Dz. Urz. Woj, Zam. nr 16,poz.152/,

Ochrona drzew pomnikowych polega na zakazie:

- o pozyskiwania, niszczenia lub uszkodzania drzew i innych roślin,
- o zanieczyszczania terenu i wzniesienia ognia,
- o umieszczania tablic, napisów i innych znaków nie związanych z ochroną.

7.10.2.Udokumentowane zbiorniki wód podziemnych i ujęcia wód podziemnych.

Obszar Gminy Księżpol położony jest poza obszarami **udokumentowanych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych**. Na terenie Gminy Księżpol udokumentowano 7 ujęć wód podziemnych dla potrzeb zbiorowego zaopatrzenia w wodę, w tym 3 wód trzeciorzędowych i 4 wód czwartorzędowych:

- o ujęcie wód czwartorzędowych w Markowiczach /cegielnia/, składające się z trzech studni o zatwierdzonych zasobach 24,0m³/h, przy depresji 1,7m /1981,1973,2003/,pozwolenie starosty Starosty Biłgorajskiego Znak: RO.6223-16/01 z dnia 7 czerwca 2001 r. – ważne do 30 czerwca 2006r./.
- o ujęcie wód czwartorzędowych w Księżpolu /wodociąg wiejski/ składające się z trzech studni ujmujących wody czwartorzędowe o zatwierdzonych zasobach 51,0m³/h, przy depresji od 2,6 do 4,3m /1984, 1991/- wyłączonych z eksploatacji po rozbudowie ujęcia wód trzeciorzędowych
- o ujęcie wód trzeciorzędowych w Księżpolu /wodociąg wiejski/ zlokalizowanych w odległości 1,3m, składające się z trzech studni ujmujących wody trzeciorzędowe o zasobach eksploatacyjnych 17,0m³/h i depresji 26,0m , 16m³/h przy depresji 25,0m, 15,0m³/h przy depresji 28,0 – łącznie 48,0m³/h przy depresji od 25-28m /2004/ oraz ujęcia wód trzeciorzędowych GS /1 otwór/ o zatwierdzonych zasobach 5,0m³/h, przy depresji 12,0m /1980/ -studnia awaryjna w odległości 115m.
- o ujęcie wód czwartorzędowych w Markowiczach /RDP/ o zatwierdzonych zasobach 14,1m³/h , przy depresji 3,0m i leju depresyjnym 52,6m/1981/,
- o ujęcie wód trzeciorzędowych w Korchowiu /PSM/ o zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych 1,5m³/h , przy depresji 4,6m i leju depresyjnym 32,2m/ 1988/.
- o Ujęcie wód trzeciorzędowych w Korchowiu I /Szkoła Podstawowa/ o zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych 6,0m³/h, przy depresji S=12,5m /1991/,
- o Ujęcie wód czwartorzędowych w Markowiczach, składające się z 3 studni o zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych 35,0m³/h, przy depresji S=5,0m i leju depresyjnym 324,9m i leju depresyjnym 128m /1993, 1996/, strefa ochrony pośredniej 60m x 20m.

Zakazy obowiązujące w strefach ochrony bezpośredniej ujęć zostały określone decyzjami administracyjnymi. Obecnie wynikają wprost z ustawy Prawo wodne. Strefy ochrony bezpośredniej obejmują teren w promieniu 8-10 m od ujęcia. W ich obszarze zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody. Na terenie strefy ochrony bezpośredniej należy:zagospodarować teren zielenią, odprowadzać poza granice terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych, przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody, odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody, ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.Nie wyznaczono stref ochrony pośredniej dla w/w ujęć.

7.10.3. Udokumentowane złoża surowców naturalnych:

Ochronie podlega udokumentowane złoża :

- **złoża ilów krakowieckich „Markowicze”** eksploatowane przez Zakład Ceramiki Budowlanej S.A. Markowicze. o zasobach bilansowych ustalonych decyzją Wojewody Zamojskiego Znak; OS.7510/44/97 z dnia 15 grudnia 1997 r.:
 - **ilów krakowieckich:** w kat .B 1624 tys.m³, w kategorii C1 -2.084 tys,m³, w kategorii C2 -1003 tys,m³,
 - **piasków kwarcowych /schudzających/** w kat. B -60tys.m³, usytuowane w na gruntach wsi Markowicze, około 1,2 km na E od drogi Księżpol- Biłgoraj. Wg bilansu zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31 grudnia 2001 r / PIG Warszawa.2002, zasoby geologiczne bilansowe ilów krakowieckich wynosiły 4638 tys.m³ /9276 tys.t/, zasoby przemysłowe 4589 tys.m³ /9178 tys.t/, wydobywanie roczne 28tys.m³/ 56 tys.t/.
- **złoża gazu ziemnego „Księżpol,,** w obrębie piaszczysto-lupkowych osadów sarmatu /otwory od K-10 do K16/ o przepływach przemysłowych. Udokumentowano 390 mln Nm³ wysokometanowego gazu ziemnego w 6 horyzontach. Złoża będzie eksploatowane otworami K-12 i K-16 (9407 GZ Księżpol (wraz z obszarem górniczym) – na podstawie wydanej przez Ministra Środowiska koncesji na eksploatację gazu ziemnego nr 7/2004, figurujący w rejestrze pod nr 2/2/218, kod złoża 9407 GZ, powierzchnia złoża 4090583 m², użytkownikiem złoża jest PGNiG SA Oddz. Sanocki, Z-d Górnictwa Nafty i Gazu. Złoża położone jest w części południowo-zachodniej gminy oraz w części obejmuje gminę Biszcza.
- **złoża gazu ziemnego ‘Markowicze’** (14167 GZ Markowicze (projektowany obszar górniczy) - powierzchnia złoża wynosi 2,04 km², aktualnie złoża nie posiada utworzonego obszaru górniczego. W 2010 roku opracowana została w PGNiG S.A. Dokumentacja geologiczna złoża gazu ziemnego Markowicze, przyjęta przez Ministra Środowiska zawiadomieniem nr DGiKGkzk-474-5/7926/12798/10/AW z dnia 29.04.2010 r. Udokumentowano pierwotne zasoby geologiczne gazu ziemnego w ilości 92 mln m³ oraz pierwotne zasoby wydobywalne - 74 mln m³.

Ochrona złoża ilów polega na wyłączeniu z zabudowy i zalesień oraz ochronie przed wykorzystaniem do celów innych niż to wynika z jakości surowca. Gospodarowanie przestrzenią nie ma większego wpływu na złoża gazu ziemnego, które znajduje w geologicznych strukturach wglębnych i jest eksploatowane otworami wydobywczymi, wokół których muszą być zachowane strefy bezpieczeństwa. Gaz ziemny rozprowadzany jest rurociągami, które wymagają również zachowania odpowiednich stref bezpieczeństwa.

7.10.4. Grunty rolne i leśne.

Ochronie prawnej podlegają klasy grunty rolne III-IV klasy bonitacyjnej /I i II klasa bonitacyjna nie występuje/ oraz klasy V-VI pochodzenia organicznego oraz grunty leśne. **Gleby klas chronionych /III-IV/ stanowią 70,4% gleb gruntów ornych gminy i 88,9% gleb użytków zielonych. Ponadto ochronie podlega 100 % lasów oraz torfowiska i oczka wodne, stale lub okresowo podmokłe.** Ochrona gruntów rolnych polega:

- ograniczaniu przeznaczenia ich na cele nierolnicze i nieleśne,
- zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych oraz szkodom w produkcji rolniczej ,powstającym wskutek działalności nierolniczej,
- rekultywacji i zagospodarowaniu gruntów na cele rolnicze,
- zachowaniu torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych.

Ochrona gruntów leśnych polega na:

- ograniczaniu przeznaczenia na cele nierolnicze i nieleśne,
- zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów leśnych oraz szkodom w drzewostanach i produkcji leśnej ,powstającym wskutek działalności nieleśnej,
- przywracaniu wartości użytkowej gruntom ,które utraciły charakter gruntów leśnych wskutek działalności nieleśnej,
- poprawianiu ich wartości użytkowej oraz zapobieganiu obniżania ich produktywności.

7.10.5. Lasy.

Ochrona lasów polega na trwałym utrzymywaniu lasów i zapewnieniu ciągłości ich użytkowania. Lasy zajmują 22,1 % powierzchni Gminy Księżpol i w większości stanowią własność Państwa w zarządzie Nadleśnictw; Biłgoraj i Józefów. Zasady gospodarki leśnej zgodnie z ustawą o lasach określają plany urządzeniowe lasów w/w Nadleśnictw oraz uproszczone plany zarządzania lasów nie stanowiących własności Państwa. Wyznaczone lasy ochronne zaliczane są do gospodarstwa specjalnego, podobnie jak lasy rezerwatowe i podlegają innym kryteriom niż typowe lasy gospodarcze.

7.10.6. Zakres projektowanej ochrony prawnej zasobów środowiska.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego ze względu na wybitną rangę przyrodniczą, krajobrazową i kulturową wskazuje na potrzebę wprowadzenia następujących form ochrony:

- obszarów spełniających kryteria obszarów NATURA 2000 / siedliskowych i ptasich/
- Międzynarodowego Rezerwatu Biosfery „Roztocze i Puszcza Solska”,
- Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Tanwi”.
- Systemu przyrodniczego gminy obejmującego przyrodnicze obszary funkcjonalne / obszary węzłowe, węzły ekologiczne, korytarze ekologiczne, sięgacze ekologiczne/. W ramach systemu przyrodniczego w pierwszej kolejności należy chronić **obszary skoncentrowanego występowania priorytetowych gatunków zwierząt oraz siedliska przyrodnicze chronione oznaczone w części kartograficznej**. Obszary skoncentrowanego występowania priorytetowych gatunków zwierząt należy rozumieć jako obszary regularnego przebywania i rozrodu gatunków zwierząt chronionych, w tym gatunków priorytetowych w obszarze NATURA 2000 PLB 060008 –Puszcza Solska .
- **Obszary perspektywiczne surowców naturalnych**. W obszarach perspektywicznych istnieje możliwość dokumentowania surowca i jego eksploatacji pod warunkiem braku kolizji z ochroną środowiska, w szczególności z wyznaczonym obszarem chronionym sieci europejskiej NATURA 2000, projektowanym obszarem chronionego krajobrazu i innymi projektowanymi formami ochrony przyrody. Ochrony planistycznej wymagają następujące obszary perspektywiczne:
 - **obszar perspektywiczny występowania piasków „Majdan Stary”** , usytuowany w północnej części gm. Księżpol, na gruntach ornych wsi Majdan Stary I Rogale. Profil surowcowy tworzą piaski drobno i średnioziarniste o miąższości średnio 1,8 m, zalegające na glinie zwałowe, w spągu zawodnione /WAG O/Zamość Nr arch.155/,
 - **obszar perspektywiczny występowania piasków „Zanie”**, na gruntach leśnych około 800m na północny-wschód od zabudowy wsi. Profil surowcowy tworzą piaski średnio i drobnoziarniste o miąższości średnio 3,5m zalegające na łożach. Poziom wodonośny utrzymuje się na głębokości 1,8-3,4m. Wysoka jakość surowca. /WAG O/Zamość Nr arch.155/,
 - **Obszar perspektywiczny występowania piasków „Gliny”** usytuowany w środkowo-zachodniej części gminy, na gruntach wsi Gliny, po wschodniej i zachodniej stronie jej zabudowy. Profil surowcowy tworzą piaski średnio i drobnoziarniste o miąższości do poziomu wód gruntowych –ok.1,8m. /WAG O/Zamość Nr arch.155/,
 - **Obszar perspektywiczny występowania piasków „Pawlichy”** usytuowany na gruntach wsi Pawlichy, na południe od jej zabudowy. Profil surowcowy tworzą piaski akumulacyjnego terasu rzecznoego Tanwi. Są to piaski średnio i drobnoziarniste o miąższości 1,7-2,2m, w spągowych partiach zawodnione. /WAG O/Zamość Nr arch.155/,
 - **Obszar perspektywiczny występowania ilów krakowieckich „Tarnogród”** /257044m3/ usytuowany w południowo-zachodniej części gminy na gruntach wsi Plusy - Korchów, po obu stronach drogi Księżpol- Tarnogród. W gminie Księżpol znajduje się około 30 % wyznaczonego obszaru perspektywicznego. Stwierdza się tu występowanie profilu złożowego ilów krakowieckich o miąższości 30m , pod nakładem piasków, i glin zwałowych o grubości do 5m. /WAG O/Zamość Nr arch.82/,
 - **Obszar perspektywiczny występowania ilów krakowieckich „ Majdan Nowy – Łukowa”** /543015m3/ usytuowany w północno-środkowej części gminy na gruntach wsi Majdan Nowy, Markowicze, Króle Stare, Podłęże, Rakówka, po północnej i południowej stronie doliny Tanwi. Powierzchnia złoża zasobów perspektywicznych wynosi 36201 tys.m2. Stwierdza się tu profil surowcowy ilów krakowieckich o miąższości 30m pod zmiennym nakładem piasków i glin zwałowych o grubości do 5m. /WAG O/Zamość Nr arch.82/. W obszarze perspektywicznym znajduje się udokumentowane złożo ilów krakowieckich „Markowicze” eksploatowane przez Zakład Ceramiki Budowlanej oraz wstępnie zbadany obszar złoża „Rakówka /1968,1971/.

7.10.7. Zakres obowiązującej ochrony planistycznej.

Na podstawie przepisów obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ochroną planistyczną obejmuje się następujące obszary projektowane do ochrony prawnej : MRB „Roztocze i Puszcza Solska” ,OCK „Dolina Tanwi”, rezerwat torfowiskowy „Telikały” w Lesie Kocówka, zespół przyrodniczo-krajobrazowy na wschód od wsi Króle Stare, użytek ekologiczny „ Starorzecze Tanwi między Pawlichami i Podłężem”, zZlewnię górnej Tanwi /do ujścia Łady”. **Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Księżpol nie uwzględnia : użytku ekologicznego „Śródleśne łąki koło Lipowca Nowego”, użytku ekologicznego „Torfowiska koło Lipowca Starego”, obszarów skoncentrowanego występowania chronionych gatunków zwierząt ,chronionych siedlisk przyrodniczych. W/w potrzeby ochronne wynikają z europejskiej rangi walorów przyrodniczych i wyznaczenia obszaru specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000-PLB060008-Puszcza Solska. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nie uwzględnia również ochrony planistycznej obszarów perspektywicznych występowania surowców naturalnych.**

8. Tendencje zmian środowiska przy braku realizacji ustaleń projektowanej zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

W przypadku braku realizacji ustaleń projektowanej zmiany dokumentu będzie kontynuowany dotychczasowy, rolniczy (orny, łąkowy, pastwiskowy) lub leśny sposób użytkowania, który jest niekolizyjny

w stosunku do środowiska, w tym systemu przyrodniczego gminy oraz obszarów NATURA 2000 w otoczeniu. W przypadku braku użytkowania rolniczego łąk w dolinie może szerszego zasięgu nabrać zjawisko sukcesji naturalnej w kierunku zbiorowisk leśnych w miejscach suchszych lub w kierunku zbiorowisk bagiennych w przypadku dekapitalizacji istniejących systemów melioracyjnych. Brak użytkowania gospodarczego terenów dolinnych może również generować zmiany siedliskowe i gatunkowe.

Obecnie, presja ze strony terenów zurbanizowanych oraz użytkowania rolniczego jest niewielka i może być traktowana jako negatywna słaba (pomijalna). Oddziaływania negatywne ocenia się w skali 3-stopniowej, z uwzględnieniem charakteru i czasu oddziaływań:

- **negatywne słabe**, które mogą być traktowane jako pomijalne,
- **negatywne umiarkowane**, które powinny być metodami planistycznym i ograniczane ,
- **negatywne znaczące**, które powinny być metodami planistycznymi ograniczane do poziomu umiarkowanego lub wymagają rozwiązań alternatywnych (zmiana lokalizacji , ograniczenie terenu lub intensywności zabudowy, ustalenie warunków brzegowych korzystania ze środowiska).

Oddziaływania na środowisko istniejących funkcji (głównie rolniczej) w terenach objętych zmianą przedstawia się następująco:

Podmiot oddziaływania	pośrednie	bezpośrednie	wtórne	skumulowane	krótko terminowe	średnio terminowe	długo terminowe	stałe	chwilowe
Różnorodność biologiczna.	*/+				*		+	+	*
ludzie									
Flora	*/+				*		+	+	*
Fauna	*/+				*		+	+	*
Powierzchnia ziemi, gleby	*	*			*			*	*
Wody	*					*		*	
Powietrze		*			*				*
Klimat	*								*
Zasoby naturalne									
dobry materialne izabytki									
Krajobraz	+							+	
Obszar Natura 2000	+						+	+	

* oddziaływania negatywne słabe (pomijalne) , ** oddziaływania negatywne umiarkowane (działania minimalizujące) , *** negatywne znaczące (ograniczanie do umiarkowanego albo poszukiwanie rozwiązań alternatywnych) +- oddziaływania pozytywne

Oddziaływania pozytywne pośrednie długoterminowe i stałe na bioróżnorodność, florę i faunę oraz system przyrodniczy wynikają z położenia w strefie rolniczej i z ekstensywnej gospodarki rolniczej umożliwiającej migracje fauny oraz żerowanie ptaków drapieżnych bytujących w strefie brzegowej kompleksu puszczańskiego. Oddziaływanie negatywne słabe (pomijalne) na bioróżnorodność, florę i faunę mają charakter pośredni , krótkoterminowy lub chwilowy i wynikają z terminów prac agrotechnicznych (orki , zbiory-sianokosy, żniwa) oraz częstotliwości ruchu pojazdów silnikowych po drogach.

Oddziaływania negatywne słabe na powierzchnię ziemi, gleby zaliczają się do pośrednich , krótkoterminowych lub chwilowych i wynikają z przedostawania się zanieczyszczeń z dróg dojazdowych maszyn rolniczych silnikowych oraz nadmiernego nawożenia i chemizacji (środki ochrony roślin).

Oddziaływania pozytywne na krajobraz, system przyrodniczy gminy oraz obszar Natura 2000 i otoczenie wynikają z ekstensywnej gospodarki rolnej i istnienia tradycyjnych rozłogów pól z funkcjami ekologicznymi (migracje fauny, żerowiska fauny drapieżnych, ostoje roślin na miedzach),

Oddziaływania pośrednie negatywne na wody wynikają z nadmiernego nawożenia i chemizacji (środki ochrony roślin), natomiast oddziaływania negatywne pośrednie na klimat wynikają z emisji krótkookresowych hałasu (pogorszenie akustyki)m oraz z emisji krótkookresowych spalin (pogorszenie warunków aerosanitar-nych)..

Obecne funkcje nie oddziałują na zasoby naturalne, w tym wypadku zasoby gazu ziemnego i dobra kultury. Nie stwierdza się również oddziaływań negatywnych umiarkowanych i negatywnych znaczących.

W przypadku braku realizacji ustaleń planu będzie utrzymywać się funkcja ekologiczna terenu.

9.Identyfikacja problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanej zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz konwencji międzynarodowych w zakresie ochrony środowiska.

W niniejszej prognozie identyfikuje się obszary problemowe w odniesieniu do konwencji międzynarodowych w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu oraz krajowych przepisów ochrony środowiska, w tym przepisów o ochronie przyrody, w szczególności w odniesieniu do **obszarów NATURA 2000** , **regionalnego korytarza ekologicznego doliny Tanwi oraz systemu przyrodniczego gminy.**

9.1. Obszary chronione na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody.

Obecnie na podstawie ustawy o ochronie przyrody chroniony jest obszar NATURA 2000 PLB 060008 Puszcza Solska oraz PLH060097 Dolina Dolnej Tanwi oraz w formie pomników przyrody objęte są drzewa. Projektuje się objęcie ochroną w formie obszaru chronionego dolinę Tanwi oraz innymi formami mniejszych obszarów.

Oceny wymagają problemy na styku; lokalizacja funkcji a obszary chronione i projektowane do ochrony prawnej na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody oraz funkcje obszarów o dominującej funkcji ekologicznej (wzorzec ekologiczny terenu).

9.2. Obszary chronione na podstawie ustawy Prawo wodne oraz ustawy Prawo geologiczne i górnicze.

Obszar gminy leży poza obszarem udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 428 Kopalnia Dolina Biłgoraj – Lubaczów. **Zasoby dyspozycyjnych wód podziemnych w obszarze gminy w aspekcie możliwości zaopatrzenia w wodę ludności oceniane są jako najmniejsze w województwie lubelskim, ponieważ nie przekraczają z reguły $10\text{m}^3/\text{d}/\text{km}^2$** , podczas gdy w województwie średnie zasoby wynoszą $100\text{-}200\text{m}^3/\text{d}/\text{km}^2$. Zasoby eksploatacyjne udokumentowanych ujęć wód czwartorzędowych w obszarze Gminy Księżpol kształtują się w przedziale od $10\text{m}^3/\text{h}$ do $35\text{m}^3/\text{h}$, natomiast ujęć trzeciorzędowych od $1,5$ do $17,0\text{m}^3/\text{h}$. Podstawę zaopatrzenia ludności w wodę stanowią wody czwartorzędowe. Ujmowane studniami, ze względu na brak nadkładu nieprzepuszczalnego, dość płytkie występowanie i zasilanie bezpośrednio opadami atmosferycznymi podlegają okresowym wahaniom $\pm 0,5\text{m}$ i wymagają uzdatniania. Czwartorzędowa warstwa wodonośna /piaski drobno i średnioziarniste/ ma małą miąższość. Z reguły od kilku do kilkunastu metrów /Korchów PSM - $4,0\text{m}$, Markowicze w.w. - $16,0\text{m}$ /, a zwierciadło ma charakter swobodny. Lokalnie występują problemy z zaopatrzeniem ludności w wodę.

Wzrost udziału powierzchni zabudowanej powoduje zmiany bilansu wodnego zmniejsza się infiltracja wód opadowych i roztopowych w podłoże, zwiększa się natomiast spływ powierzchniowy. W efekcie zmniejsza się zasilanie i tempo odbudowy jego zasobów wodnych. Ponadto wodonosiec czwartorzędowy ma charakter odkryty i jest narażony na infiltrację zanieczyszczeń antropogenicznych. Projektowane funkcje budowlane terenów mogą generować zagrożenia dla wód podziemnych i powierzchniowych, w przypadku braku wymaganych rozwiązań gospodarki wodno-ściekowej, wynikających z wymogów Prawa wodnego oraz Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych i programów ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Jako podstawowe rozwiązanie powinny być stosowane zbiorowe systemy odprowadzania i oczyszczania ścieków, realizowane równolegle. Systemy indywidualne dopuszczane są w terenach zabudowy kolonijnej. Ustalenia obowiązującego Studium oraz obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy dot. zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków są zgodne z obowiązującymi przepisami i programami ochrony środowiska.

Ustalenia projektu zmiany mpzp wymagają oceny w aspekcie: lokalizacja funkcji a retencja i zagrożenia wód podziemnych i powierzchniowych oraz ochrona udokumentowanych złóż surowców i obszarów perspektywicznych surowców naturalnych.

9.3. Obszary wskazane do ochrony planistycznej w systemie ECONET PL, planie zagospodarowania przestrzennego województwa oraz objęte ochroną planistyczną obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego zobowiązuje gminy do wyodrębnienia w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego systemu przyrodniczego gminy. **System przyrodniczy gminy /SPG/** został zidentyfikowany w opracowaniu ekofizjograficznym podstawowym wykonanym dla obszaru całej gminy oraz objęty ochroną planistyczną w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Dane dot. SPG i zasad ochrony planistycznej sprecyzowane zostały w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Obszar objęty zmianą funkcji znajduje się w większości w terenach o dominującej funkcji ekologicznej, tj. w strefie regionalnego korytarza doliny Tanwi. W obszarze gminy Księżpol nie wyznaczono terenów funkcyjnych **w systemie ECONET PL.**

Oceny wymaga styk problemów: ochrona funkcji ekologicznych terenu (miejsca bytowania, rozrodu, żerowiska, trasa migracji dobowych i sezonowych) i powiązań przyrodniczych a wprowadzane nowe funkcje gospodarcze .

9.4. Obszary i gatunki wymagające ochrony na podstawie konwencji międzynarodowych i Dyrektyw RE.

Cele ochrony środowiska, w tym przyrody na szczeblu międzynarodowym ustalają konwencje międzynarodowe (konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, Bonn 1979 (Dz.U.03.2.17), konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, Ramsar 1971 (Dz.U. 78.7.24), Europejska Konwencja Krajobrazowa, Florencja 2000 (Dz.U.06.14.98) oraz Dyrektywa Rady 92/43/EWG/ w odniesieniu do siedlisk i gatunków roślin i Dyrektywa Rady 79/409/EWG w odniesieniu do gatunków zwierząt.

Cele w zakresie objętym konwencjami międzynarodowymi i dyrektywami RE, na poziomie krajowym ustala II Polityka Ekologiczna Państwa, strategia ochrony obszarów wodno-błotnych w Polsce wraz z planem działania na lata 2006-2013 oraz Strategia Ochrony Bioróżnorodności, opracowane i wdrażane przez Ministerstwo Środowiska.

II Polityka Ekologiczna Państwa zakłada m.in. zintegrowanie polityki ochrony różnorodności biologicznej z politykami resortowymi i promowanie wspólnej odpowiedzialności za stan środowiska w kraju. Dokument ten wskazuje m.in. na potrzebę bezpieczeństwa ekologicznego społeczeństwa poprzez zagwarantowanie odpowiednich zasobów wody i zachowanie krajowych zasobów biologicznych. W tym celu zaleca się m.in. wdrożenie ochrony najbardziej zagrożonych ekosystemów oraz gatunków i ich siedlisk przez tworzenie i powiększanie narodowej sieci obszarów chronionych (parki narodowe, rezerваты przyrody) oraz sieci obszarów Natura 2000. Zaleca on też, w formie specjalnego zadania, wdrożenie strategii ochrony obszarów wodnych i błotnych, biorąc po uwagę fakt, że siedliska wodne i błotne są szczególnie ważne dla zachowania różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz bilansu wodnego kraju, a ich ochrona wymaga wielosektorowego podejścia w zagospodarowaniu przestrzennym w skali regionu i kraju. Program Wykonawczy do II Polityki Ekologicznej na lata 2002-2010 przewiduje w tym zakresie szereg działań prawnych i organizacyjnych w zakresie ochrony dolin rzecznych, ekosystemów hydrogeniczných, rzadkich i zagrożonych gatunków oraz tradycyjnego krajobrazu rolniczego, w tym także renowację zniszczonych, cennych ekosystemów i siedlisk przyrodniczych, szczególnie wodno-błotnych oraz opracowanie i wdrożenie specjalnej strategii ochrony obszarów wodnych i błotnych. Obszary wodno-błotne, zgodnie z Konwencją z Ramsar (Konwencją o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego) to wszelkiego rodzaju siedliska ekosystemów hydrogeniczných, czyli uzależnionych od wody. Są to zarówno siedliska lądowe, takie jak obszary bagienne, torfowiskowe, również śródlądowe wody powierzchniowe, jak i ekosystemy płytkich morskich wód przybrzeżnych. Obszary wodno-błotne stanowią, na równi z obszarami leśnymi, podstawowe układy przyrodnicze, które podtrzymują życie na Ziemi. Ich najważniejsze funkcje przyrodnicze to: hamowanie odpływu wód podziemnych do rzek; retencjonowanie wód podziemnych i powierzchniowych; oczyszczanie wód; akumulacja organicznego węgla i azotu; podtrzymywanie i wzbogacanie różnorodności form życia na lądzie, w wodach słodkich i w morskiej strefie brzegowej. Śródlądowe obszary wodne i błotne to jedno z najważniejszych źródeł wód słodkich dla przyrody ożywionej, w tym także dla człowieka, które potrzebują jednoznacznej i długofalowej polityki państwa w zakresie zarządzania nimi. Obszary wodne i błotne są ekosystemami zagrożonymi, w związku z czym zagrożone są również związane z nimi rzadkie gatunki roślin i zwierząt. Zakłada się, że ochrona całej różnorodności biologicznej jest warunkiem koniecznym dalszego rozwoju gospodarczego kraju, a działania w tym zakresie muszą być zintegrowane z polityką społeczno-gospodarczą. Według II PEK ekologizacja planowania przestrzennego polega na uwzględnieniu m. in. zagadnień takich jak; obszary i obiekty objęte i przewidywane do objęcia ochroną przyrody (w tym obszary spełniające wymagania sieci Natura 2000), a także inne obszary i obiekty o szczególnych walorach i znaczeniu przyrodniczym (obszary podmokłe, obszary zalesień i zadrzewień, ostoje zwierzyny, korytarze ekologiczne); wykorzystanie energii odnawialnej (pozyskiwanie lub wytwarzanie, magazynowanie oraz dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych); kształtowanie granicy polno-leśnej; kształtowanie granicy i proporcji pomiędzy obszarami zainwestowanymi i przeznaczonymi pod inwestycje oraz terenami otwartymi (zwłaszcza w kontekście zieleni miejskiej i innych terenów otwartych na obszarach zurbanizowanych).

Międzynarodowym zobowiązaniem Polski, przyjętym w ramach współpracy europejskiej w związku z Konwencją o Ochronie Różnorodności Biologicznej, jest tzw. "cel 2010" - powstrzymanie, do 2010 r., procesu zmniejszania się różnorodności biologicznej. Osiągnięcia tego celu wymaga skutecznej ochrony ekosystemów wodnych i błotnych. Ekosystemy te, jako siedliska przyrodnicze wymienione w załączniku I oraz siedliska gatunków wymienionych w załączniku II Dyrektywy UE w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej flory i fauny (Dyrektywa Rady 92/43/EWG, zwana .Dyrektywą Siedliskową.) oraz w załącznikach Dyrektywy UE w sprawie ochrony dzikich ptaków (Dyrektywa Rady 79/409/EWG, zwana .Dyrektywą Ptasią.) odgrywają kluczową rolę w tworzonej w Polsce Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Polska, jak inne państwa UE zobowiązała się do utworzenia tej sieci, zachowania tych siedlisk we właściwym stanie ochrony, a także zapewnienia sprawnego zarządzania i monitorowania skutków działań ochronnych zgodnie z ustaleniami wyżej wymienionych Dyrektyw.

Europejska Konwencja Krajobrazowa stwierdza, że jakość i różnorodność krajobrazów europejskich stanowi wspólny zasób oraz że ważna jest współpraca na rzecz ich ochrony, gospodarki i planowania, a krajobraz pełni ważną rolę w publicznych zainteresowaniach dziedzinami kultury, ekologii i sprawami społecznymi oraz stanowi on zasób sprzyjający działalności gospodarczej i że jego ochrona, a także gospodarka i planowanie mogą przyczynić się do tworzenia zatrudnienia oraz że krajobraz przyczynia się do tworzenia kultur lokalnych i jest podstawowym komponentem europejskiego dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, przyczyniającym się do dobrobytu ludzi i konsolidacji europejskiej tożsamości. Stwierdza również, że krajobraz jest ważną częścią jakości życia ludzi zamieszkujących wszędzie: w obszarach miejskich i na wsi, na obszarach zdegradowanych, jak również w obszarach o wysokiej jakości, na obszarach uznawanych jako charakteryzujące się wyjątkowym pięknem, jak i w obszarach pospolitych. Na Polsce ciąży m.in. obowiązek zintegrowania krajobrazu z własną polityką w zakresie planowania regionalnego i urbanistycznego i własną polityką kulturalną, środowiskową, rolną, społeczną i gospodarczą, jak również z wszelką inną polityką, która bezpośrednio lub pośrednio oddziałuje na krajobraz.

Teren objęty zmianą obejmuje tereny na pograniczu strefy urbanistycznej i strefy ekologicznej, w strefie ekologicznej i w strefie rolniczej. W sąsiedztwie znajdują się niewielkie zbiorniki wodne o funkcji ekologicznej (mikrowęzły wodno-błotne w systemie przyrodniczym gminy).

Ustalenia projektu wymagają oceny w aspekcie: lokalizacja funkcji budowlanej a obowiązek ochrony siedlisk i gatunków priorytetowych oraz funkcji ekologicznych (trasy migracyjne dobowe i sezonowe, żerowiska), ochrony różnorodności biologicznej oraz krajobrazu. Ponadto konieczna jest ocena wpływu na krajobraz .

10. Skutki dla środowiska, wynikające z projektowanego przeznaczenia terenu oraz skutki wpływu realizacji ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

W niniejszej prognozie ocenie poddaje się skutki wynikające z przeznaczenia terenów pod funkcje określone w projekcie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy tj. lokalizacji kopalni gazu, gazociągów kopalnianych i przesyłowego, ośrodka przygotowania gazu i towarzyszącej infrastruktury oraz skutki wpływu na środowisko, które może powodować realizacja ustaleń projektu dokumentu z uwzględnieniem emisji do środowiska, wykorzystania zasobów środowiska oraz oddziaływania na poszczególne elementy środowiska.

Identycznie jak przy ocenie oddziaływania stanu istniejącego oddziaływania negatywne ocenia się w skali 3-stopniowej , z uwzględnieniem charakteru i czasu oddziaływań:

- **negatywne słabe**, które mogą być traktowane jako pomijalne,
- **negatywne umiarkowane**, które powinny być metodami planistycznym i ograniczane ,
- **negatywne znaczące**, które powinny być metodami planistycznymi ograniczane do poziomu umiarkowanego lub wymagają rozwiązań alternatywnych (zmiana lokalizacji , ograniczenie terenu lub intensywności zabudowy, ustalenie warunków brzegowych korzystania ze środowiska).

9.1. Skutki wynikające z istnienia przedsięwzięcia w określonym miejscu (zmiany przeznaczenia terenu).

Projekt planu nie wprowadza funkcji skutkujących trwałym przekształceniem naturalnego ukształtowania terenu. Zmiany w topografii terenu będą tylko widoczne na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwale związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami. Gleby zostaną niszczone tylko w strefie technicznej, a po zakończeniu zrekultywowane szałdownym humusem. Infrastruktura kopalni gazu ziemnego oraz ośrodka przygotowania gazu jest bardzo mało widoczna i zajmuje bardzo mały teren, natomiast gazociągi mają charakter doziemny.

Zanieczyszczenie gleby lub ziemi odpadami oraz wyciekami ropopochodnych z silników maszyn budowlanych i środków transportowych w przypadku niewłaściwej organizacji placu budowy mogą występować na etapie realizacji.

Trwałe wykluczenie funkcji rolniczej i ekologicznej w terenie przeznaczonym pod eksploatację odwiertów i drogi dojazdowe z nawrotami, ze względu na mały teren będzie mieć negatywny umiarkowany lub słaby wpływ na funkcje ekologiczne w fazie eksploatacji i może być traktowany jako pomijalny lub w miarę potrzeby ograniczony w procedurze administracyjnej decyzji środowiskowej poprzedzającej pozwolenie budowlane. Trasa gazociągu zostanie zrekultywowana i będzie dalej użytkowana rolniczo. Istotniejsze oddziaływania będą mieć miejsce w fazie realizacji przedsięwzięcia, ponieważ czasowo funkcje ekologiczne zostaną wykluczone w miejscu zagospodarowywania odwiertów i na trasie gazociągów. **Ze względu na niewielki obszar objęty zmianą, w przypadku terenu poza siedliskami przyrodniczymi oraz krótki okres fazy budowy będą to oddziaływania negatywne słabe, natomiast w przypadku przejścia przez fragmenty siedlisk przyrodniczych mogą to być działania umiarkowane.** Wyznaczenie trasy gazociągów zostało poprzedzone badaniami terenowymi i korektą pierwotnych tras w celu maksymalnego ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym przyrodę i obszar Natura 2000 PLH060098 Dolina Dolnej Tanwi. W przypadku zidentyfikowania w procedurze oceny oddziaływania na środowisko oddziaływań negatywnych umiarkowanych lub nawet znaczących (ze względu na zmienność zasobów i funkcji w czasie i przestrzeni oraz upływ czasu), pomimo działań podjętych na etapie wstępnym, będzie analizowana możliwość zastosowania specjalnych rozwiązań chroniących w celu ograniczenia negatywnego oddziaływania do zakresu koniecznego dla realizacji funkcji tj, przedsięwzięć celu publicznego.

9.2. Skutki wynikające z emisji do środowiska .

- **wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza**

Podstawowymi źródłami powstawania substancji zanieczyszczających powietrze w fazie realizacji będą pojazdy i maszyny silnikowe. **Ze względu na niewielki zakres prac realizacyjnych wpływ na warunki aerso-nitarne będzie niewielki i krótkotrwały (oddziaływania negatywne słabe).** Brak prawdopodobieństwa nawet okresowego naruszenia określonego prawem standardu powietrza.

W fazie eksploatacji ryzyko zanieczyszczenia powietrza gazem ziemnym istnieje tylko w sytuacji przypadkowego rozszczelnienia, w przypadku realizacji innych robót ziemnych (np. drogi). W trakcie funkcjonowania obiekty tego typu są monitorowane. **Prawdopodobieństwo rozszczelnienia jest minimalne i przy systemie stałego monitorowania oraz zakazach obowiązujących w strefie kontrolowanej oddziaływanie negatywne można uznać za słabe (pomijalne).**

- **wytwarzanie odpadów**

W trakcie realizacji funkcji powstawać będą odpady komunalne i przemysłowe. Etap funkcjonowania praktycznie nie będzie generować odpadów. Wytwarzanie, gromadzenie, transport i składowanie odpadów przemysłowych regulowane będzie decyzjami administracyjnymi właściwego organu ochrony środowiska wydawanymi na podstawie przepisów ustawy o odpadach. **Odpady składowane będą na składowisku gminnym w Woli Obszańkiej, które spełnia wymogi dla tego typu obiektów.** Składowisko jest obiektem nowym o pow.0,5 ha i pojemności 35000m³, wypełnionym w 4%.Posiada dno uszczelnione geomembraną 2mm, monitoring wód podziemnych i powierzchniowych (3 piezometry). **Dostępne są również inne składowiska w ramach rejonu gospodarki odpadami Korczów-Wincentów.** Docelowo wg powiatowego programu gospodarki odpadami Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Korczowie będzie wyposażony w linie do segregacji odpadów, urządzenia do doczyszczania surowców wtórnych ze zbiórki selektywnej, kompostowanie odpadów organicznych, pomieszczenia do magazynowania odpadów niebezpiecznych, składowisko odpadów innych.

Przeznaczenie terenów pod funkcje ustalone w projekcie planu w warunkach wdrożenia działań ustalonych w powiatowym i gminnym programie gospodarki odpadami nie stanowi zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego zarówno obszaru objętego opracowaniem oraz terenów sąsiednich. Oddziaływania można zaliczyć do negatywnych słabych.

- **wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi .**

Obszar objęty projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego znajduje się poza **graniami udokumentowanego i chronionego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 428 – Kopalnia Dolina Biłgoraj –Lubaczów**, który jest głównym źródłem wody pitnej dla miasta Biłgoraj oraz gminy Biłgoraj. Księżpol zaopatruje się w wodę z własnego ujęcia komunalnego wód czwartorzędowych i trzeciorzędowych.

Istniejąca infrastruktura komunalna minimalizuje ryzyko zanieczyszczenia środowiska ściekami do przypadków umyślnego odprowadzania nieczyszczonych ścieków do wód lub gruntu. **Ustalenia planu zarówno w fazie realizacji jak i funkcjonowania nie generują ścieków.** Oddziaływanie może mieć miejsce tylko w przypadku incydentalnego wycieku paliwa z silnika, ale taki przypadek jest możliwy do wyeliminowania wyłącznie przez odpowiednią organizację budowy. Wody złożowe będą czasowo gromadzone w zbiornikach w obrębie wyznaczonych terenów eksploatacji, natomiast docelowo będą wywożone do zbiornika magazynowego wody złożowej na terenie Ośrodka Zagospodarowania Gazu Lubiniec w woj. podkarpackim lub zatłaczane do otworu poeksploatacyjnego w obrębie złoża Księżpol (K-10). **Oddziaływania można zaliczyć do negatywnych słabych.**

- **emitowanie hałasu i pól elektromagnetycznych.**

Klimat akustyczny – kształtowany jest przez hałas komunikacyjny drogowy oraz hałas przemysłowy. Hałas wywołany transportem samochodowym koncentruje się liniowo wzdłuż dróg oraz na obszarach zamieszkałych w rejonie parkingów. Hałas przemysłowy może mieć miejsce w przypadku lokowania w wyznaczonych obszarach funkcyjnych przedsięwzięć wymagających stosowania maszyn i urządzeń emitujących hałas. W obszarze objętym zmianą miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego hałas na poziomie 95-100dB może być emitowany wyłącznie w fazie budowy przez środki transportu i maszyny budowlane. Będą to oddziaływania negatywne krótko okresowe, które mogą być traktowane jako akceptowalne. W bezpośrednim otoczeniu nie ma obszarów chronionych przed hałasem (tereny mieszkalnictwa i tereny wypoczynkowo-rekreacyjne poza miastem, szkół, szpitali itd.), za wyjątkiem zabudowy kolonijnej Łąka w rejonie odwiertów i pasma zabudowy po wschodniej stronie lasu Borek. **Możliwe są w fazie realizacji przekroczenia chwilowe lub okresowe ustalonych standardów akustycznych. Brak prawdopodobieństwa stałego lub długookresowego negatywnego znaczącego oddziaływania na warunki akustyczne.** (Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A/dB, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku /Dz. U. z 2007 r Nr 120, poz. 826/ wynosi w obszarach zabudowy zagrodowej w przypadku hałasu komunikacyjnego 60 dB w porze dziennej i 50 dB w porze nocnej, natomiast w przypadku hałasu z innych źródeł odpowiednio 50 dB i 45 dB.). Tereny gazociągów nie zaliczają się do funkcji chronionych przed hałasem.

- **ryzyko wystąpienia poważnych awarii .**

Zgodnie z § 3 pkt 23 i 24 Prawa Ochrony Środowiska przez poważną awarię rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Przez poważną awarię przemysłową- rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie. Zasady ochrony przed poważną awarią, instrumenty prawne służące przeciwdziałaniu poważnej awarii przemysłowej, obowiązki prowadzącego zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia awarii przemysłowej oraz obowiązki organów administracji związane z awarią przemysłową precyzują przepisy Prawa Ochrony Środowiska / art.243-269/. W/w przepisy nie mają jednak zastosowania do wydobywania kopalni ze złóż. **Projekty zmian planu nie zawierają ustaleń , które mogłyby być źródłem poważnych awarii .**

9.3. Skutki wynikające z wykorzystywania zasobów.

Wykorzystanie zasobów środowiska ograniczy się do wykorzystania użytków rolnych pod infrastrukturę – w sposób długoterminowy (czas eksploatacji złoża ocenia się na około 20 lat) pod kopalnie i ośrodek przygotowania gazu oraz krótkoterminowy pod gazociąg (rekultywacja).

Przeznaczenie użytków rolnych o niewielkiej powierzchni pod zagospodarowanie odwiertów gazu wprawdzie zmniejszy zasoby rolniczej przestrzeni produkcyjnej, ale nie wpłynie istotnie na możliwości rozwoju rolnictwa w gminie. **Oddziaływanie można zaklasyfikować jako negatywne słabe (pomijalne).**

Teren przeznaczony pod funkcję eksploatacji i przesyłu gazu ziemnego leży poza obszarem perspektywicznym złóż krakowieckich i nie ograniczy możliwości ich eksploatacji.

Eksploatacja gazu ziemnego nie wpłynie znacząco negatywnie na zasoby środowiska i funkcje ekologiczne. Po zakończeniu etapu realizacji przedsięwzięcia w ramach ustalonej funkcji i rekultywacji pasa technicznego gazociągu zasoby środowiska i funkcje ekologiczne powrócą do praktycznie do stanu pierwotnego. Oddziaływania fazy budowy i fazy eksploatacji można zaliczyć do negatywnych słabych (akceptowalnych) .Brak prawdopodobieństwa oddziaływań negatywnych znaczących. Skutki wyeksploatowania złoża gazu ziemnego nie będą mieć wpływu na powierzchniowe struktury geologiczno-hydrologiczne i ekologiczne.

9.4. Oddziaływanie ustaleń zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na elementy środowiska oraz obszary Natura 2000.

Ocenie poddaje się **skumulowany wpływ** ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, **wynikający z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystania zasobów i emisji do środowiska** na elementy środowiska, funkcje ekologiczne i obszary chronione z uwzględnieniem charakteru oddziaływań i czasu ich trwania. Szczegółowe warunki środowiskowe realizacji funkcji zostaną ustalone w procedurze administracyjnej decyzji środowiskowej.

- **powierzchnia ziemi i gleby** - niekorzystne przekształcenia powierzchni ziemi nastąpią w trakcie wykonywania prac budowlanych (powstawanie odpadów materiałów budowlanych i nadmiaru ziemi) -będą to działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Drogi realizowane są zazwyczaj na nasypach. Drogi dojazdowe do odwiertów gazu ziemnego realizowane będą w terenie falistym i niewielkie nasypy mogą być konieczne. Ponadto, w strefie budowy nastąpią niekorzystne zmiany struktury gleby oraz możliwość skażenia gleb np. substancjami ropopochodnymi /wycieki oleju, ropy, benzyny/ i zanieczyszczenia odpadami. Istnieje jednak możliwość i konieczność zdjęcia humusu i zabezpieczenia, w celu wykorzystania go do rekultywacji placu budowy i urządzenia terenów zieleni. Realizacja dróg dojazdowych, zagospodarowanie odwiertów i budowa gazociągów kopalnianych będą oddziaływać negatywnie na powierzchnię ziemi i gleby na poziomie słabym, bezpośrednio i krótkoterminowo, natomiast w fazie eksploatacji negatywnie słabo i chwilowo.
- **wody podziemne i powierzchniowe** –w związku z wykopami pod gazociągi kopalniane istnieje możliwość lokalnego obniżenia poziomu wód gruntowych (odwodnienia budowlane)- odwodnienia będą mieć charakter krótkookresowy. Na etapie zmiany planu nie ma dokumentacji geotechnicznej podłoża. Ewentualne zmiany stosunków wodnych (obniżenie poziomu wód gruntowych) będą obejmować najbliższe otoczenie zagospodarowywanych odwiertów i tras gazociągów). Teren leży poza obszarem Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 428 Kopalnia Dolina Biłgoraj - Lubaczów. Realizacja i eksploatacja przedsięwzięcia nie wiąże się z poborem wód dla potrzeb technologicznych lub komunalnych i wytwarzaniem ścieków (poza fazą budowy). Trwała zabudowa gruntów dla potrzeb eksploatacji i ośrodka przygotowania gazu , ze względu na małą powierzchnię, nie zmieni istotnie bilansu wodnego (infiltracja zmniejszy się, a spływ powierzchniowy zwiększy się symbolicznie). **Wody złożowe będą wywożone do zbiornika magazynowego wody złożowej na terenie OZG Lubiniec w woj. Podkarpackim lub zatłaczane do poeksploatacyjnego otworu w obrębie złoża gazu ziemnego Książpol (procedura w toku)** Zagrożeniem jakości wód podziemnych i powierzchniowych mogą być wyłącznie wycieki ropopochodnych z silników maszyn budowlanych lub środków transportu (pływy powierzchniowe z terenów budowlanych oraz infiltracja z wodami opadowymi w głąb zbiornika GZWP Nr 428). **Projekt planu nie ustala obowiązków w zakresie ochrony wód i gleby polegających np. na wykonaniu szczelnych rowów odprowadzających wody opadowe z koron dróg dojazdowych do odwiertów gazu , ponieważ ze względu na sporadyczne wykorzystywanie drogi zanieczyszczenia będą śladowe i montaż separatorów jest zbędny. Oddziaływania na wody można zaliczyć do negatywnych słabych, krótkookresowych. W fazie realizacji funkcji nastąpi różnej skali zaburzenie stosunków wodnych, wynikające z konieczności przejścia przez doliny cieku wodnego zasilającego Tanew i poprzecznie przez Tanew. Negatywne skutki mogą być ograniczone poprzez prowadzenie prac w okresie z najniższymi stanami wód gruntowych i najniższym przepływie Tanwi. Tego typu ustalenie środowiskowe może być sformułowane w decyzji ustalającej środowiskowe warunki realizacji przedsięwzięcia. W zasadzie, ze względu na krótki okres realizacji przedsięwzięć i rekultywację terenów można wykluczyć prawdopodobieństwo oddziaływań negatywnych znaczących.**

- **klimat-** na etapie wykonywania prac budowlanych będzie mieć miejsce krótkotrwały wzrost zapylenia, wzrost hałasu powodowanego pracą ciężkiego sprzętu budowlanego i środków transportowych, wzrost emisji spalin silnikowych. Pogorszą się w niewielkim zakresie warunki akustyczne i aerosanitarne. Zmiany można zaliczyć do negatywnych słabych, krótkookresowych .
- **Zasoby naturalne (kopaliny)** . W obszarze objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Książpol występują dwa udokumentowane złoża gazu ziemnego:
 - 1) 9407 GZ Książpol (wraz z obszarem górnicyz) – na podstawie wydanej przez Ministra Środowiska koncesji na eksploatację gazu ziemnego nr 7/2004, figurujący w rejestrze pod nr 2/2/218, kod złoża 9407 GZ, powierzchnia złoża 4090583 m², użytkownikiem złoża jest PGNiG SA Oddz. Sanocki, Z-d Górnictwa Nafty i Gazu. Złoże położone jest w części południowo-zachodniej gminy oraz w części obejmuje gminę Biszcza.
 - 2) 14167 GZ Markowice (projektowany obszar górnicyz) - powierzchnia złoża wynosi 2,04 km², aktualnie złoże nie posiada utworzonego obszaru górnicyz. W 2010 roku opracowana została w PGNiG S.A. Dokumentacja geologiczna złoża gazu ziemnego Markowice, przyjęta przez Ministra Środowiska zawiadomieniem nr DGiKGzk-474-5/7926/12798/10/AW z dnia 29.04.2010 r. Udokumentowano pierwotne zasoby geologiczne gazu ziemnego w ilości 92 mln m³ oraz pierwotne zasoby wydobywalne - 74 mln m³.

Dla potrzeb eksploatacji złoża 14167GZ Markowice opracowywana jest zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a do projektu planu niniejsza prognoza. Złoże 9407 GZ Książpol jest eksploatowane. Oddziaływania wynikające z eksploatacji gazu trzema odwiertami i przesyłu gazociągami kopalnianymi nie będą mieć negatywnego wpływu na stan środowiska i funkcje ekologiczne, a wyeksploatowanie zasobów surowców dla powierzchniowych struktur geologicznych, hydrologicznych, przyrodniczych i ekologicznych. Udokumentowane złoże jest zagospodarowywane zgodnie z przepisami ustawy Prawo geologiczne i górnicyz. Oddziaływanie negatywne na kopalinę wynikać będzie z jego docelowego wyeksploatowania (zasób nieodnawialny). Będzie to oddziaływanie negatywne długoterminowe i po zakończeniu eksploatacji –stałe (brak kopaliny).

- **zwierzęta i rośliny** – agrocenozy pełniące oprócz funkcji gospodarczych funkcje ekologiczne zostaną w trwały sposób wykluczone w obszarach przeznaczonych pod lokalizację urządzeń kopalni oraz dróg dojazdowych i placów manewrowych oraz czasowo na trasie gazociągu (po zakończeniu prac w ramach rekultywacji zostanie przywrócony rolniczy charakter). Na etapie przygotowania zmiany planu , na podstawie badań terenowych wytrasowano gazociągi w miarę możliwości poza siedliskami przyrodniczymi chronionymi w obszarze Natura 2000 PLH060097 Dolina Dolnej Tanwi lub na ich obrzeżach tj. poza płatami zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych , które są również miejscem występowania przeplatki aurinii oraz poza zbiornikiem w kolonii Łąka stanowiącym prawdopodobnie miejsce rozrodu kumaka nizinnego. Zmniejszenie siedlisk fauny polnej oraz wodno-błotnej w dolinach oraz żerowisk ptaków drapieżnych bytujących w strefach brzegowych otaczających lasów będzie minimalne i nie będzie stanowić zagrożenia dla trwałości zasobów przyrodniczych lub funkcji ekologicznych. Oddziaływania bezpośrednie i pośrednie negatywne, krótkoterminowe można zaliczyć do poziomu negatywnego słabego lub na pograniczu umiarkowanego i słabego. Dodatkowo szkody w środowisku można zminimalizować prowadzeniem prac poza sezonem lęgowym (poza sezonem wegetacyjnym). **Realizacja funkcji ustalonej projektem zmiany planu nie pogorszy znacząco w sposób długoterminowy lub trwały stanu siedlisk gatunków roślin i zwierząt w otoczeniu, jak również nie wpłynie znacząco negatywnie na siedliska i gatunki, dla których został wyznaczony specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 PLH060097 Dolina Dolnej Tanwi. Nie będzie również trwałych kolizji z ochroną funkcji ekologicznych obszarów tworzących system przyrodniczy gminy (trasy migracyjne, miejsca rozrodu i bytowania).** Celem ograniczenia zakresu negatywnych oddziaływań projekt planu zawiera ustalenie dopuszczające realizację przedsięwzięć w ramach ustalonej funkcji terenów do zakresu nie oddziałującego znacząco na środowisko. Oznacza to, że jeżeli będzie taka konieczność w decyzji środowiskowej może być ograniczony m.in. czas realizacji do okresu poza lęgowego, który jest również okresem z najniższymi stanami wód gruntowych i najniższymi przepływami. Ponadto, projekt zmiany mpzp zawiera ustalenia nakazujące prowadzenie prac metodami gwarantującymi zachowanie w nie pogorszonym stanie siedlisk, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, prowadzenia prac metodami nie powodującymi stałych i nieodwracalnych zmian warunków hydrologicznych oraz ustalające obowiązek minimalizacji uszkodzeń wierzchniej warstwy gleby w związku z prowadzonymi robotami budowlanymi oraz nakaz: przywrócenia stanu terenu nie zainwestowanego umożliwiając jego dotychczasowe użytkowanie, przywrócenia pierwotnego ukształtowania terenu, warunków glebowych i stosunków wodnych. **W związku z w/w ustaleniami oddziaływania na zwierzęta i rośliny można zaliczyć do negatywnych na pograniczu umiarkowanych i słabych z możliwością ograniczenia do słabych (prowadzenie prac poza sezonem lęgowym).**
- **Powietrze-** oddziaływania ograniczą się do fazy budowy i wynikać będą z emisji silnikowej samochodów i maszyn budowlanych. Brak prawdopodobieństwa oddziaływań negatywnych znaczących (naruszenia ustalonych prawem standardów). **Oddziaływania można zaliczyć do negatywnych słabych (akceptowalnych), krótkoterminowych.** W fazie eksploatacji emisje z silników samochodów będą wynikać z okresowego nadzoru i będą występować sporadycznie (negatywne pomijalne).

- **Bioróżnorodność**- teren lokalizacji kopalni i gazociągu kopalnianego obejmuje siedliską przyrodnicze oraz agrocenozy. Ze względu na bardzo małą powierzchnię stale wykluczoną z użytkowania rolniczego (ok.2000m²) oraz czasowe i, krótkoterminowe i odwracalne zmiany na trasie gazociągów , oddziaływanie na zróżnicowanie fauny będzie minimalne i o niewielkim zasięgu przestrzennym. Oddziaływanie można zaliczyć do negatywnych słabych (pomijalnych) . Trasy gazociągów zaprojektowane z poszanowaniem wymogówochrony przyrody w zakresie siedlisk i gatunków. W miarę możliwości gazociągi wytrasowano poza płacami zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych.
 - **Zabytki i dobra materialne** – na terenie objętym zmianą planu nie występują obiekty i obszary wpisane do rejestru zabytków, ewidencji zabytków , stanowiska archeologiczne. Zmiana planu nie będzie też mieć wpływu na walory kulturowe w odniesieniu do tradycyjnych rozlogów pól. Oddziaływanie można zaliczyć do negatywnych słabych (pomijalnych).
 - **krajobraz**- w okresie realizacji przedsięwzięcia powstawać będą tzw. „świeże rany” w krajobrazie, które będą zblizniać się stosunkowo szybko. W fazie funkcjonowania ustalenia zmiany planu nie generują obiektów dysharmonijnych . Zagospodarowanie naziemne odwiertów jest praktycznie bardzo mało widoczne w terenie. Oddziaływanie można zaliczyć do negatywnych słabych (pomijalnych) , krótkookresowych (faza budowy) i długookresowych lub stałych (faza funkcjonowania). Gazociągi będą obiektami doziemnymi niewidocznymi w krajobrazie (neutralne).
 - **Zdrowie ludzi** - w rozumieniu przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska znaczące oddziaływanie na środowisko oznacza również znaczące oddziaływanie na zdrowie ludzi. O znaczącym oddziaływaniu na środowisko /zdrowie ludzi/ można mówić w sytuacji, gdy przekraczane są standardy emisyjne /dopuszczalne normy zanieczyszczeń/ określone w przepisach o ochronie środowiska. Stan środowiska w gm. Książpól w świetle wyników badań PMS w latach 2000-2010 należy uznać za dobry. Zawartość emitowanych do środowiska zanieczyszczeń kształtuje się w granicach od kilku do kilkunastu procent dopuszczalnych norm i ulega systematycznej poprawie na wskutek zmiany nośników energii, porządkowania gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami oraz zwiększania lesistości poprzez zalesienia gruntów nieprzydatnych do produkcji rolnej. Należy oczekiwać, że tendencja ta będzie pogłębiać się, a stan czystości środowiska będzie coraz korzystniejszy dla człowieka. Zmiana funkcji terenu polegająca na przeznaczeniu terenów użytków rolnych pod kopalnie gazu I gazociągi kopalniane nie będzie generować znacznych potencjalnych obciążeń środowiska emisjami zanieczyszczeń, ani mieć znaczącego negatywnego wpływu na stan środowiska i zdrowie ludzi. **Nie nastąpi trwale lub długookresowe pogorszenie warunków akustycznych lub warunków aerosanitarnych.** Uciążliwości fazy budowy będą krótkookresowe. Brak też prawdopodobieństwa negatywnego wpływu na wody, w tym GZWP Nr 428 znajdujący się na północ od gminy Książpól. **Oddziaływania fazy budowy można zaliczyć do negatywnych słabych (pomijalnych), natomiast w fazie eksploatacji praktycznie brak negatywnych oddziaływań na ludzi. Zwiększy się jednak dostępność gazu ziemnego, co wiąże się z pośrednim pozytywnym wpływem na warunki aerosanitarnie.**
 - **Obszary Natura 2000** - teren kopalni I gazociągów kopalnianych położony jest w **Specjalnym Obszarze Ochrony Siedlisk NATURA 2000 Dolina Dolnej Tanwi PLH060097. Przedmiotem ochrony są typy SIEDLISK wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG kat. A, B i C wymienione w Standardowym Formularzu Danych (Nazwa siedliska Stopień pokrycia, stopień reprezentatywności , Względna powierzchnia, Stan zachowania, Ocena ocena) :2330 Wydmę śródlądowe z murawami napiaskowymi 1,14 **B C B B**; 3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympeion, Potamion 1,14 **B C A B**; 3270 Zalewane muliste brzegi rzek 1,14 **B C B B**; 6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae) 3,42 **B C A B**; 6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (Nardion - płaty bogate florystycznie) 1,14 **C C C C**; 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion) 5,31 **A C A A** ; 6430 Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium) 6,83 **A C A A**; 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris) 15,73 **B C A B**; 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) 0,57 **B C A A** ; 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea) 1,14 **A C A A**; 91D0 Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino 5,42 **A C A A**; 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion 2,25 **A C A B**; 91P0 Wyżynny jodłowy bór mieszany (Abietetum polonicum) 2,05 **A C A A**; 91T0 Sosnowy bór chrobotkowy (Cladonio-Pinetum i chrobotkowa postać Peucedano-Pinetum) 2,28 **B C B B**.**
- Ponadto przedmiotem ochrony są: **SSAKI wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG: (1337 Castor fiber (bóbr europejski)15 fam C A C B; 1355 Lutra Lutra (wydra) C C A C B);PŁAZY i GADY wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (1166 Triturus cristatus (traszka grzebieniasta) R C B C C;1188 Bombina bombina (kumak nizinny) 51-100 m C B C C); RYBY wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (1096 Lampetra planeri (minóg strumieniowy) R C B B B;1149 Cobitis taenia (koza) R C B C B; ;1163 Cottus gobio (grzywacz białopłetwy) R C B C B); BEZKREĞOWCE wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (1037 Ophiogomphus cecilia (trzebla zielona) P C B C C;1042 Leucorrhinia pectoralis (zalotka większa) R C B C C; 1065 Euphydryas aurinia (przeplatka aurinia) C C C C C; ROŚLINY wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG1617 Angelica palustris (**

starodub łakowy) V **C B C C**); **Inne ważne gatunki zwierząt i roślin:** **GADY:** *Coronella austriaca* (gniewosz plamisty, miedzianka) 6-10i **A**), **RYBY:** *Alburnoides bipunctatus* (piekielnica) **C A**); **BEZKRĘGOWCE** :*Apatura Ilia* (mieniak strużnik) **C A**; *Apatura iris* (mieniak tęczowiec) **C A**; *Coenonympha hero* (strzępotek Hero) V **A**; *Coenonympha tullia* (strzępotek sopłaczek) **R A**; *Colias palaeno* (szlaczkoń torfowiec) V **A**; *Heteropterus morpheus* (rojnik morfeusz) **R A**; *Limnitis populi* (pokłonnik osinowiec) **R A**; *Melitaea diamina* (przeplatka diamina) V **A**; *Neptis rivularis* (paź eglarz) **R A**; *Papilio machaon* (paź królowej) **C A**; *Vacciniina optilete* (modraszek) **R A**; **ROŚLINY:** *Carex limosa* (turzyca bagienna) **R A**; *Cyperus flaves-cens* (cibora żółta) V **A0**; *Nymphaea candida* (grzybień północny) 50-100 **A**; *Succisella inflexa* (czarcikę-sik Kluka) **R A**.

Dla terenu objętego zmianą miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Księżpól na zlecenie BIURA PROJEKTÓW „NAFTA-GAZ” Sp. z o.o. w Jasle wykonano prace terenowe i opracowano wyniki zprezentowane w opracowaniu p.t. „Inwentaryzacja przyrodnicza dla terenu projektowanej inwestycji pn. „Zagospodarowanie odwiertów gazowych Markowice – 3K, 4, 5. KGZ Tarnogród” (Opracowanie: mgr Wiesław Michalczyk – Zamojskie Towarzystwo Przyrodnicze mgr inż. Paweł Mazurek - Zamojskie Towarzystwo Przyrodnicze. Zamość 2010). Przeprowadzono dwie 1-dniowe kontrole wzdłuż przebiegu gazociągu oraz w strefie 200 metrów od osi planowanego przebiegu gazociągu. Notowano wszystkie gatunki: ptaków, płazów, gadów, motyli dziennych, ważek, rzadkie i chronione gatunki roślin oraz chronione siedliska. W trakcie inwentaryzacji nie pozyskiwano okazów gatunków dowodowych. Gatunki kartowano na podkładach 1: 10 000. Inwentaryzację przeprowadzono w połowie lipca 2010r.. Stwierdzono występowanie;

- **Płazy i gady** (RMS(+)) gatunki objęte ochroną gatunkową ścisłą; II, IV – gatunki wymienione w załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej) : **Kumak nizinny *Bombina bombina* (Linnaeus, 1758) + II**; Ropucha szara *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758) +; Rzekotka drzewna *Hyla arborea* (Linnaeus, 1758) +; żaba jeziorkowa *Rana lessonae* Camerano, 1882 + IV; żaba wodna *Rana esculenta* Linnaeus, 1758 +; żaba trawna *Rana temporaria* Linnaeus, 1758 +; żaba moczarowa *Rana arvalis* Nilsson, 1842 + IV; Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758 + IV; Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758) +;
- **Ptaki:** (RMS – gatunki objęte ochroną gatunkową ścisłą, DP – gatunki wymienione w załączniku I Dyrektywy Ptasiej sieci Natura 2000); Czaplą siwą *Ardea cinerea* L., 1758; Bocian biały *Ciconia ciconia* (L., 1758) +; Krzyżówka *Anas platyrhynchos* L., 1758; Trzmielojad *Pernis apivorus* (L., 1758) + +; Krogulec *Accipiter nisus* (L., 1758) +; Myszolów *Buteo buteo* (L., 1758) +; Pustułka *Falco tinnunculus* L., 1758 +; Kuropatwa *Perdix perdix* (L., 1758); Przepiórka *Coturnix coturnix* (L., 1758) +; Bazant *Phasianus colchicus* L., 1758; Derkacz *Crex crex* (L., 1758) + +; Grzywacz *Columba palumbus* L., 1758; Sierpówka *Streptopelia decaocto* (Friv., 1838) +; Kukułka *Cuculus canorus* L., 1758 +; Zimorodek *Alcedo atthis* L., 1758 + +; Dudek *Upupa epops* L., 1758 +; Krętogłów *Jynx torquilla* L., 1758 +; Dzieciotł duży *Dendrocopos major* (L., 1758) +; Skowronek *Alauda arvensis* L., 1758 +; Dymówka *Hirundo rustica* L., 1758 +; Świergotek drzewny *Anthus trivialis* (L., 1758) +; Świergotek łąkowy *Anthus pratensis* (L., 1758) +; Świergotek polny *Anthus campestris* (L. 1758) + +; Pliszka żółta *Motacilla flava* L., 1758 +; Pliszka siwa *Motacilla alba* L., 1758 +; Rudzik *Eriothacus rubecula* (L., 1758) +; Kopciuszek *Phoenicurus ochruros* (Gmel., 1774) +; Pokląskwa *Saxicola rubetra* (L., 1758) +; Kos *Turdus merula* L., 1755 +; Kwiczoł *Turdus pilaris* L., 1758 +; Śpiewak *Turdus philomelos* C.L.Brehm, 1831 +; Świerszczak *Lucostella naevia* (Bod., 1783) +; Łozówka *Acrocephalus plaustris* (Bechst., 1798) +; Trzciniak *Acrocephalus arundinaceus* (L., 1758) +; Zaganiacz *Hippolais icterina* (Vieill., 1817) +; Jarzębatka *Sylvia nisoria* (Bechst., 1785) + +; Piegża *Sylvia curruca* (L., 1758) +; Cierniówka *Sylvia communis* Lath., 1787 +; Gajówka *Sylvia borin* (Bodd., 1783) +; Kapturka *Sylvia atricapilla* (L., 1758) +; Modraszka *Parus caeruleus* L., 1758 +; Bogatka *Parus major* L., 1758 +; Wilga *Oriolus oriolus* (L., 1758) +; Gaśiorek *Lanius collurio* L., 1758 + +; Srokosz *Lanius excubitor* L., 1758 +; Sójka *Garrulus glandarius* (L., 1758) +; Sroka *Pica pica* (L., 1758); Wrona *Corvus cornix* L., 1758; Kruk *Corvus corax* L., 1758; Szpak *Sturnus vulgaris* L., 1758 +; Wróbel *Passer domesticus* (L., 1758) +; Zięba *Fringilla coelebs* L., 1758 +; Dzwoniec *Carduelis chloris* (L., 1758) +; Szczygieł *Carduelis carduelis* (L., 1758) +; Makolągwa *Carduelis cannabina* (L., 1758) +; Grubodziób *Coccothraustes coccothraustes* (L., 1758) +; Trznadel *Emberiza citrinella* L., 1758 +; Potrzos *Emberiza schoeniclus* L., 1758 +; Potrzyszcz *Emberiza calandra* (L., 1758) +;
- **Motyle dzienne** (RMS – gatunki objęte ochroną gatunkową ścisłą, II, IV – gatunki wymienione w załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej) : **Przeplatka aurinia *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) + II**; Modraszek alkon *Phengaris alcon* (Denis & Schiffermüller 1775)+; Rusałka żałobnik *Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758), Rusałka pawik *Aglais io* (Linnaeus, 1758); Modraszek korydon *Polyommatus coridon coridon* (Poda., 1761); Rusałka osetnik *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758); Czerwończyk żarek *Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1761); Czerwończyk dukacik *Lycaena virgaureae* (Linnaeus, 1758); Dostojka selena *Boloria selene* (Denis & Schiffermüller, 1775); Przeostrojniki trawniki *Aphantopus hyperantus* (Linnaeus, 1758); Przeostrojniki jurtina *Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758); Osadnik egera *Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758); Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* (Haworth, 1802) + II; Dostojka laodyce *Argynnis laodice* (Pallas, 1771); Dostojka aglaja *Argynnis aglaja* (Linnaeus, 1758); Dostojka malinowiec *Argynnis paphia* (Linnaeus, 1758); Latolistek cytrynek *Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758); Strzępotek ruczjnik *Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758); Modraszek argiades *Cupido argiades* (Pallas, 1771); Dostojka latonia *Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758); Skalnik semele *Hipparchia semele* (Linnaeus, 1758); Bilinek rzepnik *Pieris rapae* (Linnaeus, 1758); Rusałka ceik *Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758); Rusałka admirał *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758); **Paź królowej *Papilio machaon* (Linnaeus, 1758).**

- **Ważki** (RMS – gatunki objęte ochroną gatunkową ścisłą II, IV – gatunki wymienione w załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej): **Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785) + II**; Szablak wędrowny *Sympetrum fonscolombii* (Sélys, 1840); Szablak Śóty *Sympetrum flaveolum* (Linnaeus, 1758); Szablak zwyczajny *Sympetrum vulgatum* (Linnaeus, 1758); Pałątka niebieskooka *Lestes dryas* (Kirby, 1890); Pałątka pospolita *Lestes sponsa* (Hansemann, 1823); Pałątka południowa *Lestes barbarus* (Fabricius, 1798); Teżnica mała *Ishnura pumilio* (Charpentier, 1825); Ważka płaskobrzucha *Libellula depressa* (Linnaeus, 1758); Lecich południowa *Orthetrum brunneum* (Fonscolombe, 1837); Lecicha białoznaczna *Orthetrum albistylum* (Sélys, 1848); Szablak krwisty *Sympetrum sanguineum* (Müller, 1764); Żagnica południowa *Aeshna affinis* (Vander Linden, 1820); Świtezianka błyszcząca *Colopteryx splendens* (Harris, 1782); Pióronóg zwykły *Platycnemis pennipes* (Pallas, 1771); Teżnica wtworna *Ishnura elegans* (Vander Linden, 1820); Ważka czteroplama *Libellula quadrimaculata* (Linnaeus, 1758);
- **Rośliny** (RMS – gatunki objęte ochroną gatunkową ścisłą II, IV – gatunki wymienione w załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej): Goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe* (Linnaeus, 1753) +; Kosa-ciec syberyjski *Iris sibirica* (L.) +; Kukułka szerokolistna *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) P. F. Hunt & Summerh.)+; Podkolan biały *Platanthera biforia* (L.) Rich. (1817) +; Kruszczyk błotny *Epipactis palustris* (L.) Crantz +; Goździk pyszny *Dianthus superbus* (L.) +;
- **Siedliska** (W obrębie obszaru opracowania twierdzono występowanie następujących chronionych i zagrożonych siedlisk): □ Łęg wierzbowo – topolowy – *Salicetum alba-fragilis*; □ **Łąka trzęślicowa – *Molinietum coerulea***; Murawa napiaskowe – *Sedo-Scleranthetea*.

Na podstawie badań terenowych i analizy wyników sformułowano następujące wnioski:

- Obszar opracowania wykazał się zróżnicowanymi walorami przyrodniczymi. Na S od Tanwi nie występują istotne walory przyrodnicze z powodu przebiegu niemal wyłącznie przez tereny gruntów ornych. Na N od drogi Markowice – Zanie obszar opracowania odznacza się bardzo wysokimi walorami przyrodniczymi.
- W trakcie inwentaryzacji stwierdzono występowanie: gatunków z załącznika II DS. i siedlisk z załącznika I DS. oraz ptaków z załącznika I DP.
- Przebieg planowanego gazociągu, na niektórych odcinkach, jest kolizyjny z wysokimi walorami przyrodniczymi w obrębie ostoi siedliskowej sieci Natura 2000 „Dolina Dolnej Tanwi”. Dotyczy to głównie przebiegu gazociągów przez obszar siedlisk przelatki aurini i siedliska zmiennowilgotne łąki trzęślicowe.
- **Realizacja planowanych przebiegów może istotnie wpłynąć na populację przelatki aurini oraz stan siedliska zmiennowilgotne łąki trzęślicowe. Proponowana jest zmiana przebiegu trasy gazociągów, wykluczająca negatywny wpływ realizacji gazociągów na siedliska i gatunki chronione w ostoi „Dolina Dolnej Tanwi”, zgodnie z mapą (załącznik nr 2). W wyjątkowych sytuacjach (brak alternatywnych obejść) dopuszczalne jest wykonanie podziemnego przewiewu.**
- W sąsiedztwie odwiertu Markowice-5 istnieją rezerwy terenu na realizację Ośrodka Przygotowania Gazu. Z realizacji inwestycji powinny być wyłączone obszary chronionych siedlisk i gatunków.
- Realizacja inwestycji nie może wpływać na zanieczyszczenie wód podziemnych oraz gleby oraz na trwałą zmianę warunków wodnych.
- W sąsiedztwie planowanego przebiegu gazociągu stwierdzono liczne występowanie gatunków ptaków z załącznika I DP.
- Realizacja inwestycji nie powinna istotnie trwale wpłynąć na gatunki żerujące w obrębie obszaru opracowania (trzmiełojad, bocin biały, jarzębatka, skowronek polny).
- Okresowo może zmniejszyć się obszar żerowania gatunków, ale po zrealizowaniu gazociągu powinny być przywrócone warunki początkowe.
- Budowa gazociągu wpłynie lokalnie i okresowo na gatunki lęgowe ptaków związane z otwartym krajobrazem rolniczym (gąsiorek, derkacz). Dla zminimalizowania negatywnego wpływu prace powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków oraz powinny być zachowane zadrzewienia śródłukowe i śródpolne.
- **Mimo braku gatunków i siedlisk chronionych zalecana jest zmiana przebiegu planowanego gazociągu na odcinku przechodzącym przez śródpolny okresowy zbiornik wodny koło Kamionki.**

W związku ze stwierdzoną kolizyjnością z funkcjami ekologicznymi na zlecenie BIURA PROJEKTÓW „NAFTA-GAZ” Sp. z o.o. w Jasle opracowano Aneks do inwentaryzacji przyrodniczej dla terenu projektowanej inwestycji pn. „Zagospodarowanie odwiertów gazowych Markowice – 3K, 4, 5. KGZ Tarnogród” - ocena alternatywnego przebiegu (Opracowanie: mgr Władysław Michalczyk, mgr inż. Paweł Mazurek - Zamojskie Towarzystwo Przyrodnicze, 2010). Aneks ma na celu ocenę alternatywnego wariantu przebiegu Gazociąg Ekspedycyjny (Dn 80) od projektowanego Ośrodka Przygotowania Gazu Markowice przez Las Borek. Wizje lokalna wykonano w dniu 20.09.2010 r., w związku z czym ocena nie spełnia wymogów inwentaryzacji przyrodniczej ze względu na zbyt późny okres jej przeprowadzenia. Podjęto jedynie próbe oceny przebiegu pod względem głównie warunków siedliskowych.

W wyniku prac terenowych i analizy materiałów dokumentacyjnych stwierdzono, że na północ od Lasu Borek alternatywny odcinek przebiega przez grunty orne, częściowo przez murawę szczotlichową oraz przez łąkę wilgotną. W obrębie lasu, wzdłuż przebiegu alternatywnego, stwierdzono głównie występowanie boru świeżego przechodzącego wraz z obniżaniem się terenu w bór wilgotny z trzęślicą modrą a następnie ols w najniższych

położeniach. W obrębie obniżeni stwierdzono niewielkie fragmenty boru bagiennego z bagnem zwyczajnym oraz torfowisk przejściowych z turzycą dzióbkowatą. W obrębie boru świeżego występowały płaty chronionych widłaków jałowcowatego i goździstego. Przy przejściu przez bezmienny ciek stwierdzono żerowiska bobra. Na północ i południe przy drodze Markowice – Zanie w obrębie obniżenia występuje silnie podmokły ols z torfowiskiem niskim. Dalej na południe występują wilgotne łąki i grunty orne.

Sformułowano następujące wnioski:

- W obrębie przebiegu wariantu alternatywnego istotnym utrudnieniem w realizacji gazociągu będą niekorzystne warunki wodne.
- W Lesie Borek stwierdzono występowanie płatów roślin chronionych: widłaka jałowcowatego *Lycopodium annotinum*, widłaka goździstego *Lycopodium clavatum* i bagna zwyczajnego *Ledum palustre* oraz torfowca *Sphagnum* sp.. Stwierdzono również występowanie bobra *Castor fiber*. Gatunki chronione nie zaliczają się do gatunków rzadkich lub zagrożonych w województwie lubelskim.
- Teren przebiegu wariantu alternatywnego przedstawia dość przeciętne walory przyrodnicze. Wariant ten jest potencjalnie mniej kolizyjny z istotnymi walorami przyrodniczymi od wersji z przebiegiem przez cenne tereny łąk trzęślicowych w obrębie ostoi „Dolina Dolnej Tanwi”.
- Na terenach podmokłych istnieje potencjalna możliwość występowania płazów, ptaków i bezkręgowców chronionych, których nie można było zweryfikować ze względu na zbyt późny okres prac terenowych.
- Realizacja gazociągu przez tereny podmokłe nie może wpłynąć na zmianę warunków wodnych.
- Przeprowadzenie gazociągu przez teren leśny dopuszczalne jest poza okresem lęgowym ptaków.

W efekcie prac terenowych i wstępnego rozpoznania zasobów przyrodniczych i funkcji ekologicznych oraz konsultacji z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Lublinie opracowano końcowy wariant przebiegu gazociągów ograniczający wpływ na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000 PLH060097 Dolina Dolnej Tanwi oraz omijający kompleks leśny Borek. Przeprowadzenie gazociągu przez środek kompleksu leśnego oznaczałoby likwidację około 2 ha drzewostanów i utrzymanie w stanie bezleśnym pasa gazociągu. Trasa gazociągu omija płaty łąk trzęślicowych. Przejścia przez siedliska parsono pomiędzy płatami łąk trzęślicowych lub na ich skraju. Brak możliwości całkowitego wyeliminowania kolizji z wymogami ochrony przyrody.

Z analizy wyników badań terenowych wytrasowanych gazociągów wynika, że ustalenia mppz należy ocenić w odniesieniu do stwierdzonych przedmiotów ochrony w obszarze Natura 2000 PLH060097 Dolina Dolnej Tanwi : □ **Łąka trzęślicowa – *Molinietum coerulea*; Kumak nizinny *Bombina bombina* (Linnaeus, 1758) gatunek chroniony, zał. II DS; Przeplatka aurinia *Euphydrys aurinia* (Rottemburg, 1775) gatunek chroniony, zał. II DS;**

Przedmiot ochrony	charakterystyka	Ustalenia planu	Identyfikacja poziomu oddziaływania
Łąki trzęślicowe	siedlisko zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (kod 6410). Bogate w gatunki wilgotne i okresowo suche łąki z udziałem trzęślicy modrej <i>Molinia caerulea</i> . W obrębie obszaru występuje w podtypie łąki olszewnikowo – trzęślicowe z kosańcem syberyjskim <i>Iris sibirica</i> , olszewnikiem kminkolistnym <i>Selinum carvifolia</i> , przytulią północną <i>Galium boreale</i> , goryczką wąskolistną <i>Gentiana pneumonanthe</i> , goździkiem pysznym <i>Dianthus superbus</i> (Kački, Załuski 2004). Są one również siedliskiem dla przelatki aurinii i modraszka alkona <i>Phenagris alcon</i> .	gazociąg został wytrasowany w sposób omijający płaty zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych	Ze względu na niewielką powierzchnię siedliska wykorzystywanego czasowo pod realizację gazociągów oraz dostępność rozległych siedlisk tożsamyh w otoczeniu oddziaływanie można uznać za negatywne umiarkowane. Istnieje możliwość doboru kolejnych rozwiązań chroniących (ograniczających negatywne oddziaływania) w procedurze decyzji środowiskowej
Kumak nizinny	Po zimowaniu kumak nizinny pojawia się na zbiornikach wodnych na początku kwietnia. Gody zaczynają się	gazociąg został wytrasowany w sposób maksymalnie omijający małe zbiorniki wodne i śródpolne mokradła. Gazociągi kopalniane zostały poprowadzone poniżej	Ze względu na niewielką powierzchnię siedliska wykorzystywanego

	<p>do końca lipca, niekiedy dłużej. Kumak nizinny mocno jest związany z wodą, której prawie nie opuszcza. Preferuje płytkie i ciepłe zbiorniki wodne o bogatej roślinności. Unikają wody płynącej i głębokich jezior (Szymura 2004). Stwierdzony na drodze gruntowej w koleinie. Miejscem rozrodczym najprawdopodobniej jest mały zbiornik wodny na N od zabudowań przysiółka Łąka (dz.43/5 w obrębie płata łąk trzęślicowych) .</p>	<p>przysiółka Łąka. Zbiornik wodny w obrębie płata łąk trzęślicowych w kol. Łąka z prawdopodobnym miejscem rozrodu kumaka nizinnego pozostaje w stanie istniejącym . Ponadto projekt planu zawiera ustalenia dopuszczające w ramach ustalonej funkcji realizację przedsięwzięć w zakresie nie oddziałującym znacząco na środowisko , nakaz prowadzenia prac metodami gwarantującymi zachowanie w nie pogorszonym; ochrony siedlisk, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, prowadzenia prac metodami nie powodującymi stałych i nieodwracalnych zmian warunków hydrologicznych oraz obowiązek minimalizacji uszkodzeń wierzchniej warstwy gleby w związku z prowadzonymi robotami budowlanymi I nakaz przywrócenia stanu terenu nie zainwestowanego umożliwiający jego dotychczasowe użytkowanie, przywrócenia pierwotnego ukształtowania terenu, warunków glebowych i stosunków wodnych.</p>	<p>czasowo pod realizację gazociągów oraz dostępność rozległych siedlisk tożsamy w otoczeniu oddziaływanie można uznać za negatywne umiarkowane. Istnieje możliwość doboru kolejnych rozwiązań chroniących (ograniczających negatywne oddziaływania) w procedurze decyzji środowiskowej</p>
<p>Przeplatka aurinia</p>	<p>Gąsienice gatunku żerują na czarcikęsie łąkowym <i>Succissa pratensis</i>. Jest gatunkiem charakterystycznym dla łąk trzęślicowych <i>Molinietum coerulea</i>. Pojaw imago w okresie od początku maja do początku lipca. Występowanie gatunku uzależnione jest od występowania rośliny pokarmowej (Buszko 2004b). W trakcie inwentaryzacji gatunek był w początkowej fazie gąsienic. Na tak wczesnym etapie rozwoju gatunek trudny jest do wykrycia. W obrębie obszaru opracowania licznie występują obszary o warunkach dogodnych dla rozmnażania się gatunku. Stwierdzono również liczne osobniki czarcikęsu łąkowego z niewielkimi oprzędami gąsienic przelatki aurini.</p>	<p>Ustalenia chroniące zmiennowilgotne łąki trzęślicowe są również ustaleniami chroniącymi przeplatke aurinie. Gazociąg został wytrasowany w sposób maksymalnie omijający płaty zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych. Ponadto projekt planu zawiera ustalenia dopuszczające w ramach ustalonej funkcji realizację przedsięwzięć w zakresie nie oddziałującym znacząco na środowisko , nakaz prowadzenia prac metodami gwarantującymi zachowanie w nie pogorszonym; ochrony siedlisk, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, prowadzenia prac metodami nie powodującymi stałych i nieodwracalnych zmian warunków hydrologicznych oraz obowiązek minimalizacji uszkodzeń wierzchniej warstwy gleby w związku z prowadzonymi robotami budowlanymi I nakaz przywrócenia stanu terenu nie zainwestowanego umożliwiający jego dotychczasowe użytkowanie, przywrócenia pierwotnego ukształtowania terenu, warunków glebowych i stosunków wodnych.</p>	<p>Ze względu na niewielką powierzchnię siedliska wykorzystywanego czasowo pod realizację gazociągów oraz dostępność rozległych siedlisk tożsamy w otoczeniu oddziaływanie można uznać za negatywne umiarkowane. Istnieje możliwość doboru kolejnych rozwiązań chroniących (ograniczających negatywne oddziaływania) w procedurze decyzji środowiskowej</p>

10. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko ustaleń zmiany Studium, obejmujący oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe , długofalowe, stałe i chwilowe .

Termin „znaczące oddziaływanie na środowisko” nie został zdefiniowany w ustawie Prawo ochrony środowiska, która go wprowadziła. Logicznym wydaje się stanowisko znajdujące potwierdzenie w literaturze specjalistycznej, że o znaczącym oddziaływaniu na środowisko możemy mówić w sytuacji naruszenia określonych prawem standardów jakości powietrza, wód powierzchniowych, gleb, poziomu hałasu i promieniowania elektromagnetycznego lub zagrożenia trwałości zasobów lub funkcji ekologicznych. Natomiast przez znaczące negatywne oddziaływanie na obszar NATURA 2000, zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 r. Nr 199 poz.1227) oraz w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody przyrody (/Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 tj.) rozumie się oddziaływanie na cele ochrony obszaru NATURA 2000, w tym w szczególności działania mogące: pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt , dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000 lub wpłynąć negatywnie na gatunki , dla których ochrony został wyznaczony lub pogorszyć integralność obszaru lub jego powiązania z innymi obszarami. Tak więc, nie wszystkie oddziaływania negatywne są oddziaływaniami znaczącymi.

W trakcie przeprowadzonej analizy i oceny prognostycznej nie stwierdzono prawdopodobieństwa oddziaływań negatywnych znaczących na elementy środowiska i funkcje ekologiczne, w tym na przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 PLH060097 Dolina Dolnej Tanwi. W związku z powyższym, dla

przejrzystości wyników prognozy zestawiono w macierzy oceny cząstkowe oddziaływań pozytywnych oraz negatywnych na poszczególne elementy środowiska wynikających z przeznaczenia terenu pod określoną w zmianie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Księżpol funkcje, z wykorzystywania zasobów środowiska i z emisji do środowiska w odniesieniu do charakteru oddziaływań. Oddziaływania negatywne opisano w punkcie poprzednim prognozy i oceniono w skali 3-stopniowej :

- negatywne słabe, które mogą być traktowane jako pomijalne,
- negatywne umiarkowane, które powinny być metodami planistycznym i ograniczane ,
- negatywne znaczące , które powinny być metodami planistycznymi ograniczane do poziomu umiarkowanego lub wymagają rozwiązań alternatywnych (zmiana lokalizacji, ograniczenie terenu lub intensywności zabudowy, ustalenie warunków brzegowych korzystania ze środowiska).

Podmiot oddziaływania	bezpośrednie	pośrednie	Wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	Średnio terminowe	Długo Terminowe	Stałe	chwilowe
Różnorodność biologiczna	*	*			*				*
ludzie		*/+		*	*		+		*
Flora (siedliska)	**	**			**			*	**
Fauna	**	**			**				**
Powierzchnia ziemi., gleby	*				*			*	
Wody	**	**			**			*	**
Powietrze	*	+			*		+		*
Klimat		*			*				*
Zasoby naturalne	*						*		
Dobra materialne i/zabytki/		*			*				
Krajobraz	*	*			*				
Obszar Natura 2000	**	**			**		*	*	**

* -oddziaływania negatywne słabe

** -oddziaływania negatywne umiarkowane

***- oddziaływania negatywne znaczące

+ - oddziaływania pozytywne.

Ze zbiorczego zestawienia oddziaływań ustaleń projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Księżpol na elementy środowiska wynika ,że oddziaływania negatywne dotyczyć będą praktycznie wszystkich elementów środowiska. Będą to oddziaływania bezpośrednie lub pośrednie w większości krótkoterminowe, na poziomie negatywnym słabym, związane z fazą budowy przedsięwzięcia. W przypadku oddziaływania na siedliska, florę i faunę oraz obszar Natura 2000 możemy mieć do czynienia z oddziaływaniami negatywnymi na poziomie umiarkowanym. Mogą być one jednak ograniczane odpowiednimi ustaleniami decyzji środowiskowej poprzedzającej pozwolenie budowlane. Brak prawdopodobieństwa oddziaływań negatywnych znaczących zarówno w odniesieniu do elementów środowiska jak i w odniesieniu do obszarów Natura 2000 w otoczeniu. Oddziaływania pozytywne na ludzi wynikają ze zwiększenia dostępności gazu ziemnego i pośredniego wpływu na warunki aerosanitarne.

12.Możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Teren objęty planem położony jest w odległości około 40km w linii prostej od granicy z Ukrainą . Zasięg negatywnego oddziaływania będzie obejmować teren funkcyjny oraz otoczenie w promieniu około 100-200 metrów. Brak prawdopodobieństwa aby ustalenia projektu planu mogły generować oddziaływania transgraniczne. Nie zachodzi potrzeba wdrażania procedur określonych w przepisach ochrony środowiska.

13. Możliwości rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko, w tym na krajobraz oraz możliwe rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

Oddziaływania negatywne na środowisko projektowanych terenów budowlanych mogą być zminimalizowane poprzez:

- Separację przestrzenną funkcji mniej i bardziej uciążliwych,
- Ograniczenie zasięgu przestrzennego projektowanych terenów budowlanych ,
- Wariantowanie intensywności zabudowy,
- Odstąpienie od wyznaczania najbardziej kolizyjnych terenów budowlanych .
- Uszczegółowienie środowiskowych uwarunkowań korzystania z terenu.

W przypadku prognozowanego dokumentu nie zachodzi konieczność zastosowania dodatkowych rozwiązań minimalizujących lub ograniczających skutki środowiskowe.

14. Propozycje innych niż w projekcie ustaleń sprzyjających ochronie środowiska.

Ustalenia projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego są prawidłowe i nie zachodzi potrzeba ich korekty lub uzupełnienia.

15. Zasady monitorowania wpływu realizacji ustaleń planu na środowisko.

Teren będzie objęty monitoringiem urbanistycznym prowadzonym przez gminę Księżpol. Nie zachodzi potrzeba wdrażania monitoringu hydrologicznego, hydrogeologicznego lub przyrodniczego.

16. Streszczenie.

Prognozę sporządzono w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu zmiany obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania gminy Księżpol uchwalonego Uchwałą XXXVI/167/2013 z dnia 17 maja 2013 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Księżpol w zakresie lokalizacji gazociągów kopalnianych DN50, gazociągu ekspedycyjnego DN80 wraz z odwiertami i urządzeniami infrastruktury towarzyszącej, ogłoszoną w Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 28 czerwca 2013 r., poz. 3256.

Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Księżpol obejmuje korektę przebiegu części gazociągu ekspedycyjnego DN80.

Przedmiotem planu jest kreślenie trasy gazociągu ekspedycyjnego o średnicy nominalnej 80 mm, łączącego Ośrodek Przygotowania Gazu (OPG) Markowice z Ośrodkiem Zbioru Gazu (OZP) Biszczka – Księżpol (gazociągi ekspedycyjne DN 80 łączące OPG Markowice z OZG Biszczka – Księżpol – około 9,5 km).

W niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko ustaleń zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, uwzględniono oddziaływanie korygowanych odcinków trasy gazociągu DN80 w kontekście całej inwestycji obejmującej lokalizację gazociągów kopalnianych DN50, gazociągu ekspedycyjnego DN80 wraz z odwiertami i urządzeniami infrastruktury towarzyszącej.

W obszarze objętym projektowaną zmianą planu dokonuje się zmiany przebiegu trasy gazociągu DN80 na dwóch odcinkach. W projektowanej zmianie planu ustala się przebieg trasy gazociągu ekspedycyjnego DN80 wraz ze strefą kontrolowaną i montażową i oznacza się na rysunku trasę gazociągu DN80 symbolem literowym **GZ** – trasa projektowanego gazociągu ekspedycyjnego DN80.

Plan określa przeznaczenie terenów, zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego; wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych; zasady i wskaźniki kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego; zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków; szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości objętych planem miejscowym; zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej sposób i termin tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów; sposób zagospodarowania terenów w poszczególnych jednostkach funkcjonalno- przestrzennych (strefach) oraz stawki procentowe służące naliczeniu opłat z tytułu wzrostu wartości nieruchomości.

Złoże gazu ziemnego Markowice odkryte zostało w 2007 roku odwiertem Markowice-3K. W 2008 roku odwiercono drugi odwiert z przemysłowym przypiływem gazu ziemnego Markowice-4, a w 2009 roku pozytywny odwiert Markowice-5. W 2010 roku opracowana została w PGNiG SA *Dokumentacja geologiczna złoża gazu ziemnego Markowice*, przyjęta przez Ministra Środowiska zawiadomieniem nr DGiKGkzk-474-/7926/12798/10 /AW z dnia 29.04.2010 r. Udokumentowano pierwotne zasoby geologiczne gazu ziemnego w ilości 92 mln m³ oraz pierwotne zasoby wydobywalne - 74 mln m³. Rozpoczęcie eksploatacji złoża gazu ziemnego Markowice planowane jest w 2012 r. Złoże gazu ziemnego Markowice położone jest w północnej części zapadliska przedkarpackiego i występuje w piaszczysto-ilastych utworów sarmatu. W obrębie złoża udokumentowano cztery poziomy gazonośne: I, II, III, IV, których miąższość wynosi od 3 do 12 m. Horyzonty gazonośne mieszczą się w przedziale głębokościowym 539-629 m. Skały zbiornikowe złoża Markowice charakteryzują się dobrymi właściwościami petrofizycznymi. Litologicznie horyzonty gazonośne zbudowane są z piaskowców oraz piaskowców i mułowców. Przewarstwiają je skały ilaste, które są uszczelnieniem dla akumulacji gazu. Złoże gazu ziemnego udostępnione zostało trzema odwiertami: Markowice-3K, 4 i 5. **Horyzont I** opróbowano w otworze Markowice-3K w interwale głębokości 549-551 m, uzyskując przypiływ gazu w ilości 225 Nm³/min. **Horyzonty II i III** udostępnione zostały do wspólnej eksploatacji w odwiercie Markowice-5. Z opróbowanych poziomów uzyskano przypiływ gazu ziemnego w ilości 102,7 Nm³/min. **Horyzont IV** opróbowany został w trzech otworach: Markowice-3K, 4 i 5. Z udostępnionych interwałów uzyskano przemysłowe przypiływy gazu ziemnego w ilości od 100,8 do 232 Nm³/min.

Teren pod kopalnię gazu, gazociągi kopalniane, gazociągi przesyłowe oraz Ośrodek Przygotowania Gazu obejmuje tereny w obrębie Kotliny Sandomierskiej:

- Równiny Biłgorajskiej (tereny pomiędzy Majdanem Starym i dolina Tanwi obejmujące teren źródłiskowy i niewielki ciek stanowiący prawostronny dopływ Tanwi).
- doliny Tanwi oddzielającej Równinę Biłgorajską i Płaskowyż Tarnogrodzki,
- Płaskowyż Tarnogrodzkiego pomiędzy Księżpolem i południowa granica gminy.

Pod względem geologiczno-tektonicznym cały teren objęty zmianą miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zlokalizowany jest w obrębie zapadliska przedkarpackiego, które powstało w orogenezie alpejskiej podczas wypiętrzania się pasma Karpat. Podłoże obszaru budują ility łupkowe i krakowieckie dolnego sarmatu oraz piaski i wapienie brzeźnej facji tortonu. Stanowią one ciągłe, nieprzepuszczalne warstwy. W/w skały trzeciorzędowe pokryte są osadami czwartorzędowymi, wykształconymi w postaci piasków tworzących rozległy poziom akumulacyjny o zróżnicowanej miąższości, które zachowały się w postaci stożków napływowych i terasów piaszczystych. Występują głównie piaszczyste utwory czwartorzędowe wykształcone w formach dolinnych w postaci piasków pylastych, piasków i mułków humusowych. Dodatkowo w formach dolinnych występują w postaci izolowanych płatów osady organogeniczne – torfy. Oprócz piasków na pokrywę plejstoceniową składają się ility i mulki szarobrzazowe oraz glina morenowa z głazami skał skandynawskich.

Obszar objęty zmianą miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego różnicują geologiczne utwory powierzchniowe. W południowej części gminy (Płaskowyż Tarnogrodzki) dominują gliny zwałowe ze zlodowacenia południowopolskiego, odsłaniające się na zboczach garbów i dolin. W obszarach wierzchowinowych gliny przykryte są lessowatymi utworami pylastymi o miąższości od 0,5 -1,5m. W północnej części gminy (Równina Biłgorajska) dominują utwory piaszczyste. Północny skraj gminy zajmują piaski i żwiry wodnolodowcowe ze zlodowacenia południowopolskiego. W pobliżu doliny Tanwi występują zwymione miejscami piaski terasowe zlodowacenia północnopolskiego. Piaski terasowe zlodowacenia północnopolskiego pokrywają też południowe zbocza doliny Tanwi oraz dolinę Złotej Nitki.

Cały obszar objęty zmianą miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, podobnie jak gmina Księżpol, leży w dorzeczu Tanwi. Obejmuje odcinek Tanwi oraz niewielki ciek spod Majdanu Starego – lewobrzeżny dopływ Tanwi. Średni przepływ Tanwi za lata 1976-1980 obliczony dla wodowskazu w Markowiczach wynosił 5,77m³/s. W dolinie Tanwi występują starorzecza. Są to jednak formy zanikające. W dnach mniejszych dolin występują niewielkie oczka wodne. Przeprowadzone melioracje spowodowały zmniejszenie się powierzchni mokradeł i zanik wielu drobnych cieków zasilanych wodami wierzchówkowymi oraz obniżenie zwierciadła wód podziemnych. Koryta zostały wyprostowane, pojawiły się rowy melioracyjne, zmniejszyła się liczba naturalnych, niewielkich zbiorników wodnych.

Wody podziemne występują w utworach trzeciorzędowych i czwartorzędowych.

Trzeciorzędowy poziom wodonośny Zapadliska Przedkarpackiego związany jest z iltami krakowieckimi. W obrębie fizjograficznego regionu Równiny Biłgorajskiej, bazę intensywnego krążenia wód stanowi gruba seria iltów krakowieckich. Pokrywa ona płaszczem o zróżnicowanej miąższości wapienie trzeciorzędowe osadzone na utworach jurajskich. W wapieniach tych istnieje poziom wodonośny o naporowym zwierciadle wody, powiązany hydraulicznie z wodami Roztocza. Są one jednak trudnodostępne ze względu na znaczne głębokości. Ponadto na mniejszych głębokościach wody tego piętra występują we wkładkach piaszczystych lub piaskowcach wśród osadów ilastych. Trzeciorzędowe piętro wodonośne na obszarze zapadliska przedkarpackiego zasilane jest na kontaktach z piętra czwartorzędowego, a na północno-wschodnim obrzeżeniu Zapadliska w strefie uskokowej z piętra trzeciorzędowo-kredowego Roztocza. Trzeciorzędowa warstwa wodonośna kwalifikująca się do eksploatacji w Korchowie została nawiercona na głębokości 20-32m, natomiast w Księżpolu w przelocie głębokości 49,0 –60m. Zwierciadło wód trzeciorzędowych jest napięte i ustala się na głębokości 10m poniżej terenu, często na głębokości 1m poniżej terenu / Księżpol/.

Czwartorzędowy poziom wodonośny Zapadliska Przedkarpackiego jest mniej zasobny niż czwartorzędowy poziom wodonośny Niecki Lubelskiej. Jest to obszar o bardzo słabym zawodnieniu. W rynnach erozyjnych wyrzeźbionych w stropowej serii iltów krakowieckich, wypełnionych osadami piaszczysto-żwirowymi, istnieją lokalne wody naporowe. Miąższość poziomu wodonośnego jest uzależniona od urzeźbienia stropu iltów i wykształcenia litologicznego warstw czwartorzędowych i może dochodzić do 30-50m, natomiast ich szerokość jest mała, najczęściej kilkaset metrów. Warstwy wodonośne przykryte są zwykle warstwą glin, mułków piaszczystych lub piasków pylastych. Zwierciadło jest współkształtne z powierzchnią terenu i obniża się w kierunku doliny Tanwi. Głębokość występowania zwierciadła wody jest mała, na dużym obszarze poniżej 2m, z licznymi strefami stałych lub okresowych podmokłości. Poziom ten jest zasilany przez infiltrację wód opadowych, w strefie krawędzi obszaru wyżynnego możliwy jest dopływ ze zbiornika kredowo-trzeciorzędowego. W największej rynnicy erozyjnej stropu iltów krakowieckich uformował się zbiornik wód podziemnych rozpoznany i udokumentowany jako Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 428 –Kopalna dolina Biłgoraj –Lubaczów. Powyższy zbiornik znajduje się na północ od gminy Księżpol. Zwierciadło wód czwartorzędowych w dnach dolin rzecznych i obniżen terenu występuje na głębokości poniżej 2m. W zależności od pory roku i intensywności opadów atmosferycznych zasilających bezpośrednio warstwę wodonośną (zwykle piaski drobno lub średnioziarniste) podlega okresowym wahaniom, czasami wody występują nawet na głębokości 0,2 m lub wychodzą na powierzchnię topograficzną. Poza dnami dolin i obniżen w obszarze Równiny Biłgorajskiej (na północ od doliny Tanwi) głębokość do wody wynosi zwykle od 2 - 5m i zwiększa się w obrębie wdm, natomiast w obszarze Płaskowyżu Tarnogrodzkiego na stokach garbów głębokość do wody wynosi 2-5 m, a na garbach od 5-10m. Czwartorzędowa warstwa wodonośna (piaski drobno i średnioziarniste) ma małą miąższość. Z reguły od kilku do kilkunastu metrów (Korchów PSM - 4,0m, Markowicze w.w.-16,0m), a zwierciadło ma charakter swobodny.

Zasoby eksploatacyjne udokumentowanych ujęć wód czwartorzędowych w obszarze Gminy Księżpol kształtują się w przedziale od 10m³/h do 35m³/h, natomiast ujęć trzeciorzędowych od 1,5 do 17,0m³/h.

Księżpol położony jest w Jednolitej Części Wód Podziemnych PLRW200019228599 Tanew od Muchy do Łady w subczęści GW0837, w regionie wodnym Górnej Wisły, w obszarze dorzecza Wisły, naturalna część wód, stan zły, osiągnięcie celów środowiskowych niezagrażone oraz w Jednolitej Części Wód Podziemnych PLGW2200127, region wodny Górnej Wisły, obszar dorzecza Wisły, stan dobry, cele środowiskowe niezagrażone.

Kopalnie gazu ziemnego oraz gazociągi w większości znajdują się w terenach z płytkimi wodami gruntowymi (obszar źródłowy ciek, dolina ciek (dopływu Tanwi), dolina Tanwi), w obszarze Natura 2000 PLH060097 Dolina Tanwi w tym w obrębie siedlisk stanowiących przedmiot ochrony lub w bliskim sąsiedztwie oraz w terenach tworzących system przyrodniczy gminy (korytarz ekologiczny, sięgające ekologiczne, węzły ekologiczne). Informacje dot. systemu przyrodniczego zawarte pkt. 7.8 niniejszej prognozy, natomiast informację dot. obszaru Natura 2000 PLH060097 Dolina Dolnej Tanwi w pkt.7.10..Teren doliny Tanwi planowany jest również do objęcia ochroną w formie obszaru chronionego krajobrazu (plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego).

Dla terenu objętego zmianą miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Księżpol na zlecenie BIURA PROJEKTÓW „NAFTA-GAZ” Sp. z o.o. w Jaśle wykonano prace terenowe i opracowano wyniki zprezentowane w opracowaniu p.t „Inwentaryzacja przyrodnicza dla terenu projektowanej inwestycji pn. „Zagospodarowanie odwiertów Zamojskie Markowice – 3K, 4, 5. KGZ Tarno-gród”(Opracowanie: mgr Wiaczesław Michalczuk – Zamojskie Towarzystwo Przyrodnicze mgr inż. Paweł Mazurek - Zamojskie Towarzystwo Przyrodnicze. Zamość 2010). Przeprowadzono dwie 1-dniowe kontrole wzdłuż przebiegu gazociągu oraz w strefie 200 metrów od osi planowanego przebiegu gazociągu. Notowano wszystkie gatunki: ptaków, płazów, gadów, motyli dziennych, ważek, rzadkie i chronione gatunki roślin oraz chronione siedliska. W trakcie inwentaryzacji nie pozyskiwano okazów gatunków dowodowych. Gatunki kartowano na podkładach 1: 10 000.

Inwentaryzację przeprowadzono w połowie lipca 2010r.. Stwierdzono występowanie;

- **Płazy i gady (RMS(+)** gatunki objęte ochroną gatunkową ścisłą; II, IV – gatunki wymienione w załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej) : Kumak nizinny *Bombina bombina* (Linnaeus, 1758) + II; Ropucha szara *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758) +; Rzekotka drzewna *Hyla arborea* (Linnaeus, 1758) +; żaba jeziorowa *Rana lessonae* Camerano, 1882 + IV; żaba wodna *Rana esculenta* Linnaeus, 1758 +; żaba trawna *Rana temporaria* Linnaeus, 1758 +; żaba moczarowa *Rana arvalis* Nilsson, 1842 + IV; Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758 + IV; Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758) +;
- **Ptaki:(RMS – gatunki objęte ochroną gatunkową ścisłą, DP – gatunki wymienione w załączniku I Dyrektywy Ptasiej sieci Natura 2000);** Czaplą siwą *Ardea cinerea* L., 1758;; Bocian biały *Ciconia ciconia* (L., 1758) + +; Krzyżówka *Anas platyrhynchos* L., 1758; Trzmielojad *Pernis apivorus* (L., 1758) + +; Krogulec *Accipiter nisus* (L., 1758) +; Myszolów *Buteo buteo* (L., 1758) +; Pustułka *Falco tinnunculus* L., 1758 +; Kuropatwa *Perdix perdix* (L., 1758); Przepiórka *Coturnix coturnix* (L., 1758) +; Bażant *Phasianus colchicus* L., 1758; Derkacz *Crex crex* (L., 1758) + +; Grzywacz *Columba palumbus* L., 1758; Sierpówka *Streptopelia decaocto* (Fris., 1838) +; Kukułka *Cuculus canorus* L., 1758 +; Zimorodek *Alcedo atthis* L., 1758 + +; Dudek *Upupa epops* L., 1758 +; Krętogłów *Jynx torquilla* L., 1758 +; Dzieciot duży *Dendrocopos major* (L., 1758) +; Skowronek *Alauda arvensis* L., 1758 +; Dymówka *Hirundo rustica* L., 1758 +; Świergotek drzewny *Anthus trivialis* (L., 1758) +; Świergotek łąkowy *Anthus pratensis* (L., 1758) +; Świergotek polny *Anthus campestris* (L., 1758) + +; Pliszka żółta *Motacilla flava* L., 1758 +; Pliszka siwa *Motacilla alba* L., 1758 +; Rudzik *Erithacus rubecula* (L., 1758) +; Kopciuszek *Phoenicurus ochruros* (Gmel., 1774) +; Pokląskwa *Saxicola rubetra* (L., 1758) +; Kos *Turdus merula* L., 1755 +; Kwiczot *Turdus pilaris* L., 1758 +; Śpiewak *Turdus philomelos* C.L.Brehm, 1831 +; Świerszczak *Lucostella naevia* (Bod., 1783) +; Łozówka *Acrocephalus plaustris* (Bechst., 1798) +; Trzciniak *Acrocephalus arundinaceus* (L., 1758) +; Zaganiacz *Hippolais icterina* (Vieill., 1817) +; Jarzębatka *Sylvia nisoria* (Bechst., 1785) + +; Piegża *Sylvia curruca* (L., 1758) +; Cierniówka *Sylvia communis* Lath., 1787 +; Gajówka *Sylvia borin* (Bodd., 1783) +; Kapturka *Sylvia atricapilla* (L., 1758) +; Modraszka *Parus caeruleus* L., 1758 +; Bogatka *Parus major* L., 1758 +; Wilga *Oriolus oriolus* (L., 1758) +; Gąsiorek *Lanius collurio* L., 1758 + +; Srokosz *Lanius excubitor* L., 1758 +; Sójka *Garrulus glandarius* (L., 1758) +; Sroka *Pica pica* (L., 1758); Wrona *Corvus cornix* L., 1758; Kruk *Corvus corax* L., 1758; Szpak *Sturnus vulgaris* L., 1758 +; Wróbel *Passer domesticus* (L., 1758) +; Zięba *Fringilla coelebs* L., 1758 +; Dzwoniec *Carduelis chloris* (L., 1758) +; Szczygieł *Carduelis carduelis* (L., 1758) +; Makolągwa *Carduelis cannabina* (L., 1758) +; Grubodziób *Coccothraustes coccothraustes* (L., 1758) +; Trznadel *Emberiza citrinella* L., 1758 +; Potrzos *Emberiza schoeniclus* L., 1758 +; Potrzyszcz *Emberiza calandra* (L., 1758) +;
- **Motyle dzienne (RMS – gatunki objęte ochroną gatunkową ścisłą, II, IV – gatunki wymienione w załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej) :** Przeplatka aurinia *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) + II; Modraszek alkon *Phengaris alcon* (Denis & Schiffermüller 1775)+; Rusałka żałobnik *Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758), Rusałka pawik *Aglais io* (Linnaeus, 1758); Modraszek korydon *Polyommatus coridon coridon* (Poda., 1761); Rusałka osetnik *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758); Czerwończyk żarek *Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1761); Czerwończyk dukacik *Lycaena virgaureae* (Linnaeus, 1758); Dostojka selena *Boloria selene* (Denis & Schiffermüller, 1775); Przęstojnik trawnik *Aphantopus hyperantus* (Linnaeus, 1758); Przęstojnik jurtina *Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758); Osadnik egera *Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758); Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* (Haworth, 1802) + II; Dostojka laodyce *Argynnis laodice* (Pallas, 1771); Dostojka aglaja *Argynnis aglaja* (Linnaeus, 1758); Dostojka malinowiec *Argynnis paphia* (Linnaeus, 1758); Latolistek cytrynek *Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758); Strzepotek ruczynik *Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758); Modraszek argiades *Cupido argiades* (Pallas, 1771); Dostojka latoria *Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758); Skalnik semele *Hipparchia semele* (Linnaeus, 1758); Bielinek rzepnik *Pieris rapae* (Linnaeus, 1758); Rusałka ceik *Polygona c-album* (Linnaeus, 1758); Rusałka admirał *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758); Paź królowej *Papilio machaon* (Linnaeus, 1758).

- **Ważki** (RMS – gatunki objęte ochroną gatunkową ścisłą II, IV – gatunki wymienione w załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej): Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785) + II; Szablak wędrowny *Sympetrum fonscolombii* (Sélys, 1840); Szablak Śóty *Sympetrum flaveolum* (Linnaeus, 1758); Szablak zwyczajny *Sympetrum vulgatum* (Linnaeus, 1758); Pałątka niebieskooka *Lestes dryas* (Kirby, 1890); Pałątka pospolita *Lestes sponsa* (Hansemann, 1823); Pałątka południowa *Lestes barbarus* (Fabricius, 1798); Tężnica mała *Ishnura pumilio* (Charpentier, 1825); Wążka płaskobrzucha *Libellula depressa* (Linnaeus, 1758); Lecich południowa *Orthetrum brunneum* (Fonscolombe, 1837); Lecicha biało-znaczna *Orthetrum albistylum* (Sélys, 1848); Szablak krwisty *Sympetrum sanguineum* (Müller, 1764); Żagnica południowa *Aeshna affinis* (Vander Linden, 1820); Świtezianka błyszcząca *Colopteryx splendens* (Harris, 1782); Pióronóg zwykły *Platycnemis pennipes* (Pallas, 1771); Tężnica wtworna *Ishnura elegans* (Vander Linden, 1820); Wążka czteropłama *Libellula quadrimaculata* (Linnaeus, 1758);
- **Rośliny** (RMS – gatunki objęte ochroną gatunkową ścisłą II, IV – gatunki wymienione w załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej): Goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe* (Linnaeus, 1753) +; Kosaciec syberyjski *Iris sibirica* (L.) +; Kukułka szerokolistna *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) P. F. Hunt & Summerh.)+; Podkolan biały *Platanthera biforia* (L.) Rich. (1817) +; Kruszczyk błotny *Epipactis palustris* (L.) Crantz +; Goździk pyszny *Dianthus superbus* (L.) +;
- **Siedliska** (W obrębie obszaru opracowania stwierdzono występowanie następujących chronionych zagrożonych siedlisk): □ Łęg wierzbowo – topolowy – *Salicetum alba-fragilis*; □ Łąka trzęślicowa – *Molinietum coerulea*; □ Murawa napiaskowe – *Sedo-Scleranthetea*;

Na podstawie badań terenowych i analizy wyników sformułowano następujące wnioski:

- Obszar opracowania wykazał się różnicowanymi walorami przyrodniczymi. Na S od Tanwi nie występują istotne walory przyrodnicze z powodu przebiegu niemal wyłącznie przez tereny gruntów ornych. Na N od drogi Markowice – Zanie obszar opracowania odznacza się bardzo wysokimi walorami przyrodniczymi.
- W trakcie inwentaryzacji stwierdzono występowanie: gatunków z załącznika II DS. i siedlisk z załącznika I DS. oraz ptaków z załącznika I DP.
- Przebieg planowanego gazociągu, na niektórych odcinkach, jest kolizyjny z wysokimi walorami przyrodniczymi w obrębie ostoji siedliskowej sieci Natura 2000 „Dolina Dolnej Tanwi”. Dotyczy to głównie przejścia gazociągów przez obszar siedlisk przelatki aurini i siedliska zmiennowilgotne łąki trzęślicowe.
- **Realizacja planowanych przebiegów może istotnie wpłynąć na populację przelatki aurini oraz stan siedliska zmiennowilgotne łąki trzęślicowe. Proponowana jest zmiana przebiegu trasy gazociągów, wykluczająca negatywny wpływ realizacji gazociągów na siedliska i gatunki chronione w ostoji „Dolina Dolnej Tanwi”, zgodnie z mapą (załącznik nr 2). W wyjątkowych sytuacjach (brak alternatywnych obejść) dopuszczalne jest wykonanie podziemnego przewiertu.**
- W sąsiedztwie odwiertu Markowice-5 istnieją rezerwy terenu na realizację Ośrodka Przygotowania Gazu. Z realizacji inwestycji powinny być wyłączone obszary chronionych siedlisk i gatunków.
- Realizacja inwestycji nie może wpływać na zanieczyszczenie wód podziemnych oraz gleby oraz na trwałą zmianę warunków wodnych.
- W sąsiedztwie planowanego przebiegu gazociągu stwierdzono liczne występowanie gatunków ptaków z załącznika I DP.
- Realizacja inwestycji nie powinna istotnie trwale wpłynąć na gatunki żerujące w obrębie obszaru opracowania (trzmiełojad, bocin biały, jarzębatka, skowronek polny).
- Okresowo może zmniejszyć się obszar żerowania gatunków, ale po zrealizowaniu gazociągu powinny być przywrócone warunki początkowe.
- Budowa gazociągu wpłynie lokalnie i okresowo na gatunki lęgowe ptaków związane z otwartym krajobrazem rolniczym (gąsiorek, derkacz). Dla zminimalizowania negatywnego wpływu prace powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków oraz powinny być zachowane zadrzewienia śródłąkowe i śródpolne.
- **Mimo braku gatunków i siedlisk chronionych zalecana jest zmiana przebiegu planowanego gazociągu na odcinku przechodzącym przez śródpolny okresowy zbiornik wodny koło Kamionki.**

W związku ze stwierdzoną kolizyjnością z funkcjami ekologicznymi na zlecenie BIURA PROJEKTÓW „NAFTA-GAZ” Sp. z o.o. w Jasle **opracowano Aneks** do inwentaryzacji przyrodniczej dla terenu projektowanej inwestycji pn. „Zagospodarowanie odwiertów gazowych Markowice – 3K, 4, 5. KGZ Tarnogród” - ocena alternatywnego przebiegu (Opracowanie: mgr Władysław Michalczyk, mgr inż. Paweł Mazurek - Zamojskie Towarzystwo Przyrodnicze, 2010). Aneks ma na celu ocenę alternatywnego wariantu przebiegu Gazociąg Ekspedycyjny (Dn 80) od projektowanego Ośrodka Przygotowania Gazu Markowice przez Las Borek. Wizje lokalna wykonano w dniu 20.09.2010 r., w związku z czym ocena nie spełnia wymogów inwentaryzacji przyrodniczej ze względu na zbyt późny okres jej przeprowadzenia. Podjęto jedynie próbe oceny przebiegu pod względem głównie warunków siedliskowych.

W wyniku prac terenowych i analizy materiałów dokumentacyjnych stwierdzono, że na północ od Lasu Borek alternatywny odcinek przebiega przez grunty orne, częściowo przez murawę szczytlichową oraz przez łąkę wilgotną. W obrębie lasu, wzdłuż przebiegu alternatywnego, stwierdzono głównie występowanie boru świeżego przechodzącego wraz z obniżaniem się terenu w bór wilgotny z trzęślicą modrą a następnie ols w najniższych położeniach. W obrębie obniżenia stwierdzono niewielkie fragmenty boru bagiennego z bagnem zwyczajnym oraz torfowisk przejściowych z turzycą dzióbkową. W obrębie boru świeżego występowały płaty chronionych widłaków jałowcowatego i goździstego. Przy przejściu przez bezimienny ciek stwierdzono żerowiska bobra. Na północ i

południe przy drodze Markowice – Zanie w obrębie obniżenia występuje silnie podmokły ols z torfowiskiem niskim. Dalej na południe występują wilgotne łąki i grunty orne .

Sformułowano następujące wnioski:

- W obrębie przebiegu wariantu alternatywnego istotnym utrudnieniem w realizacji gazociągu będą niekorzystne warunki wodne.
- W Lesie Borek stwierdzono występowanie płatów roślin chronionych: widłaka jałowcowatego *Lycopodium annotinum*, widłaka goździstego *Lycopodium clavatum* i bagna zwyczajnego *Ledum palustre* oraz torfowca *Sphagnum* sp.. Stwierdzono również występowanie bobra *Castor fiber*. Gatunki chronione nie zaliczają się do gatunków rzadkich lub zagrożonych w województwie lubelskim.
- Teren przebiegu wariantu alternatywnego przedstawia dość przeciętne walory przyrodnicze. Wariant ten jest potencjalnie mniej kolizyjny z istotnymi walorami przyrodniczymi od wersji z przebiegiem przez cenne tereny łąk trzęślicowych w obrębie ostoi „Dolina Dolnej Tanwi”.
- Na terenach podmokłych istnieje potencjalna możliwość występowania płazów, ptaków i bezkręgowców chronionych, których nie można było zweryfikować ze względu na zbyt późny okres prac terenowych.
- Realizacja gazociągu przez tereny podmokłe nie może wpłynąć na zmianę warunków wodnych.
- Przeprowadzenie gazociągu przez teren leśny dopuszczalne jest poza okresem lęgowym ptaków.

W efekcie prac terenowych i wstępnego rozpoznania zasobów przyrodniczych i funkcji ekologicznych oraz konsultacji z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Lublinie opracowano końcowy wariant przebiegu gazociągu ograniczający wpływ na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000 PLH060097 Dolina Dolnej Tanwi oraz omijający kompleks leśny Borek. Przeprowadzenie gazociągu przez środek kompleksu leśnego oznaczałoby likwidację około 2 ha drzewostanów i utrzymanie w stanie bezleśnym pasa gazociągu. Trasa gazociągu omija płaty łąk trzęślicowych. Gazociągi trasowano w miarę możliwości pomiędzy płatami łąk trzęślicowych lub na ich skraju. Brak możliwości całkowitego wyeliminowania kolizji z wymogami ochrony przyrody.

Prognoza obejmuje ocenę skutków oddziaływań ustaleń projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Księżpól w granicach objętych zmianą z uwzględnieniem systemu przyrodniczego gminy, obszarów i obiektów przyrodniczych chronionych i projektowanych do ochrony prawnej i planistycznej wskazanych w ekofizjografii gminy Księżpól oraz powiązań ekologicznych z cennymi przyrodniczo terenami znajdującymi się w otoczeniu.

Dokonano analizy i oceny dla stanu istniejącego oraz dla stanu projektowanego zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Oddziaływania negatywne oceniono w skali 3-stopniowej , z uwzględnieniem charakteru i czasu oddziaływań:

- **negatywne słabe**, które mogą być traktowane jako pomijalne,
- **negatywne umiarkowane**, które powinny być metodami planistycznym i ograniczane ,
- **negatywne znaczące**, które powinny być metodami planistycznymi ograniczane do poziomu umiarkowanego lub wymagają rozwiązań alternatywnych (zmiana lokalizacji , ograniczenie terenu lub intensywności zabudowy, ustalenie warunków brzegowych korzystania ze środowiska).

W przypadku braku realizacji ustaleń projektowanej zmiany dokumentu będzie kontynuowany dotychczasowy, rolniczy (orny, łąkowy, pastwiskowy) lub leśny sposób użytkowania, który jest niekolizyjny w stosunku do środowiska, w tym systemu przyrodniczego gminy oraz obszarów NATURA 2000 w otoczeniu. W przypadku braku użytkowania rolniczego łąk w dolinie może szerszego zasięgu nabrać zjawisko sukcesji naturalnej w kierunku zbiorowisk leśnych w miejscach suchszych lub w kierunku zbiorowisk bagiennych w przypadku dekapitalizacji istniejących systemów melioracyjnych. Brak użytkowania gospodarczego terenów dolinnych może również generować zmiany siedliskowe i gatunkowe.

Obecnie, presja ze strony terenów zurbanizowanych oraz użytkowania rolniczego jest niewielka i może być traktowana jako negatywna słaba (pomijalna).

Oddziaływania na środowisko istniejących funkcji (głównie rolniczej) w terenach objętych zmianą przedstawia się następująco:

Podmiot oddziaływania	pośrednie	bezpośrednie	wtórne	skumulowane	krótko terminowe	średnio terminowe	długo terminowe	stałe	chwilowe
Różnorodność biologiczna.	*/+				*		+	+	*
ludzie									
Flora	*/+				*		+	+	*
Fauna	*/+				*		+	+	*
Powierzchnia ziemi, gleby	*	*			*			*	*
Wody	*					*		*	
Powietrze		*			*				*
Klimat	*								*
Zasoby naturalne									
dobry materiał i zabytki									
Krajobraz	+							+	
Obszar Natura 2000	+						+	+	

* oddziaływania negatywne słabe (pomijalne) , ** oddziaływania negatywne umiarkowane (działania minimalizujące) ,*** negatywne znaczące (ograniczanie do umiarkowanego albo poszukiwanie rozwiązań alternatywnych);+- oddziaływania pozytywne

Oddziaływania pozytywne pośrednie długoterminowe i stałe na bioróżnorodność, florę i faunę oraz system przyrodniczy wynikają z położenia w strefie rolniczej i z ekstensywnej gospodarki rolniczej umożliwiającej migracje fauny oraz żerowanie ptaków drapieżnych bytujących w strefie brzegowej kompleksu puszczańskiego. Oddziaływanie negatywne słabe (pomijalne) na bioróżnorodność, florę i faunę mają charakter pośredni , krótkoterminowy lub chwilowy i wynikają z terminów prac agrotechnicznych (orki , zbiory-sianokosy, żniwa) oraz częstotliwości ruchu pojazdów silnikowych po drogach.

Oddziaływania negatywne słabe na powierzchnię ziemi, gleby zaliczają się do pośrednich , krótkoterminowych lub chwilowych i wynikają z przedostawania się zanieczyszczeń z dróg dojazdowych maszyn rolniczych silnikowych oraz nadmiernego nawożenia i chemizacji (środki ochrony roślin).

Oddziaływania pozytywne na krajobraz, system przyrodniczy gminy oraz obszar Natura 2000 i otoczenie wynikają z ekstensywnej gospodarki rolnej i istnienia tradycyjnych rozłogów pól z funkcjami ekologicznymi (migracje fauny, żerowiska fauny drapieżnych, ostoje roślin na miedzach),

Oddziaływania pośrednie negatywne na wody wynikają z nadmiernego nawożenia i chemizacji (środki ochrony roślin), natomiast oddziaływania negatywne pośrednie na klimat wynikają z emisji krótkookresowych hałasu (pogorszenie akustyki)m oraz z emisji krótkookresowych spalin (pogorszenie warunków aerosanitarnych). Obecne funkcje nie oddziałują na zasoby naturalne, w tym wypadku zasoby gazu ziemnego i dobra kultury. Nie stwierdza się również oddziaływań negatywnych umiarkowanych i negatywnych znaczących.

W przypadku braku realizacji ustaleń planu będzie utrzymywać się funkcja ekologiczna terenu.

- **W trakcie przeprowadzonej analizy i oceny prognostycznej stanu projektowanego nie stwierdzono prawdopodobieństwa oddziaływań negatywnych znaczących na elementy środowiska i funkcje ekologiczne, w tym na przedmiot ochrony obszar Natura 2000 PLH060097 Dolina Dolnej Tanwi. W związku z powyższym, dla przejrzystości wyników prognozy zestawiono w macierzy oceny cząstkowe oddziaływań pozytywnych oraz negatywnych na poszczególne elementy środowiska wynikających z przeznaczenia terenu pod określoną w zmianie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Księżpól funkcje, z wykorzystywania zasobów środowiska i z emisji do środowiska w odniesieniu do charakteru oddziaływań .**

Podmiot oddziaływania	bezpośrednie	pośrednie	Wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stale	chwilowe
Różnorodność biologiczna	*	*			*				*
ludzie		*/+		*	*		+		*
Flora (siedliska)	**	**			**			*	**
Fauna	**	**			**				**
Powierzchnia ziemi., gleby	*				*			*	
Wody	**	**			**			*	**
Powietrze	*	+			*		+		*
Klimat		*			*				*
Zasoby naturalne	*						*		
Dobra materialne i/zabytki/		*			*				
Krajobraz	*	*			*				
Obszar Natura 2000	**	**			**		*	*	**

* -oddziaływania negatywne słabe

** -oddziaływania negatywne umiarkowane

***- oddziaływania negatywne znaczące

+- oddziaływania pozytywne.

Ze zbiorczego zestawienia oddziaływań ustaleń projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Księżpól na elementy środowiska wynika ,że oddziaływania negatywne dotyczyć będą praktycznie wszystkich elementów środowiska. Będą to oddziaływania bezpośrednie lub pośrednie w większości krótkoterminowe, na poziomie negatywnym słabym, związane z fazą budowy przedsięwzięcia. W przypadku oddziaływania na siedliska, florę i faunę oraz obszar Natura 2000 możemy mieć do czynienia z oddziaływaniami negatywnymi na poziomie umiarkowanym. Mogą być one jednak ograniczane odpowiednimi ustaleniami decyzji środowiskowej poprzedzającej pozwolenie budowlane. Brak prawdopodobieństwa oddziaływań negatywnych znaczących zarówno w odniesieniu do elementów środowiska jak i w odniesieniu do obszarów Natura 2000 w otoczeniu. Oddziaływania pozytywne na ludzi wynikają ze zwiększenia dostępności gazu ziemnego i pośredniego wpływu na warunki aerosanitarnie.

Teren objęty planem położony jest w odległości około 40km w linii prostej od granicy z Ukrainą . Zasięg negatywnego oddziaływania będzie obejmował teren funkcyjny oraz otoczenie w promieniu około 100-200 metrów. Brak prawdopodobieństwa aby ustalenia projektu planu mogły generować oddziaływania transgraniczne. Nie zachodzi potrzeba wdrażania procedur określonych w przepisach ochrony środowiska.

Ustalenia projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego są prawidłowe i nie zachodzi potrzeba ich korekty lub uzupełnienia.