

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO USTALEŃ ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA BUKOWNO

WYKONAWCA: **ARCADIS SP. Z O.O.**
 Al. Jerozolimskie 142B
 02-305 WARSZAWA

OPRACOWALI:

mgr inż. Danuta Muszer

mgr Anna Jendrasiak

mgr inż. Katarzyna Kobiela

mgr inż. arch. kraj. Aleksandra Wiszniewska

WARSZAWA, GRUDZIEŃ 2018



Zawartość

1	Podstawa prawna opracowania prognozy	6
1.1	Zakres prognozy	6
1.2	Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy	7
1.3	Wykorzystane materiały	8
2	Obszar objęty zmianą Studium	10
2.1	Zagospodarowanie terenu objętego zmianą Studium i jego sąsiedztwa	11
3	Informacja o zawartości, głównych celach studium oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami	12
3.1	Cel zmiany Studium	12
3.2	Ustalenia projektu zmiany Studium	12
3.3	Powiązania projektu zmiany Studium z innymi dokumentami	13
4	Charakterystyka i opis stanu środowiska przyrodniczego	14
4.1	Położenie fizyczno-geograficzne	14
4.2	Budowa geologiczna	15
4.2.1	Rzeźba terenu	17
4.2.1	Tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi	18
4.2.2	Złoża surowców mineralnych	18
4.3	Gleby	18
4.4	Wody powierzchniowe	19
4.4.1	Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP) - jakość	19
4.4.2	Tereny zagrożone powodzią	23
4.5	Wody podziemne	24
4.5.1	Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd)	25
4.6	Warunki klimatyczne	29
4.7	Klimat akustyczny	29
4.8	Struktura przyrodnicza	30
4.8.1	Powiązania przyrodnicze	30
4.8.2	Szata roślinna	31
4.8.3	Świat zwierzęcy	32
4.9	Ochrona przyrody	33
4.9.1	Planowane formy ochrony przyrody	36
4.10	Dziedzictwo kulturowe	36
4.10.1	Zabytki nieruchome	36

4.10.2 Zabytki archeologiczne wpisane do ewidencji zabytków	37
4.11 Walory krajobrazowe i ich ochrona	37
4.12 Stan środowiska	37
4.12.1 Stan powierzchni ziemi i gleb	37
4.12.2 Stan wód	38
4.12.3 Stan powietrza atmosferycznego	42
4.12.4 Stan klimatu akustycznego	44
4.12.5 Bioróżnorodność	45
4.12.6 Przeobrażenia krajobrazu	45
5 Wpływ projektu zmiany studium na problemy ochrony środowiska, w tym obszary chronione	46
6 Wpływ studium na Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	51
7 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu dokumentu	53
8 Skutki dla środowiska ustaleń projektu Zmiany studium	53
8.1 Planowane zmiany zagospodarowania, zmiany ustaleń dokumentów planistycznych w obszarach objętych zmianą Studium	53
8.2 Oddziaływanie na klimat	55
8.3 Oddziaływanie na jakość powietrza	56
8.4 Oddziaływanie na klimat akustyczny	58
8.5 Oddziaływanie na jakość gleb i gruntów	59
8.6 Oddziaływanie na ukształtowanie terenu	60
8.7 Oddziaływanie na świat roślinny i zwierzęcy, tereny leśne, korytarze ekologiczne oraz różnorodność biologiczną	60
8.8 Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe, gospodarka wodno-ściekowa	62
8.8.1 Ocena realizacji inwestycji w odniesieniu do celów środowiskowych dla Jednolitych Części Wód Podziemnych i Powierzchniowych	63
8.9 Gospodarka odpadami	63
8.10 Oddziaływanie na krajobraz	65
8.11 Oddziaływanie na zasoby naturalne	65
8.12 Oddziaływanie na dobra kultury i dobra materialne	66
8.13 Oddziaływanie rolnictwa na środowisko	67
8.14 Oddziaływanie na warunki życia i zdrowie ludzi	67

8.15	Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe stałe i chwilowe.....	68
8.16	Ocena zgodności ustaleń projektu zmiany Studium z wnioskami wynikającymi z opracowania ekofizjograficznego.....	70
9	Oddziaływanie transgraniczne	72
10	Rozwiązania alternatywne	72
11	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień zmiany Studium.....	72
12	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	73

Spis tabel

Tabela 1. Charakterystyka jednolitych części wód podziemnych w obrębie opracowania (źródło: Karty informacyjne JCWPd, PIG-PIB)	26
Tabela 2. Stan jakości wód powierzchniowych w 2016 roku w Bukownie	39
Tabela 3. Stan jakości wód podziemnych w 2017 roku w Bukownie.....	41
Tabela 4. Poziom mocy akustycznych urządzeń wykorzystywanych w prowadzonych pracach budowlanych	58
Tabela 5. Zestawienie rodzajów oddziaływań związanych z analizowanym rurociągiem paliwowym.....	69
Tabela 6. Zestawienie rodzajów oddziaływań związanych z analizowanymi drogami i liniami kolejowymi.....	69

Spis rysunków

Rysunek 4.1. Lokalizacja obszaru na tle podziału fizyczno-geograficznego	15
Rysunek 4.2. Lokalizacja obszaru Bukowna tle podziału na JCWP	20

Załączniki

1. Załącznik nr 1 - Oświadczenia autora Prognozy oddziaływania na środowisko

1 PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY

Zgodnie z art. 46 pkt. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 2081 z późn. zm.) oraz art. 11 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz.1945) studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz jego zmiana wymaga opracowania prognozy oddziaływania na środowisko, która jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

1.1 Zakres prognozy

Zgodnie z art. 53 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 2081 z późn. zm.), zakres i szczegółowość prognozy należy uzgodnić z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska i państwowym powiatowym inspektorem sanitarnym. Burmistrz miasta Bukowno pismem z dnia 16.01.2018 r. (uzupełnionym pismami z dnia 13.02.2018 r. oraz 16.02.2018 r.) zwrócił się do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Olkuszu o uzgodnienie zakresu i szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko do ustaleń projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowno w zakresie lokalizacji rurociągu przesyłowego oraz jego strefy bezpieczeństwa.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie pismem z dnia 06.03.2018 r. ustalił zakres prognozy zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 2081 z późn. zm.), z uwzględnieniem szczególnych uwarunkowań uwzględniających:

1. Analizę i ocenę wpływu realizacji postanowień dokumentu na istotne elementy przyrody i krajobrazu, w tym na:
 - obszary chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody, tj. Park Krajobrazowy „Dolinki Krakowskie” wraz z otuliną i ich integralność oraz powiązania z innymi obszarami podlegającymi ochronie i cennymi przyrodniczo,
 - miejsca o wysokich walorach krajobrazowych (miejsca widokowe, ciągi i otwarcia widokowe),
 - tereny leśne oraz zachowanie stref ekotonowych,
 - drożność korytarzy ekologicznych,
 - zachowanie otulin biologicznych cieków wodnych,
 - stosunki wodne,
 - rzeźbę terenu,
 - siedliska występowania chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów w obszarze objętym zmianą Studium.
2. Ocenę zgodności ustaleń projektu zmiany dokumentu z wnioskami wynikającymi z opracowania ekofizjograficznego.
3. Opis siedlisk przyrodniczych, zbiorowisk roślinnych i gatunków roślin, zwierząt i grzybów, występujących w terenach, dla których zmieni się sposób zagospodarowania, oparty na

- rozpoznaniu terenowym lub na podstawie rzetelnego opracowania ekofizjograficznego oraz innych dostępnych aktualnych danych.
4. Analizę oddziaływania realizacji ustaleń dokumentu w zakresie możliwości naruszenia zakazów obowiązujących w stosunku do chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, określonych w rozporządzeniach Ministra Środowiska: z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183), z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408).
 5. Analizę i ocenę wpływu na środowisko realizacji ustaleń dokumentu w zakresie:
 - gospodarki wodno-ściekowej,
 - gospodarki odpadami,
 - hałasu.
 6. Analizę w kontekście zmian ustaleń obowiązujących dokumentów planistycznych na obszarach objętych zmianą Studium.
 7. Część graficzna prognozy powinna jednoznacznie wskazywać tereny, na których proponowana jest zmiana sposobu zagospodarowania (w tym przyrosty terenów inwestycyjnych), korzyści ekologiczne, a także umożliwiać zobrazowanie powiązań obszaru opracowania z terenami przyległymi.

Zgodnie z art. 52 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 2081 z późn. zm.) „informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów związanych z tym dokumentem”.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Olsztynie pismem z dnia 07.03.2018 r. uzgodnił i określił stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko pod warunkiem szczególnego uwzględnienia analizy wpływu na warunki życia oraz zdrowie ludzi (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 2081 z późn. zm.).

1.2 Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko została wykonana w trzech częściach. W pierwszej przedstawiono rozwiązania planistyczne i główne ustalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowno oraz jego powiązania z innymi dokumentami. W drugiej części przedstawiono istniejący stan środowiska oraz istniejące problemy środowiska. W trzeciej omówiono potencjalne oddziaływania wynikające z planowanego przeznaczenia terenu na środowisko oraz dokonano oceny wpływu realizacji zapisów zmiany Studium.

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

uwarunkowań posłużono się Opracowaniem Ekofizjograficznym gminy Bukowno sporządzonego na potrzeby Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w 2016 r.

Ocenę oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska: krajobraz, wody, grunty, powietrze atmosferyczne, klimat akustyczny, faunę, florę, środowisko kulturowe i ludzi, z uwzględnieniem wzajemnych powiązań między tymi elementami oraz środowisko jako całości, jak również analizy jakościowe oparto na identyfikacji i wartościowaniu skutków przewidywanych zmian w środowisku z zastosowaniem analizy wpływu na środowisko porównywalnych przedsięwzięć (rurociągów i gazociągów przesyłowych oraz dróg i linii kolejowych, w zakresie korekty ich przebiegu w porównaniu do ustaleń wcześniej uwzględnionych w obowiązujących dokumentach strategicznych) w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji hałasu, ilości wytwarzanych odpadów oraz szeroko stosowanych rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, a także rozwiązań technicznych, technologicznych oraz organizacyjnych ograniczających negatywne oddziaływania.

Przy sporządzaniu niniejszej prognozy założono, iż oddziaływania związane z funkcjonowaniem infrastruktury technicznej i drogowej, stanowiącej przedmiot zmian Studium, zachodzące przy ustaleniach obowiązującego dokumentu w środowisku będą nadal występować, ale może zmienić się miejsce ich zachodzenia i intensywność.

1.3 Wykorzystane materiały

- Uchwała Nr XXXIII/215/2016 Rady Miejskiej w Bukownie z dnia 27 września 2016 r. w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowno
- Uchwała nr XLV/258/2005 Rady Miejskiej w Bukownie z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Bukowna,
- Uchwała nr XVI/92/2007 Rady Miejskiej w Bukownie z dnia 20 listopada 2007 r. w sprawie częściowej zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowna,
- Uchwała nr LXIII/338/2010 Rady Miejskiej w Bukownie z dnia 15 czerwca 2010r. w sprawie częściowej zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowna,
- Uchwała nr XXVI/165/2012 Rady Miejskiej w Bukownie z dnia 23 października 2012r. w sprawie częściowej zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowna,
- Uchwała nr XLIX/339/2017 Rady Miejskiej w Bukownie z dnia 24 października 2017r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowno,
- Uchwała nr XIX/161/96 Rady Miejskiej w Bukownie z dnia 18 września 1996 r. w sprawie utworzenia użytku ekologicznego Dolina rzeki Sztoly,
- Uchwała nr XXI/185 Rady Powiatu Olkuskiego z dnia 21 września 2016 r. w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Olkuskiego na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2023,
- Uchwała Nr XV/174/03 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 22 grudnia 2003 r. w sprawie przyjęcia planu zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego,
- Uchwała Nr XLVII/732/18 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 marca 2018 r. w sprawie przyjęcia planu zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego,
- Uchwała nr XII/183/11 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 września 2011 r. w sprawie Strategii Rozwoju Województwa Małopolskiego 2011-2020,

- Uchwała Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r. w sprawie przyjęcia Programu Strategicznego Ochrona Środowiska,
- Uchwała Nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030,
- Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2016 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, Kraków, 2017 r.,
- Informacje o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2016 i 2017 roku, <http://www.krakow.pios.gov.pl>,
- Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, Kraków, 2018 r.,
- Raport podsumowujący 5-letni cykl monitoringu hałasu obejmujący lata 2012-2016 na terenie województwa małopolskiego, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, Kraków, 2017 r.,
- Wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych w województwie małopolskim w roku 2016, <http://www.krakow.pios.gov.pl>,
- Zestawienie tabelaryczne danych do klasyfikacji stanu wód powierzchniowych (klasyfikacja i ocena stanu 2011 – 2016), <http://www.krakow.pios.gov.pl>,
- Klasyfikacja i wyniki wskaźników nieorganicznych w punktach pomiarowych przeprowadzonych w 2017 roku w sieci krajowej monitoringu wód podziemnych (badania wykonane na zlecenie GIOŚ przez PIG-PIB), <http://www.krakow.pios.gov.pl>,
- Arsen i Tal w glebach i roślinach rejonu Bukowna, A. Kicińska, Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych, Nr 40, 2009 rok,
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowna, TERRA Analizy, doradztwo, planowanie, Kraków, 2016 r.,
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe do zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowno, TERRA Analizy, doradztwo, planowanie, Kraków, 2016 r.,
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowna – części A i C, TERRA Analizy, doradztwo, planowanie, Kraków, 2017 r.,
- Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza terenu położonego w gminie Bukowno – Etap I, Green LIGHT, Warszawa 2013 rok,
- Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza terenu położonego w gminie Bukowno – Etap II, Green LIGHT, Warszawa 2014 rok,
- Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza terenu położonego w gminie Bukowno – Etap III, Green LIGHT, Warszawa 2015 rok,
- Aktualizacja inwentaryzacji florystycznej doliny Sztoly – Etap I i II, Green LIGHT, Warszawa 2015 rok,
- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla miasta Bukowno na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 – 2016, ALBEKO, 2009,
- Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody: www.crfor.gdos.gov.pl;
- Geoserwis – portal Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
- Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011.
- Dane z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (RDOŚ) w Krakowie

- Bank Danych o Lasach: www.bdl.lasy.gov.pl;
- Geoportal KZGW: www.geoportal.kzgw.gov.pl/imap;
- <http://mapy.isok.gov.pl/imap>
- Baza Państwowej Służby Hydrogeologicznej [<http://epsh.pgi.gov.pl>]
- System Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych MIDAS Państwowego Instytutu Geologicznego (PIG) w Warszawie
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016, poz. 1911)
- Hydrogeologia regionalna Polski, Paczyński B., Sadurski A., Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2007,
- Geologia regionalna Polski, E. Stupnicka, Wyd. Geologiczne, Warszawa 1989 r.,
- Regionalizacja geobotaniczna Polski J.M. Matuszkiewicz, IGiPZ PAN, Warszawa 2008,
- Geografia regionalna Polski, Kondracki J., Wyd. Naukowe PWN, 2000,
- Klimat Polski, Woś A., PWN, Warszawa 1999,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, z perspektywą do roku 2030, Wersja 23 z dnia 22.03.2013, Warszawa grudzień 2012r.,
- Atlas Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:200 000, PIG, 2005 r.,
- Rastrowa Mapa Hydrograficznego Podziału Polski, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, 2011,
- Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.XII.2016, PIG-PIB, Warszawa, 2017,
- Decyzja Marszałka Województwa Małopolskiego SR-IX.7427.49.2017.KŻ z dnia 08.12.2017 r. w sprawie zatwierdzenia „Dodatku nr 1 do dokumentacji geologicznej złoża piasków podsadzkowych „Szczakowa-Bukowno”,
- Decyzja Marszałka Województwa Małopolskiego SR-IX.7427.45.2017.KŻ z dnia 21.11.2017 r. w sprawie zatwierdzenia „Dodatku nr 2 do dokumentacji geologicznej złoża piasków podsadzkowych „Szczakowa-Pole II” (rozliczeniowy),
- Decyzja Marszałka Województwa Małopolskiego SR-IX.7427.50.2017.KŻ z dnia 08.01.2018 r. w sprawie zatwierdzenia „Dodatku nr 14 do dokumentacji geologicznej złoża piasków podsadzkowych „Pustynia Błędowska – obszar pozostały” (rozliczeniowy),
- Ewidencja zabytków Miasta Bukowno - lista obiektów wskazanych do ewidencji – 2015 r.

2 OBSZAR OBJĘTY ZMIANĄ STUDIUM

Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowno (dalej zmiana Studium) ma na celu wprowadzenie zapisów do obowiązującego dokumentu, w zakresie umożliwiającym możliwość korekty w miejscowych planach przebiegu i klasy dróg publicznych, linii kolejowych oraz przesyłowego rurociągu paliwowego Boronów-Trzebinia w stosunku do wskazanych w obowiązującym Studium.

Wprowadzone zmiany umożliwią kształtowanie sieci drogowej, przebiegu linii kolejowych i rurociągu paliwowego w miejscowych planach przy uwzględnieniu lokalnych uwarunkowań oraz wniosków złożonych do planów.

Możliwość wprowadzania korekt przebiegu dróg publicznych oraz ich klasy, linii kolejowych, a także rurociągu paliwowego dotyczą obszaru miasta Bukowno.

Gminy, z którymi graniczy Miasto Bukowno to:

- od wschodu – gmina miejsko-wiejska Olkusz (woj. małopolskie);
- od północy – gmina wiejska Bolesław (woj. małopolskie);
- od północnego-zachodu – gmina miejska Sławków (woj. śląskie);

- od południowego - zachodu – gmina miejska Jaworzno (woj. śląskie);
- od południa – gmina miejsko-wiejska Trzebinia (woj. małopolskie).

2.1 Zagospodarowanie terenu objętego zmianą Studium i jego sąsiedztwa

Miasto Bukowno zajmuje powierzchnię około 6 451,45 ha. Wg Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowno (Uchwała Nr XXXIII/215/2016 Rady Miejskiej w Bukownie z dnia 27 września 2016 r.), użytkowanie terenów gminie wygląda następująco:

- użytki rolne 945,41 ha, w tym:
 - grunty orne 595,10 ha
 - pastwiska stałe 104,61 ha
 - sady 26,53 ha
 - łąki trwałe 84,42 ha
 - grunty rolne zabudowane 0,29 ha
 - rowy 10,77 ha
 - nieużytki 123,68 ha
- grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione 4.803,97 ha, w tym:
 - lasy 4720,75 ha
 - grunty zadrzewione i zakrzewione 83,23 ha
- grunty zabudowane i zurbanizowane 637,47 ha, w tym:
 - tereny mieszkaniowe 204,79 ha,
 - tereny przemysłowe 93,76 ha,
 - inne tereny zabudowane 44,33 ha,
 - zurbanizowane tereny niezabudowane 6,49 ha,
 - tereny rekreacyjno-wypoczynkowe 6,93 ha,
 - drogi 110,47 ha,
 - tereny kolejowe 170,49 ha,
 - inne tereny komunikacyjne 0,20 ha
- grunty pod wodami 33,67 ha, w tym:
 - grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi 29,64 ha,
 - grunty pod wodami 4,02 ha
- tereny różne 30,94 ha.

Tereny leśne wraz z gruntami zadrzewionymi i zakrzewionymi dominują w zagospodarowaniu gminy Bukowno, zajmując ponad 74 % jej powierzchni. Znaczny udział w strukturze zagospodarowania gminy stanowią także tereny rolne, pastwiska, sady, łąki oraz nieużytki, zajmujące ok. 14,7% powierzchni gminy. Tereny zainwestowane zajmują około 9,9 % powierzchni gminy, zaś największy w nich udział stanowią tereny zabudowy mieszkaniowej.

Zmiany Studium możliwe są w obszarze całej gminy Bukowno, mają na celu umożliwienie wprowadzania w miejscowych planach korekt przebiegu i klasy dróg publicznych, linii kolejowych oraz

rurociągu paliwowego Boronów – Trzebinia, w stosunku do wprowadzonych zapisami w obowiązującym Studium.

Wprowadzone zmiany nie skutkują zmianami w załącznikach graficznych do obowiązującego Studium, określających Kierunki zagospodarowania przestrzennego obszaru miasta.

3 INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH STUDIUM ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

3.1 Cel zmiany Studium

Zgodnie z art. 9 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 1945) celem opracowania zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowno jest określenie polityki przestrzennej gminy, w tym lokalnych zasad zagospodarowania.

W analizowanym przypadku celem opracowania zmiany ww. „Studium...” było wprowadzenie do polityki przestrzennej gminy oraz w konsekwencji do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego stanowiącego prawo lokalne na terenie Miasta Bukowno możliwości korekty planowanego przebiegu rurociągu paliwowego Boronów-Trzebinia, który stanowi inwestycję celu publicznego wraz z określeniem przeznaczenia i zasad zagospodarowania terenów sąsiednich. Ponadto celem zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowno jest wprowadzenie możliwości korekty przebiegu oraz wprowadzenia dodatkowych połączeń drogowych, jak również wprowadzenia korekt przebiegu nowych i modernizowanych linii kolejowych w obrębie gminy.

3.2 Ustalenia projektu zmiany Studium

Zakres zmian Studium obejmuje:

- Tekst Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowno dotyczący Uwarunkowań, stanowiący załącznik nr 1 do Uchwały Rady Miejskiej w Bukownie
- Tekst Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowno dotyczący Kierunków zagospodarowania przestrzennego, stanowiący załącznik nr 3 do Uchwały Rady Miejskiej w Bukownie

Zmianie nie ulegają natomiast rysunek – Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego, stanowiący załącznik nr 2 Uchwały Miejskiej w Bukownie oraz rysunek – Kierunki zagospodarowania przestrzennego, stanowiący załącznik nr 2 Uchwały Miejskiej w Bukownie.

W projekcie zmiany Studium przewidziano zachowanie dotychczasowych kierunków zagospodarowania terenu. W tekście w zakresie Kierunków zagospodarowania przestrzennego wprowadzono jedynie zapis określający możliwości korekty w miejscowych planach przebiegu i klasy dróg publicznych, linii kolejowych i planowanego rurociągu paliwowego Boronów-Trzebinia w stosunku do wskazanych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowno. Wprowadzone zmiany umożliwią kształtowanie sieci drogowej, przebiegu linii

kolejowych i rurociągu w miejscowych planach zgodnie z lokalnymi uwarunkowaniami i wnioskami złożonymi do planów. Zmiana nie obejmuje swym zasięgiem obszarów rozwoju zabudowy, co oznacza, że kierunki rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej pozostają bez zmian.

Planowany rurociąg stanowić będzie przedłużeniem istniejącego układu rurociągów produktowych Płock – Koluszki – Boronów. Na trasie Boronów – Trzebinia przewiduje się tłoczenie produktów naftowych – benzyn i oleju napędowego rurociągiem o średnicy nominalnej do DN 300 z istniejącej Bazy Paliw Nr 3 w Boronowie do Bazy Paliw w Trzebini na terenie Rafinerii Trzebinia. Dla rurociągu ciśnieniowego o średnicy nominalnej do DN 300 szerokość strefy bezpieczeństwa wynosi 12 m (po 6 m od osi rurociągu). Rurociąg będzie prowadzony pod powierzchnią terenu, na głębokości gwarantującej minimum przykrycia 1 m nad górną tworzącą rurociągu.

Zagospodarowanie strefy określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 roku 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 (t.j. Dz.U. z 2014r, poz. 1853 z późn. zm.).

3.3 Powiązania projektu zmiany Studium z innymi dokumentami

Zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 1945), projekt studium oraz jego zmiana powinny uwzględniać rządowe dokumenty strategiczne, nadrzędne dokumenty planistyczne oraz programy branżowe takich jak:

- Koncepcja Zagospodarowania Przestrzennego Kraju 2030 (Uchwała Nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030),
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego (Uchwała Nr XV/174/03 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 22 grudnia 2003 r.) i nowa edycja Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego (Uchwała Nr XLVII/732/18 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 marca 2018 r.).
- Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego 2011-2020.

W rozdziale Koncepcji pt. Zapewnienie alternatywnych dróg dostaw gazu ziemnego i ropy naftowej na obszar Polski oraz znaczące zwiększenie pojemności magazynów gazu stwierdzono m.in., iż „Pożądana dywersyfikacja w zakresie dostaw ropy naftowej z różnych regionów świata wskazuje na potrzebę rozbudowy infrastruktury przesyłowej (...) Analizowana jest także rozbudowa wybranych rurociągów produktowych, m.in. przedłużenie rurociągu paliwowego z Boronowa do Trzebini”.

W dotychczasowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego ujęto rurociąg paliwowy Boronów – Trzebinia w zakresie:

- powiązań z województwem śląskim, gdzie jako element infrastruktury technicznej obejmującej województwa małopolskie i śląskie wymieniono: projektowany rurociąg paliwowy DN 300 relacji Boronów (powiat Lubliniec) – Trzebinia oraz
- inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym - Infrastruktura Gazownicza i Naftowa, gdzie ujęto rurociąg jako potencjalne zadanie programów wojewódzkich w zakresie kierunków rozwoju systemu gazownictwa wysokiego ciśnienia, wynikające z planów rozwoju Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A. - krótko i długoterminowych.

Nowa edycja Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego (PZPWM), przyjęta uchwałą nr XLVII/732/18 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 marca 2018 r. obejmuje m. in. ustalenia zawarte w zatwierdzonych planach zagospodarowania przestrzennego sąsiednich województw, w tym wprowadzenie do planu inwestycji obejmującej realizację rurociągu paliwowego Boronów-Trzebinia na terenie województwa małopolskiego. W dokumencie inwestycję wskazano na rysunkach PZPWM, w granicach gmin: Trzebinia, Bukowno, Bolesław.

Inwestycja wpisuje się również w priorytety polityki rozwoju zawarte w Strategii Rozwoju Województwa Małopolskiego 2011-2020, przyjętej uchwałą nr XII/183/11 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 września 2011 r. Strategia ukierunkowana jest m.in. na wspieranie zrównoważonego rozwoju gospodarczego małych i średnich miast oraz otaczających je obszarów wiejskich, np. poprzez „adekwatne wykorzystywanie potencjału istniejących przedsiębiorstw” przy zachowaniu zasady wysokiego poziomu ochrony środowiska.

Program Strategiczny Ochrona Środowiska przyjęty uchwałą Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r. w niewielkim stopniu odnosi się do problematyki zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju. Inwestycja wpisuje się natomiast w Priorytet 5. Regionalna polityka energetyczna, którego celem jest zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego regionu m. in. poprzez poprawę infrastruktury energetycznej.

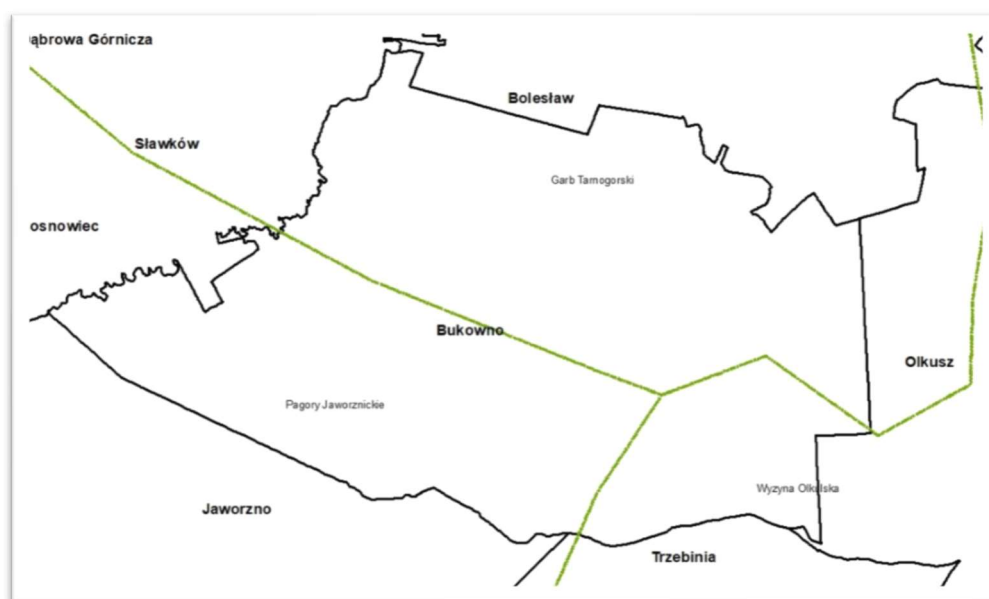
Podobnie Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Olkuskiego na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2023 przyjęty uchwałą nr XXI/185 Rady Powiatu Olkuskiego z dnia 21 września 2016 r. w niewielkim stopniu odnosi się do problematyki dywersyfikacji dostaw. Zmiana Studium dedykowana inwestycji „Rurociąg paliwowy Boronów – Trzebinia” wpisuje się natomiast w wyznaczone w nim cele ekologiczne takie, jak ochrona zasobów złóż kopalin poprzez uwzględnianie ich w dokumentach planistycznych, czy ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych Ziemi Olkuskiej, w tym w szczególności obszarów NATURA 2000.

4 CHARAKTERYSTYKA I OPIS STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

4.1 Położenie fizyczno-geograficzne

Według fizyczno-geograficznego podziału J. Kondrackiego teren objęty opracowaniem, położony jest w obrębie:

- Prowincji: Wyżyny Polskie (34)
- Podprowincji: Wyżyna Śląsko-Krakowska (341)
- Makroregionu: Wyżyna Śląska (341.1)
- Mezoregiony:
 - Garb Tarnogórski (341.12)
 - Wyżyna Olkuska (341.32)
 - Pagóry Jaworznickie (341.14)



Rysunek 4.1. Lokalizacja obszaru na tle podziału fizyczno-geograficznego

Garb Tarnogórski, zwany również Grzbietem Wapienia Muszlowego, tworzą środkowotriasowe utwory wapieni i dolomitów, zapadające pod niewielkim kątem w kierunku północno-wschodnim. Garb Tarnogórski posiada charakter kuesty. W stronę Wyżyny Katowickiej opada progiem o zróżnicowanej wysokości (40 – 100 m). Powierzchnia mezoregionu wznosi się przeciętnie na wysokość 340 - 380 m n.p.m. i urozmaicona jest lejami krasowymi które na ogół nie są widoczne w ukształtowaniu terenu z uwagi na ich wypełnienie materiałem zwietrzelinowym.

Wyżyna Olkuska stanowi zwarty blok wapieni jurajskich. Trzon regionu stanowią węglanowe krajobrazy zwartych masywów ze skałkami, a na jego wschodnim skraju powszechne są również krajobrazy węglanowych falistych płaskowyżów. Wyżyna znajduje się na wysokości 250-512.8 m n.p.m., w przewadze ok. 400 m n.p.m. Powierzchnia jest lekko falista.

Pagóry Jaworznickie stanowią ciąg zrębów tektonicznych zbudowanych z wapieni triasowych. W ramach omawianej jednostki wyróżnia się m.in. pagóry Łędzińskie, Imielińskie i Libiąskie, o wysokości około 300 m n.p.m., pomiędzy pagórami występują kotliny, w których zalegają czwartorzędowe piaski. W podłożu omawianej jednostki występują utwory karbońskie, z których wydobywany jest węgiel. Region ten uległ przekształceniom antropogenicznym w wyniku rozwoju przemysłu, w tym przede wszystkim przemysłu wydobywczego.

4.2 Budowa geologiczna

Bukowno charakteryzuje się zróżnicowaną budową geologiczną, wynikającą z jego położenia w północno-wschodniej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Podłoże stanowią utwory prekambryjskie, wykształcone przede wszystkim w postaci piaskowców, mułowców oraz ilowców. Na sfałdowanych utworach starszego paleozoiku zalegają utwory dewonu i karbonu.

Utwory dolnego dewonu wykształcone są w postaci piaskowców o miąższości około 130 m, miejscowo przeławicowanych mułowcami, ilowcami oraz zlepieńcami. Środkowy dewon stanowi kompleks o miąższości około 500 m, reprezentowany jest przez skały węglanowe, wykształcone w postaci wapieni, dolomitów oraz margli. Utwory górnego dewonu o miąższości około 150 m wykształcone są w postaci płytowych wapieni.

Dolny karbon wykształcony jest przede wszystkim w postaci wapieni, z wkładkami z margli, iłowców i tufów, stanowiących osady pochodzenia wulkanicznego. Miąższość utworów jest zróżnicowana, kształtuje się w granicach 150 – 600 m. Utwory środkowego karbonu wykształcone są w postaci warstw malinowickich, reprezentowanych przez iłowce, mułowce oraz piaskowce. Utwory górnego karbonu składają się z dwóch serii skalnych: serii paralicznej (warstwy brzeżne) oraz krakowskiej serii piaskowcowej. Utwory serii paralicznej reprezentowane są przez warstwy sarnowskie i florkowskie, wykształcone w postaci piaskowców, mułowców oraz iłowców, w których występują pokłady węgla kamiennego poziomów 800-900; utwory tej serii zawierają kilka poziomów z fauną morską. Miąższość utworów dochodzi do maksymalnie 200 m w zachodniej części miasta. Miejscowo na terenie miasta występują odsłonięcia powierzchniowe piaskowców, mułowców i iłowców, zaliczanych do warstw łaziskich krakowskiej serii piaskowcowej; na zasadniczej części Miasta Bukowna warstwy te przykryte są młodszymi utworami. Miąższość utworów tej serii dochodzi maksymalnie do 350 m w południowo-wschodniej części miasta.

Utworzy triasu środkowego z wapienia muszlowego reprezentowane są przede wszystkim przez wapienie i dolomity stanowiące osady morskie. Warstwy wapienia muszlowego dolnego to przede wszystkim warstwy gogolińskie, warstwy gorazdeckie, warstwy terebratulowe oraz warstwy karchowickie. Miąższość warstw gogolińskich w tym rejonie sięga 25-30 m; warstwy te wykształcone są jako zróżnicowane utwory wapienno-margliste: wapienie płytowe oraz wapienie cienkoławicowe z wkładkami marglistych wapieni gruzłowych, dolomitycznych wapieni komórkowych oraz wapiennych zlepieńców, tzw. śródformacyjnych.

Utwory wapienne nad warstwami gogolińskimi zostały wtórnie zdolomityzowane i nazywane są dolomitami kruszconośnymi lub warstwami olkuskimi. Miąższość utworów kruszconośnych jest zróżnicowana i wynosi od kilku do 80 metrów. Dolomity te są krystaliczne, szare, porowate, miejscami kawerniste. W obrębie dolomitów kruszconośnych występuje mineralizacja cynku i ołowiu. Złoża rud cynku i ołowiu mają rozwinięcie poziome, ich miąższość dochodzi do kilkunastu metrów. Głównymi minerałami złożowymi są galena (siarczek ołowiu) oraz sfaleryt (siarczek cynku), towarzyszą im siarczkowe minerały żelaza – piryt i markasyt oraz węglan wapnia – kalcyt. W minerałach cynku i ołowiu stwierdza się znaczne domieszki srebra, kadmu, germanu oraz talu. W strefie zwietrzałej złóż występuje galman – mieszanina smitsonitu (węglanu cynku) z kalcytem, dolomitom oraz innymi minerałami, głównie węglanowymi i tlenkowymi. Galman tworzy miejscami większe koncentracje, które stanowiły przedmiot eksploatacji górniczej.

Na utworach triasowych miejscowo zalegają utwory trzeciorzędowe, reprezentowane przez gruzowo-gliniaste wypełnienia obniżeń krasowych.

Na przeważającej powierzchni terenu miasta utwory triasowe przykryte są osadami czwartorzędowymi, miejscowo występują jedynie pod przykryciem zwietrzliny oraz warstwy glebowej.

Osady czwartorzędowe wykształcone są przede wszystkim w postaci piasków z wkładkami z glin oraz żwirów, charakteryzują się znacznym zróżnicowaniem litologicznym, wynikającym z różnego wieku osadów, odmiennych warunków ich powstania oraz różnych struktur podłoża na których osady te zalegają. Najstarszymi utworami czwartorzędowymi na terenie Bukowna są zalegające miejscowo płyty utworów południowopolskich zlodowaceń, wykształconych w postaci glin zwałowych z otoczkami skał skandynawskich. Miąższość tych utworów nie przekracza kilku metrów. Jednym z najważniejszych elementów rzeźby podłoża utworów czwartorzędowych jest dolina kopalna Białej Przemszy, o przebiegu zbliżonym do równoleżnikowego, nazywana również doliną pra-Przemszy. Jej przebieg jest odmienny od przebiegu współczesnej doliny Przemszy na terenie Bukowna. Dolina ta,

znajdująca się w południowej części miasta, powstała w wyniku erozji podczas tektonicznych ruchów wznoszących pod koniec trzeciorzędu, wypełniona została osadami wodno-łodowcowymi oraz rzecznyymi podczas zlodowacenia środkowopolskiego i północnopolskiego. Miąższość tych utworów, wykształconych przede wszystkim w postaci sandrowych piasków i żwirów, dochodzi do 20-30 m. Kopalną dolinę Białej Przemszy wypełnia jednak przede wszystkim kompleks osadów piaszczystych związany ze zlodowaceniem północnopolskim, zwany formacją błędowską. Utwory tego kompleksu występują w centralnej części gminy, zajmując obszar tzw. Kotliny Biskupiego Boru oraz tzw. Pustyni Starczynowskiej. Ich miąższość dochodzi maksymalnie do 50 m. W dolnej części przeważają osady gruboziarniste, miejscami piaszczysto-żwirowe, charakterystyczne dla środowiska rzek roztopowych, natomiast w części stropowej osady drobnoziarniste stożków napływowych.

4.2.1 Rzeźba terenu

Rzeźba terenu w obrębie Miasta Bukowna charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem. Największe jej urozmaicenie widoczne jest w południowo-wschodniej części, wyraża się to znacznymi względnymi różnicami wysokości dochodzącymi do 35-65 m pomiędzy dolinami oraz wierzchołkami wzgórz oraz około 60 m w rejonie doliny rzeki Sztoly; zróżnicowanie wyraża się również w różnym nachyleniu stoków. Nachylenie to w rejonie Podlesia wynosi około 2 %, znacznie większe nachylenie w granicach 2-30 % obserwowane jest w rejonie wzgórz. Ponad 30 % nachylenia posiadają zbocza w górnym biegu doliny Sztoly. Urozmaicona rzeźba tego terenu oraz brak znaczących przekształceń decydującymi o wysokich walorach rzeźby tego rejonu miasta.

Również północno-zachodnia część miasta charakteryzuje się ciekawym ukształtowaniem terenu. Przebiegająca wzdłuż granicy miasta dolina Białej Przemszy jest elementem wyraźnie wyróżniającym się z dość jednorodnej rzeźby terenu tego rejonu. Dolina rzeczna wcina się na głębokość około 55 m w Garb Ząbkowicki. Południowe stoki Garbu są zwarte, opadają do płaskodennej doliny potoku Warwas. W dolnej części nachylenie stoku kształtuje się w granicach 2-8 %, natomiast w górnej części jest znacznie większe i bardziej zróżnicowane ok. 5 % do 20-25 %.

Dolina Białej Przemszy na granicy Sławkowa i Bukowna charakteryzuje się płaskim, szerokim dnem, dochodzącym do 300- 400 m. W obrębie Kotliny Biskupiego Boru szerokość doliny Białej Przemszy dochodzi do 300-600 m i posiada charakter meandrujący, co stanowi o wysokich walorach ukształtowania terenu tego obszaru miasta.

Dolina Sztoly jest głęboką doliną erozyjną, o niewielkiej szerokości i znacznej krętości. Budowa doliny rzecznej wpływa na jej wysoką wrażliwość na duże zmiany przepływów w rzece.

Rejon Biskupiego Boru posiada rzeźbę terenu niemal całkowicie przekształconą antropogenicznie w wyniku prowadzonej odkrywkowej eksploatacji piasków. Zlikwidowana została powierzchnia równiny erozyjno – denudacyjnej z wydrami. Rekultywacja tego terenu obejmuje kształtowanie jednolitych, mało urozmaiconych skarp w rejonie dawnej odkrywki. Zrekultywowane dno odkrywki położone jest od kilkunastu do przeszło dwudziestu metrów poniżej wyjściowej powierzchni terenu.

Do elementów rzeźby terenu pochodzenia antropogenicznego w obrębie miasta zalicza się przede wszystkim:

- rozległe wyrobiska po prowadzonej odkrywkowej eksploatacji złóż piasków,
- hałdę odpadów hutniczych,
- odcinki nasypów kolejowych w dolinie Białej Przemszy oraz potoku Warwas, dochodzące do 8-10 m wysokości,

Mniej zaznaczają się wyrobiska popiaskowe o mniejszej powierzchni, kamieniołomy, pozostałości sztolni odwadniających złoża rud cynku i ołowiu, zrekultywowana hałda pogórnicza kopalni „Bolesław” oraz nasypy kolejowe i drogowe w innych rejonach miasta.

4.2.1 Tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi

Na terenie gminy Bukowno nie zostały zidentyfikowane osuwiska ani obszary predysponowane do wystąpienia ruchów masowych.

4.2.2 Złoża surowców mineralnych

Na terenie Miasta Bukowna znajdują się następujące złoża kopalin:

- Bolesław - rudy cynku i ołowiu - eksploatacja złoża zaniechana
- Bukowno Stare - surowce ilaste ceramiki budowlanej - złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo
- Olkusz - złożo ród cynku i ołowiu - złożo eksploatowane
- Przymiarki - surowce ilaste ceramiki budowlanej - złożo rozpoznane szczegółowo
- Pustynia Błędowska (obszar pozostały) - piaski podsadzkowe - eksploatacja złoża zaniechana
- Szczakowa - piaski formierskie - złożo eksploatowane
- Szczakowa pole I - piaski podsadzkowe - złożo eksploatowane
- Szczakowa pole II - piaski podsadzkowe - eksploatacja złoża zaniechana
- Szczakowa pole III - piaski podsadzkowe - złożo rozpoznane szczegółowo
- Szczakowa - Bukowno - piaski podsadzkowe - złożo rozpoznane szczegółowo

Na terenie Miasta Bukowno wyznaczono również następujące tereny i obszary górnicze:

- teren górniczy Ujków Stary,
- teren górniczy Szczakowa,
- obszar górniczy Szczakowa II,
- obszar górniczy Szczakowa III,
- obszar górniczy Szczakowa IV.

4.3 Gleby

Na obszarze Miasta Bukowno dominującym typem gleb są gleby bielcowe oraz pseudobielcowe, wykształcone głównie na utworach piaszczystych. Mniejszy udział w strukturze gleb na terenie miasta posiadają gleby brunatne właściwe, brunatne deluwialne, brunatne wylugowane i brunatne kwaśne, murszowo-mineralne oraz murszowate, a także torfowe i murszowo-torfowe, czarne ziemie zdegradowane oraz ziemie szare. Miejscami, głównie w północnej części gminy, występują rędziny brunatne oraz rędziny o niewykształconym profilu. Gleby pochodzenia organicznego stanowią około 1,5 % gleb na terenie miasta. Znaczną powierzchnię terenu miasta, szczególnie w północno-zachodniej, południowo-zachodniej i południowo-wschodniej części, zajmują tereny leśne wykształcone na glebach o niewykształconym profilu.

Analizując występowanie kompleksów rolniczej przydatności na terenie miasta można stwierdzić, że przeważa kompleks żytni słaby. Kompleks żytni dobry występuje miejscowo, przede wszystkim w rejonie Starego Bukowna i Wodącej.

Na terenie Bukowna, wśród gruntów ornych nieznacznie przeważają gleby klasy bonitacyjnej V (ok. 34 %), następnie IV (ok. 28,9 %) i VI (ok. 26,7 %). Gleby klas I-III na terenie Bukowna zasadniczo nie

występują, grunty zaliczane do klasy IIIa zajmują poniżej 0,1 % użytków ornich gminy. Gleby o najwyższej produktywności znajdują się w północnej części miasta.

4.4 Wody powierzchniowe

Teren Miasta Bukowno w całości należy do zlewni rzeki Białej Przemszy, stanowiącej główny odbiornik wód płynących przez miasto. Sieć hydrograficzną na terenie miasta uzupełniają trzy ciek, stanowiące bezpośrednie dopływy Białej Przemszy: rzeka Sztola, potok Warwas (Sztolnia) oraz Kanał Główny.

Biała Przemsza płynie północno-zachodnim obrzeżem miasta, na znacznym swym odcinku stanowi granicę z gminą Sławków. Charakter przepływu rzeki w znacznym stopniu uzależniony jest od warunków hydrogeologicznych panujących w rejonie Pustyni Błędowskiej. Przepływy i stany wód Białej Przemszy są względnie stałe.

Sztola jest największą rzeką przepływającą przez Bukowno. Na całej swej długości znajduje się w zasięgu leja depresji będącego wynikiem odwodnienia terenu byłej Kopalni Piasku Szczakowa. Jest zasilana przez rzekę Babę, do której odprowadzane są wody kopalniane pompowane z szybów „Stefan”, „Bronisław”, „Chrobry”. Odcinek rzeki do ujścia Baby niesie bardzo mało wody, okresowo wysycha. Poniżej ujścia Baby warunki hydrologiczne Sztoly są całkowicie odmienne. Koryto rzeki wypełnia się wodą, ilości wody są stosunkowo duże, charakteryzują się niewielką zależnością od warunków meteorologicznych panujących w obrębie zlewni.

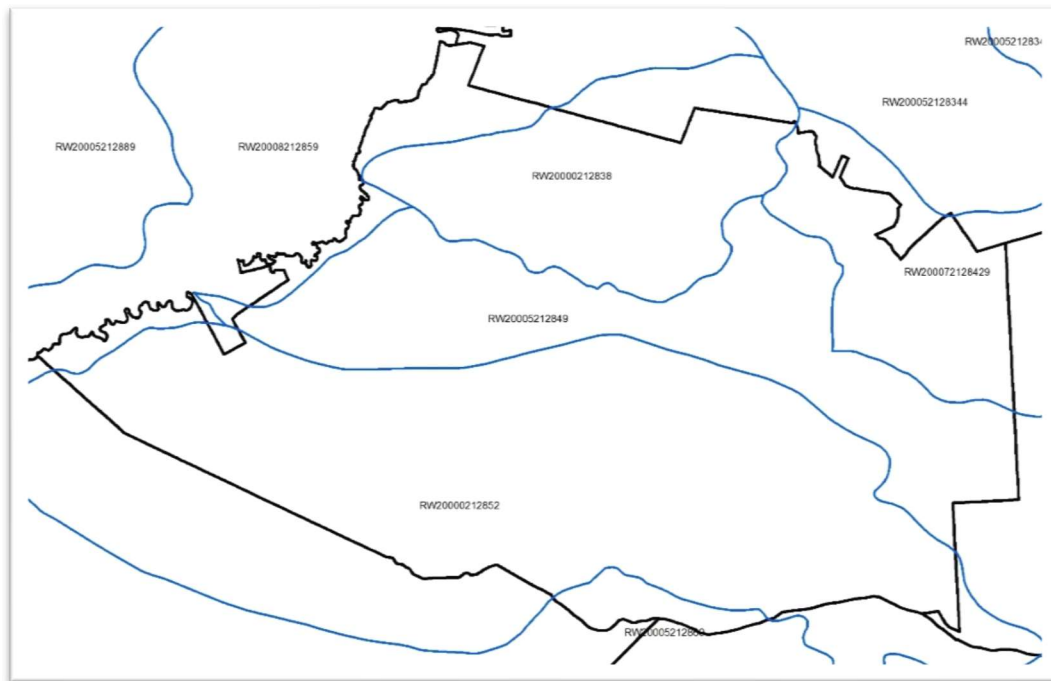
Sztolnia, zwana Potokiem Warwas, bierze początek w rejonie pól położonych na zachód od ul. Wodącej. Stanowi odbiornik oczyszczonych ścieków z ZGH „Bolesław” oraz z oczyszczalni ścieków komunalnych. W górnym biegu koryto Sztolni jest uregulowane, stosunkowo głębokie, dochodzące do 1,5 m, natomiast w środkowym i dolnym biegu rzeka nie jest uregulowana, płynie w płaskodennej dolinie tworząc liczne rozlewiska. Koryto w tej części nie jest umocnione.

Kanał Główny jest sztucznym ciek, powstałym w celu odwodnienia wyrobisk byłej Kopalni Piasku „Szczakowa”. Zasilany jest przez sieć kanałów rozmieszczonych na powierzchni byłej odkrywki. Zasilany jest wodami opadowymi, podziemnymi oraz wodami infiltrującymi z koryta rzeki Sztoly.

4.4.1 Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP) - jakość

Obszar gminy Bukowno, z uwagi na urozmaiconą hydrografię położony jest w granicach kilku Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) o kodzie:

- PLRW20008212859 Biała Przemsza od Ryczówka do Koziego Brodu,
- PLRW20000212838 Sztolnia,
- PLRW200072128429 Baba,
- PLRW20005212849 Sztola,
- PLRW20000212852 Kanał Główny,
- PLRW20005212869 Kozi Bród.



Rysunek 4.2. Lokalizacja obszaru Bukowna tle podziału na JCWP

Tab. 1. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych w obrębie gminy¹

Dorzecze	Region wodny	JCWP kod	Nazwa	Typ JWCP nr	Status nazwa	Ocena Stanu	ocena ryzyka nie osiągnięcia celów środowiskowych	Termin osiągnięcia dobrego stanu	Uzasadnienie odstępstwa
Obszar dorzecza Wisły	region wodny Małej Wisły	PLRW20008212859	Biała Przemsa od Ryczówka do Koziego Brodu	8	Naturalna	zły	zagrożona	2027	Derogacje czasowe z uwagi na brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja przemysłowa. W programie działań zaplanowano działanie obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy – Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz.1566), mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu.
		PLRW20000212838	Sztolnia	0	Sztuczna	zły	zagrożona	2027	
		PLRW200072128429	Baba	7	Naturalna	zły	zagrożona	2027	
Obszar dorzecza Wisły	region wodny Małej Wisły	PLRW20005212849	Sztoła	5	Naturalna	zły	zagrożona	2021	Derogacje czasowe z uwagi na brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności

¹ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Dorzecze	Region wodny	JCWP kod	Nazwa	Typ JWCP nr	Status nazwa	Ocena Stanu	ocena ryzyka nie osiągnięcia celów środowiskowych	Termin osiągnięcia dobrego stanu	Uzasadnienie odstępstwa
		PLRW20000212852	Kanał Główny	0	Sztuczna	zły	zagrożona	2027	Derogacje czasowe z uwagi na brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje nierozpoznana presja. W programie działań zaplanowano działanie obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy – Prawo wodne, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu.
Obszar dorzecza Wisły	region wodny Małej Wisły	PLRW20005212869	Kozi Bród	5	Naturalna	zły	zagrożona	2027	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna i przemysłowa. W programie działań zaplanowano działanie obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy – Prawo wodne, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu.

4.4.2 Tereny zagrożone powodzią

Teren objęty opracowaniem znajduje się poza obszarem narażonym na niebezpieczeństwo powodzi określonymi w oparciu o przepisy ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r., poz. 1566 z późn. zm.).

Zgodnie z danymi zamieszczonymi w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowno (2016 r.), miasto narażone jest na wezbrania opadowe i roztopowe oraz lokalne podtopienia. Zidentyfikowane zostały 3 obszary zagrożone występowaniem podtopień na terenie miasta:

- na styku Starego Bukowna i Wodącej (ulice: Wodąca, Sławkowska i Zielona),
- w Biskupim Borze (ulice Wiejska i Sierszecka),
- w Podlesiu (ul. Olkuska)

Bukowno narażone jest również na podtopienia o charakterze lokalnym, będące skutkiem występowania nawalnych opadów deszczu.

Północno – wschodni obszar Bukowna leży obecnie w obrębie leja depresji kopalni „Olkusz – Pomorzany”, dla którego wydzielono 2 strefy:

- zewnętrzną – gdzie nie przewiduje się degradacji jakościowej wód podziemnych wskutek likwidacji kopalni „Olkusz – Pomorzany”, a jedynie zwiększenie się niektórych składników, głównie jonów SO_4 ,
- wewnętrzną – w której dojdzie do znaczącego zanieczyszczenia wód podziemnych piętra triasowego, co uniemożliwi ich wykorzystanie do celów pitnych i przemysłowych.

Zgodnie z danymi zamieszczonymi w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowno (2016 r.), istotny wpływ na warunki wodne o obszarze miasta może mieć zamknięcie kopalń ZGH Bolesław S.A. Likwidacja kopalni ma nastąpić poprzez wyłączenie pomp odwadniających, czego skutkiem ma być wypełnienie się wyrobisk wodami z dopływów naturalnych. Lustro wody w wyrobiskach będzie się podnosić do czasu uzyskania równowagi hydrodynamicznej z wodami występującymi w otaczającym obszarze. Zgodnie z opracowaniem Społeczne i środowiskowe skutki likwidacji kopalni ZGH Bolesław S.A. przez zatopienie (pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Jacka Motyki, Fundacja Nauka i Tradycje Górnicze, Kraków, 2012), poziom wód gruntowych w północnej części miasta może podnieść się do 2-3 m p.p.t. Przewidywany poziom zwierciadła wód podziemnych osiągnie poziom z lat 50-60 XX wieku.

Ze względu na specyficzne zachowanie się niektórych terenów olkuskiego leja depresji związane z budową litologiczną, za obszary zagrożone występowaniem podtopień zostały uznane tereny z występowaniem wód podziemnych ok. 0,5 – 3 m p.p.pt.

Obszarami takimi są również obszary dolin rzecznych w których miejscami występują utwory nieprzepuszczalne, ograniczające lub uniemożliwiające miejscowy odpływ wód, gdzie już obecnie występują okresowo podtopienia, np. rejon rzeki Dębieńnicy.

W opracowaniu „Strategia rozwoju dla obszaru funkcjonalnego zajmowanego przez gminy Olkusz, Bukowno, Bolesław i Klucze, która określi plan działania wobec ewentualnych podtopień na obszarach znajdujących się w strefie oddziaływania działalności górniczej likwidowanej kopalni” wyznaczone zostały również obszary zagrożenia podtopieniami, które pokrywają się częściowo z terenami dolinnymi.

Szczegółowe informacje w tym zakresie zostały zamieszczone w Opracowaniu ekofizjograficznym podstawowym do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bukowna (2017r.).

4.5 Wody podziemne

Zgodnie z podziałem hydroregionalnym Polski Paczyńskiego (Hydrogeologia regionalna Polski, Państwowy Instytut Geologiczny, 2007) obszar gminy Bukowno położony jest w obrębie regionu hydrogeologicznego – XII śląsko-krakowskiego.

Na terenie miasta Bukowna występują piętra wodonośne w utworach czwartorzędowych, triasowych, permskich oraz karbońskich.

Czwartorzędowe piętro wodonośne związane jest z utworami piasków różnoziarnistych z wkładkami żwirów, mułów, rumoszu skalnego oraz gliny. Piętro to na terenie całego miasta jest zasilane opadami atmosferycznymi.

Triasowe piętro wodonośne związane jest ze spękanymi i skrasowiałymi wapieniami i dolomitami wapienia muszlowego i retu. Zasilanie piętra następuje przez liczne wychodnie utworów triasu, a częściowo poprzez czwartorzędowe piętro wodonośne.

Permskie piętro wodonośne ma charakter lokalny, związane jest ze zlepieńcami myślachowickimi.

Karbońskie piętro wodonośne obejmuje kilka poziomów wodonośnych, spośród których największe znaczenie ma poziom związany ze słabozwięzłymi piaskowcami. Poziom ten zawiera słodkie wody typu wodorowęglanowego, jest zasilany jest na wychodniach wodami infiltrującymi z osadów czwartorzędowych. Poziom karboński jest drenowany przez wyrobiska kopalń węgla kamiennego, zlokalizowane w kierunku południowo-zachodnim od Bukowna.

W obrębie czwartorzędowego piętra wodonośnego wydzielono Główny Zbiornik Wód Podziemnych GZWP nr 453 Biskupi Bór.

Wody triasowego piętra wodonośnego w północnej oraz wschodniej części Miasta Bukowno należą do Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP nr 454 Olkusz – Zawiercie.

GZWP 454 Olkusz – Zawiercie jest zbiornikiem typu szczelinowo — krasowo — porowego, zbudowany ze skał dolomityczno — wapiennych. Zajmuje powierzchnię 700,28 km² oraz posiada udokumentowane zasoby dyspozycyjne 136,48 mln m³/rok. Utwory triasowe na przeważającym obszarze są odkryte, co oznacza, że zasilanie wód podziemnych odbywa się na drodze bezpośredniej infiltracji, co wpływa na podatność kompleksu wodonośnego na przenikanie zanieczyszczeń z powierzchni terenu. Decyzją Ministra Środowiska z dnia 22.12.2015 r. (znak: DGK-II.4731.117.2015.AW) została zatwierdzona dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanowieniem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 454 Olkusz – Zawiercie.

GZWP 453 Biskupi Bór zawiera wody nadające się do spożycia. Zbiornik ten nie posiada izolacji od powierzchni, jest całkowicie odkryty hydrogeologicznie. Wrażliwość wód zbiornika na zanieczyszczenie wzrasta w wyniku prowadzonej w jego obszarze eksploatacji złóż piasków na dużej powierzchni. Zasobność wód zbiornika została ograniczona w rezultacie wyeksploatowania górnej części warstwy wodonośnej i drenowania wód podziemnych siecią rowów odprowadzających wodę z wyrobisk. Drenaż czwartorzędowego piętra wodonośnego spowodował utratę więzi

hydraulicznej Sztoły oraz infiltrację znacznej części prowadzonej przez ten ciek wody (głównie pochodzącej z odwodnienia kopalni rud cynku i ołowiu „Olkusz”) w głąb piaszczystego podłoża.

W obrębie GZWP 453 znajduje się funkcjonujące ujęcie komunalne w m. Biskupi Bór, zaopatrujące lokalnych mieszkańców w wodę. Ujęcie eksploatuje wody z utworów permskich, z głębokości 50m, przy czym strop warstwy wodonośnej występuje na głębokości 25m.

4.5.1 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd)

Cały teren opracowania położony jest w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych JCWPd nr PLGW2000130 w dorzeczu Wisły, region wodny Małej Wisły, zlewnia Białej Przemszy trzeciego rzędu.

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę JCWPd w rejonie objętym zakresem opracowania.

Tabela 1. Charakterystyka jednolitych części wód podziemnych w obrębie opracowania (źródło: Karty informacyjne JCWPd, PIG-PIB)

Kod jednostki	Numer JCWPd	Powierzchnia km ²	Stan ilościowy	Stan chemiczny	Ocena stanu JCWPd	Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd (źródło PIG –PIB)
PLGW2000130	130	865,0	słaby	dobry	słaby	Struktura JCWPd 130 jest złożona z pięciu poziomów wodonośnych strefowo rozdzielonych utworami trudoprzepuszczalnymi. Wszystkie poziomy są w dobrym kontakcie hydraulicznym ze względu na brak ciągłości warstw rozdzielających oraz liczne strefy uskokowe, a także stare wyrobiska górnicze umożliwiające przepływ wód. Naturalny układ krążenia jest silnie zaburzony przez systemy drenażowe kopalń. Odwrócone zostały kierunki przepływu wód podziemnych, zmieniono lokalizację stref zasilania i drenażu. Biorąc pod uwagę rozkład hydroizohips głównego użytkowego poziomu wodonośnego można stwierdzić, iż obszar jednostki nie stanowi obiektu zamkniętego w sensie hydrogeologicznym (na wschodzie poziom jurajski, na zachodzie poziom karboński mają charakter użytkowy, pozostałe poziomy mają charakter podrzędny.). Na północy stwierdzono dopływy wód podziemnych z JCWPd 112, natomiast na południu wody podziemne są drenowane przez systemy odwadniania kopalń znajdujących się na terenie JCWPd 146 i 147. W ramach zbiornika występuje pięć pięter wodonośnych: Piętro czwartorzędowe – jeden poziom - poziom czwartorzędu, zwierciadło swobodne, litologia: piaski i żwiry, charakter porowy Piętro jurajskie (wschodnia część JCWPd) – jeden poziom - poziom jury górnej, zwierciadło częściowo napięte, głębokość występowania od 0 do 85 m, litologia: wapienie, charakter szczelinowo – krasowy Piętro triasowe – jeden poziom - poziom triasu środkowego i triasu dolnego, zwierciadło częściowo napięte, głębokość występowania od 0 do 81,5 m, litologia: dolomity, wapienie, charakter szczelinowo – krasowy Piętro karbońskie – jeden poziom - poziom karbonu, zwierciadło częściowo napięte, głębokość występowania od 0 do 300 m, litologia: piaskowce, zlepieńce, charakter szczelinowy Piętro paleozoiczne – jeden poziom - poziom karbonu dolnego i dewonu, zwierciadło napięte, litologia: dolomity, margle, wapienie, charakter szczelinowo - krasowy

Kod jednostki	Numer JCWPd	Powierzchnia km ²	Stan ilościowy	Stan chemiczny	Ocena stanu JCWPd	Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd (źródło PIG –PIB)
						Czwartorzędowy poziom wodonośny (Q) jest zasilany przez infiltrację opadów atmosferycznych oraz lateralne dopływy z questy jurajskiej. W warunkach naturalnych bazę drenażową stanowią cieki powierzchniowe. System odwadniania kopalń rud cynku i ołowiu oraz piasków podsadzkowych spowodował (w granicach leja depresji) obniżenie zwierciadła i odwrócenie kierunków przepływu wód podziemnych. Niektóre odcinki rzek zmieniły charakter z drenującego na infiltrujący, na przykład Biała Przemsza w rejonie Pustyni Błędowskiej. Jurajski poziom wodonośny (J) jest zasilany przez infiltrację opadów atmosferycznych, zaś w warunkach naturalnych drenowany przez źródła i cieki powierzchniowe. Stwierdzono również odpływ wód do poziomu czwartorzędowego. Ponadto w miejscach bezpośredniego kontaktu węglanów jury górnej i triasu następuje przepływ wód z jurajskiego poziomu wodonośnego do triasowego. Triasowy poziom wodonośny (T) zasilają infiltrujące opady atmosferyczne, wody przepływające z osadów czwartorzędu i jury, dopływy z poziomu paleozoicznego oraz infiltracja wód powierzchniowych wymuszona antropogenicznym obniżeniem zwierciadła wód podziemnych. W warunkach naturalnych poziom triasowy jest drenowany przez źródła i cieki powierzchniowe oraz odpływ wód do poziomu karbońskiego. Aktualnie drenaż odbywa się również przez ujęcia wody podziemnej i systemy odwadniania kopalń. Karboński poziom wodonośny (C) jest zasilany przez infiltrujące wody opadowe na wychodniach wodonośca lub dopływy z poziomów triasowego i czwartorzędowego. Kierunki przepływu wód podziemnych są sztucznie wymuszane przez studnie górnicze. Systemy odwadniania kopalń stanowią główną bazę drenażową. Paleozoiczny poziom wodonośny (DC) w naturalnym systemie krążenia wód podziemnych jest zasilany wodami przesączającymi się z poziomu triasowego i jurajskiego, natomiast drenowany przez odpływ wód do poziomu triasowego w miejscach lateralnego zalegania tych wodonośców. W obszarze leja depresji w triasowych warstwach możliwe jest odwrócenie kierunków przepływu wód podziemnych z poziomu dewońskiego do triasowego. Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych – zagrożona. <u>Przyczyny antropogeniczne:</u>

Kod jednostki	Numer JCWPd	Powierzchnia km ²	Stan ilościowy	Stan chemiczny	Ocena stanu JCWPd	Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd (źródło PIG –PIB)
						Drenaż górniczy wywołany eksploatacją węgla kamiennego, rud cynku i ołowiu, piasku podsadzkowego, drenaż wymuszony ujęciami wód komunalnych, potencjalne ogniska zanieczyszczeń (punktowe, liniowe, obszarowe). Zniekształcenie stosunków wodnych pod wpływem obniżenia poziomu wód podziemnych w PPW wywołanego odwodnieniem górniczym w siedlisku typu 91EO w Parku Krajobrazowym Orlich Gniazd. <u>Przyczyny geogeniczne:</u> Szczelinowy lub szczelinowo-krasowy (z wyjątkiem poziomu czwartorzędowego) charakter, liczne kontakty hydrauliczne pomiędzy poszczególnymi warstwami oraz generalnie brak izolacji od powierzchni terenu. Wody podziemne są narażone na zanieczyszczenie głównie związkami azotu, siarki, związkami organicznymi, związkami cynku i ołowiu.

4.6 Warunki klimatyczne

Teren gminy Bukowno, zgodnie z regionalizacją klimatyczną A. Wosia (1999), położony jest w Regionie Śląsko-Krakowskim (R-XXVI) obejmującym swym zasięgiem Pogórze Śląskie, Pogórze Wielickie, Wyżynę Śląską oraz południową część Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej.

Bukowno znajduje się w strefie klimatu umiarkowanego, w zasięgu oddziaływania różnego rodzaju mas powietrza: morskiego, kontynentalnego, polarnego, zwrotnikowego, przy czym zauważa się dominujący wpływ mas powietrza morskiego.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7-8°C, najcieplejszym miesiącem w roku jest lipiec, dla którego średnia temperatura kształtuje się na poziomie 16,6 °C, natomiast najchłodniejszym styczeń, kiedy średnia temperatura wynosi -3,4 °C. Minimalne temperatury (5%) wynoszą ok. -10 ÷ -9°C. Maksymalne wartości temperatur (95%) wynoszą ok. +26 ÷ +27 °C.

Średnio w roku na terenie Bukowna notuje się 82 dni z przymrozkiem, pierwsze przymrozki występują we wrześniu, zaś ostatnie w maju. Liczba dni z mrozem w rejonie Bukowna waha się w przedziale 40 - 60 dni. Okres wegetacyjny trwa od 200 – 210 dni.

Średnia roczna suma opadów kształtuje się w granicach 700-750 mm. Największe sumy opadów występują w okresie od maja do sierpnia, dominują opady burzowe. Najmniejsze sumy opadów występują w początkowej części jesieni oraz zimą. Stosunkowo często obserwowane są dni z pogodą mglistą, średnio jest to 59 dni w roku.

Pokrywa śnieżna zalega średnio w ok. 75 dni w roku. Średnia roczna suma usłonecznienia, czyli bezchmurnego nieba wynosi ok. 1520-1540 h.

Na terenie Bukowna notowanych jest stosunkowo wiele, w porównaniu z innymi rejonami kraju, dni bezwietrznych. Cisze występują przez ok. 60 dni w roku. Pozostałe wiatry mają zwykle niewielką siłę. Na terenie miasta dominują wiatry z kierunków zachodniego, południowo-zachodniego oraz północno-zachodniego, występujące przez prawie 45 % czasu w roku.

Warunki przewietrzania na terenie miasta są ogólnie korzystne, co wynika z występowania wzniesień o łagodnych zboczach o kierunkach najczęściej występujących wiatrów zachodnich oraz wschodnich. Jedynie lokalnie, w dolinach rzek o przebiegu południkowym, warunki przewietrzania są gorsze. Mniej korzystne warunki przewietrzania występują również w terenach intensywnej zabudowy mieszkaniowej, przede wszystkim w południowej części Bukowna, gdzie teren jest otoczony od strony południowej, zachodniej oraz wschodniej kompleksami leśnymi, zaś od północy wysokim nasypem kolejowym. Warunki te przyczyniają się do powstawania zastoisk zimnego powietrza oraz występowania mgieł, co sprzyja koncentracji zanieczyszczeń powietrza.

4.7 Klimat akustyczny

Klimat akustyczny omawianego obszaru kształtowany jest przede wszystkim przez źródła komunikacyjne – linie kolejowe nr 62 relacji Tunel – Sosnowiec Główny i nr 65 relacji Hrubieszów – Sławków Południowy, a także wielotorową linię kolejową nr 156 relacji Bukowno-Jaworzno Szczakowa.

Obszar objęty opracowaniem przecinany jest przez liczne drogi publiczne. Wielkość uciążliwości akustycznej związana z drogami zależy przede wszystkim od klasy drogi, a co za tym idzie natężenie ruchu pojazdów i dopuszczalnej prędkości ruchu. Drogi wyższej kategorii, o dużym natężeniu ruchu

pojazdów, w tym z dużym udziałem pojazdów ciężkich w strukturze ruchu są źródłami o największej uciążliwości akustycznej.

Klimat akustyczny obszaru opracowania kształtowany jest również przez źródła hałasu przemysłowego. Wpływ przemysłu na klimat akustyczny ma charakter lokalny i ogranicza się do bezpośredniego sąsiedztwa zakładów. Klimat akustyczny w istotnym stopniu kształtowany jest przez zakłady górnicze, szczególnie prowadzące odkrywkową eksploatację złóż kopalin, w ramach których źródła hałasu pracują w przestrzeni otwartej, posiadając zdecydowanie większy wpływ na klimat akustyczny w porównaniu do źródeł hałasu eksploatowanych w budynkach kubaturowych zabudowy przemysłowej miasta.

4.8 Struktura przyrodnicza

W strukturze funkcjonalno-przestrzennej gminy zdecydowanie dominują tereny leśne (ok. 73,2 % powierzchni gminy). Tereny zadrzewione i zakrzewione zajmują około 1,3 % powierzchni gminy, natomiast tereny rolne, pastwiska, sady, łąki oraz nieużytki zajmują ok. 14,7% powierzchni gminy.

4.8.1 Powiązania przyrodnicze

Struktura przyrodnicza obszaru Bukowna jest silnie powiązana ze środowiskiem przyrodniczym przyległych terenów. Lokalizacja głównych korytarzy migracji w obrębie gminy przedstawiona została w Opracowaniu ekofizjograficznym podstawowym do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowno.

Przez kompleksy leśne zlokalizowane w południowo – wschodniej części obszaru objętego opracowaniem przebiegają korytarze ekologiczne (miejsca koncentracji i migracji zwierząt) oraz sieć ekologiczna ECONET.

Zgodnie z „Mapą przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce” z roku 2012, która opracowana została przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego, wschodnia część gminy znajduje się w korytarzu ekologicznym KPdC-11 Jura Krakowsko-Częstochowska. Jest to korytarz wyznaczony dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych skali krajowej i kontynentalnej, łączących różnorodne siedliska przyrodnicze, zwłaszcza podlegające ochronie w ramach sieci Natura2000.

Do głównych elementów struktury przyrodniczej gminy, zapewniających lokalne powiązania ze środowiskiem przyrodniczym terenów sąsiadujących zalicza się:

- duże kompleksy leśne porastające większą część miasta,
- rozproszone enklawy leśne w północno-wschodniej części miasta,
- doliny rzek Sztola, Biała Przemsza i Sztolnia (Warwas) oraz dopływające do nich potoki,
- inne ciek wodne, wody stojące oraz obszary podmokłe,
- łąki, zadrzewienia i zakrzewienia,

tereny otwarte łączące kompleksy leśne z dolinami rzecznyymi. Szczególnie istotnym korytarzem ekologicznym o charakterze lokalnym jest obszar doliny rzek Sztoly i Białej Przemszy.

4.8.2 Szata roślinna

Wg regionalizacji geobotanicznej Polski Matuszkiewicza rejon Bukowna leży w obrębie Działu Wyżyn Południowopolskich (C), w granicach Krainy Górnośląskiej (C.3.), Okręgu Górnośląskiego Właściwego (C.3.1.), Podokręgu Jaworzniańsko-Bukowniańskiego (C.3.1.i).

Przeważającymi ekosystemami w granicach omawianego terenu oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie są tereny leśne przekształcone przez człowieka. Jedynie niewielką część zbiorowisk leśnych stanowią siedliska o charakterze zbliżonym do naturalnego. Na przeważającym obszarze siedliska leśne wykazują zróżnicowany stopień antropopresji, będący przede wszystkim skutkiem oddziaływania przemysłu. Drzewostany wykazują zahamowanie przyrostu, cechują się przedwczesnym zrzućaniem igieł oraz występowaniem przebarwień.

Tereny leśne zajmują 74% powierzchni Bukowna. Większość z nich należy do PGL Lasy Państwowe. Lasy położone na wschód i północ od Podlesia należą do Nadleśnictwa Olkusz, natomiast położone w kierunku zachodnim od tej miejscowości do Nadleśnictwa Chrzanów. W północnej części gminy przeważają lasy prywatne. Są dla nich opracowane uproszczone plany urządzenia lasów. Wszystkie lasy państwowe na terenie Bukowna należą do kategorii lasów ochronnych, głównie jako lasy uszkodzone przez przemysł. Lasy w rejonie Pustyni Starczynowskiej są lasami glebochronnymi.

W strukturze siedliskowej dominują bory sosnowe, są to przede wszystkim bory świeże i bory świeże mieszane.

W rejonie Pustyni Starczynowskiej występują zespoły boru suchego, natomiast w rejonie Podlesia występują lasy wyżynne, w tym rzadko występująca w Polsce ciepłolubna buczyna storczykowa (*Carici-Fagetum*), porastająca południowe stoki Diabłej Góry.

Lasy łąkowe występują jedynie na niewielkich fragmentach terenu w dolinach cieków.

Obszarami o największej bioróżnorodności w granicach miasta są:

- dolina rzeki Sztoly,
- dolina Białej Przemszy,
- dolina Sztolni (Warwasu),
- źródła, brzegi kanałów i rzek, oczka wodne, wysięki wodne na terenie byłej kopalni piasku „Szczakowa”, po obu stronach ulicy Borowskiej,
- torfowiska, szuwary trzcinowe oraz uprawy sosnowe w okolicach Biskupiego Boru,
- Diabla i Stoskowa Góra.

Przeprowadzona w latach 2013-2015 inwentaryzacja oraz waloryzacja przyrodnicza objęła obszar całej gminy. Na ich podstawie stwierdzono występowanie na terenie gminy ponad 600 gatunków roślin naczyniowych w tym 51 gatunków objętych ochroną gatunkową (19 gatunków objętych ochroną ścisłą oraz 32 gatunków objętych ochroną częściową). Szczegółowe dane w tym zakresie zamieszczone zostały w Opracowaniu ekofizjograficznym podstawowym do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowna (2017r.).

W obszarze gminy występują także następujące typy siedlisk przyrodniczych znajdujące się w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej UE, w tym siedliska priorytetowe oznaczone symbolem (*):

- 2330 wydmy śródlądowe z murawami szczytlichowymi *Spergulo vernalisCorynephorretum*
- 3150 starorzecza i naturalne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion* i *Potamnion*
- 3260-1 nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników
- 6120* ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*)

- 6410 wilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)
- 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
- 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria - Caricetea*)
- 7150 obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*
- 7230 górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk
- 91E0* łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe)
- 91F0 łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)

Oprócz cennych zbiorowisk roślinnych, na terenie Bukowna występują obszary pokryte roślinnością pospolitą, stanowiące tereny w różnym stopniu przekształcone antropogenicznie: w tym tereny łąk, pól uprawnych, nieużytków itp. Tereny te w pierwszej kolejności należy rozważać jako tereny przeznaczone do dalszych przekształceń.

4.8.3 Świat zwierzęcy

W rejonie objętym opracowaniem przeważają zwierzęta charakterystyczne dla zbiorowisk leśnych. Występują także zwierzęta bytujące w ekosystemach wodnych (dolina rzeki Sztoly) oraz fauna związana z bytnością człowieka.

Przeprowadzone w obszarze gminy inwentaryzacje oraz waloryzacje przyrodnicze wykazały występowanie w Bukownie 156 gatunków kręgowców, w tym: 18 gatunków ryb, 13 gatunków płazów, 6 gatunków gadów, 81 gatunków ptaków oraz 38 gatunków ssaków.

Ryby występują przede wszystkim w wodach Białej Przemszy oraz Sztoly. Są to gatunki ryb charakterystyczne dla cieków podgórskich i górskich, w tym pstrąg potokowy, czy lipień. Spośród gatunków chronionych na terenie objętym opracowaniem stwierdzono obecność dwóch gatunków chronionych: ślíz pospolity *Barbatula barbatula*, koza pospolita *Cobitis taenia*. Na uwagę zasługuje występowanie we wszystkich zbiornikach z wodą stojącą inwazyjnego wschodnioazjatyckiego gatunku niewielkiej ryby drapieżnej – trawianki (*Percottus glenni*), stanowiącej zagrożenie dla rodzimej fauny płazów i małych ryb.

W dolinie Sztoly, potoku Warwas oraz na terenach podmokłych stwierdzono występowanie chronionych gatunków płazów, takich jak m.in.: traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris*, ropucha szara *Bufo bufo*, ropucha zielona *Bufo viridis*, ropucha paskówka *Epidalea calamita*, kumak nizinny *Bombina bombina*, rzekotka drzewna *Hyla arborea*, żaba jeziorkowa *Rana lessonae* (*Pelophylax lessonae*), żaba trawna *Rana temporaria*, żaba moczarowa *Rana arvalis*, grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*, żaba wodna *Rana esculenta*. Wszystkie gatunki płazów stwierdzone w obszarze opracowania podlegają ochronie gatunkowej. W analizowanym obszarze stwierdzono również obecność 6 gatunków gadów, spośród których 5 (oprócz żółwia czerwonołeciego) podlega ochronie gatunkowej, były to: jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, jaszczurka żyworodna *Lacerta vivipara*, padalec zwyczajny *Anguis fragilis*, zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*, żmija zygzakowata *Vipera berus*, żółw czerwonołecy *Trachemys scripta elegans*.

Inwentaryzacja awifauny przeprowadzona w tym rejonie wykazała występowanie kilkudziesięciu gatunków ptaków podlegających ochronie gatunkowej w Polsce, w tym takich jak jastrząb *Accipiter gentilis*, trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus*, czapla siwa *Ardea cinerea*, dzwonek *Carduelis*

chloris, bocian czarny *Ciconia nigra*, bocian biały *Ciconia ciconia*, kruk *Corvus corax*, łabędź niemy *Cygnus olor*, dzięcioł duży *Dendrocopos major*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, lerka (skowronek borowy) *Lullula arborea*, cietrzew *Lyrurus tetrix*, dzwonek *Carduelis chloris*, sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*, dzięciołek *Dendrocopos minor*, trznadel *Emberiza citrinella*, rudzik *Erithacus rubecula*, dzierzba gąsiorek *Lanius callurio*, kopciuszek *Phoenicurus ochruros*, pleszka *Phoenicurus phoenicurus*, pierwiosnek *Phylloscopus collybita*, piecuszek *Phylloscopus trochilus*, dzięcioł zielony *Picus viridis*, kapturka *Sylvia atricapilla*, piegża *Sylvia curruca*, kowalik *Sitta europaea*, sierpówka *Streptopelia decaocto*, kwiczoł *Turdus pilaris*, dudek *Upupa epops*, czajka *Vanellus vanellus*.

Ssaki przedmiotowego terenu reprezentowane są przez blisko 40 gatunków. Wśród nich występują ssaki łowne występujące w obszarach zalesionych jak m.in. sarna, łось, jeleń europejski, zajęć szarak, kuna leśna, kuna europejska, borsuk. Stwierdzono także gatunki objęte ochroną ścisłą w Polsce: mroczek pozłocisty *Erinaceus europaeus*, orzesznica *Muscardinus avellanarius*, nocek orzęsiony *Myotis emarginatus*, nocek duży *Myotis myotis*, borowiec wielki *Nyctalus noctula* a także kilkanaście gatunków objętych ochroną częściową, w tym m.in.: mysz zaroślowa *Apodemus sylvaticus*, bóbr europejski *Castor fiber*, zębiełek białawy *Crocidura leucodon*, jeż zachodni *Erinaceus europaeus*, popielica *Glis glis*, wydra *Lutra lutra*, łasica *Mustela nivalis*, rzęsosek rzeczek *Neomys fodiens*, wiewiórka *Sciurus vulgaris*, ryjówka aksamitna *Sorex araneus*, ryjówka malutka *Sorex minutus*, kret *Talpa europaea*, karczownik ziemnowodny *Arvicola amphibius*, rzęsosek rzeczek *Neomys fodiens*.

W obszarze opracowania stwierdzono również występowanie gatunków obcych, takich jak jenot, piżmak, szop praczy oraz norka amerykańska.

4.9 Ochrona przyrody

Zarówno na terenie objętym opracowaniem jak i w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują obszary objęte ochroną w ramach Europejskiej sieci Ekologicznej **Natura 2000**, **obszary parków narodowych**, **rezerwatów** oraz **obszary chronionego krajobrazu**, **zespoły przyrodniczo-krajobrazowe**, czy **stanowiska dokumentacyjne**.

Na terenie Miasta Bukowno, w jego południowo-wschodniej części, znajduje się **Park Krajobrazowy „Dolinki Krakowskie” wraz z otuliną**.

Park został ustanowiony Uchwałą Nr 65 Rady Narodowej Miasta Krakowa z 2 grudnia 1981 r. (Dz. Urz. R.N. Miasta Krakowa z 31 grudnia 1981 r. Nr 14 poz. 76) i Uchwałą Nr III/11/80 Woj. Rady Narodowej w Katowicach z 20 czerwca 1980 r. (Dz. Urz. Woj. R.N. w Katowicach z 29 sierpnia 1980 r. Nr 3 poz. 16). Aktualnie warunki ochrony PK określa Uchwała nr XV/247/11 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28 listopada 2011 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Dolinki Krakowskie (Dz. Urz. Woj. Małop. 2011, Nr 583, poz. 6624).

Zgodnie z § 2 ww. Uchwały Sejmiku Województwa Małopolskiego, w obrębie PK ustalone zostały następujące cele ochrony:

1. ochrona wartości przyrodniczych:
 - zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej;
 - ochrona naturalnej różnorodności florystycznej i faunistycznej;
 - zachowanie naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk roślinnych, ze szczególnym uwzględnieniem roślinności kserotermicznej, torfowiskowej oraz wilgotnych łąk;
 - zachowanie korzyści ekologicznych;
2. ochrona wartości historycznych i kulturowych:

- ochrona tradycyjnych form zabudowy i zespołów wiejskich oraz podmiejskich;
 - współdziałanie w zakresie ochrony obiektów zabytkowych i ich otoczenia;
3. ochrona walorów krajobrazowych:
- zachowanie otwartych terenów krajobrazów jurajskich;
 - ochrona przed przekształceniem terenów wyróżniających się walorami estetyczno-widokowymi;
4. społeczne cele ochrony:
- racjonalna gospodarka przestrzeni, hamowanie presji urbanizacyjnej;
 - promowanie i rozwijanie funkcji zgodnych z uwarunkowaniami środowiska, w tym szczególnie turystyki, wypoczynku i edukacji.

§ 3 ww. Uchwały określa zakazy i ograniczenia:

5. Zakazuje się:
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
 - umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;
 - likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
 - pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt a także minerałów;
 - wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
 - dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
 - budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek Prądnika (Białuchy) i Sztoly, a w odniesieniu do obszarów określonych w załącznikach do uchwały Nr 3a, 3b, 3c i 3d, w pasie szerokości do 100 m od linii brzegu rzeki Prądnika (Białuchy) zgodnie z zamieszczonymi w nich mapami, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;
 - likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
 - wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
 - prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;
 - organizowania rajdów motorowych i samochodowych.
6. Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 1, nie dotyczy realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko nie jest obowiązkowe i przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak niekorzystnego wpływu na przyrodę Parku;

7. Zakazy, o których mowa w ust. 1 pkt 1-6 nie dotyczą działań związanych z eksploatacją złóż dolomitów: „Niesułowice-Lgota” w gminie Olkusz i „Dubie” w gminie Krzeszowice oraz złóż wapieni: „Dębnik”, „Dębnik I” i „Czatkowice” w gminie Krzeszowice, według stanu udokumentowania geologicznego na dzień wejścia w życie niniejszej uchwały, przedstawionych w załącznikach do uchwały Nr 3e, 3f i 3g – w zakresie dopuszczonym w wyniku przeprowadzonej procedury oceny oddziaływania na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
8. Zakazy, o których mowa w ust. 1 pkt 2, pkt 3, pkt 5 i pkt 6 nie dotyczą:
- wykonywania koniecznych prac bezpośrednio związanych z robotami budowlanymi dopuszczonymi do realizacji w Parku przez właściwe organy na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane:
 - na terenach przeznaczonych pod zabudowę w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
 - poprzedzonymi ostatecznymi decyzjami o warunkach zabudowy;
9. Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 7 nie dotyczy budowania nowych obiektów budowlanych:
- na obszarach, co do których:
 - miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego lub studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujące w dniu wejścia w życie niniejszej uchwały dopuszczają budowę nowych obiektów budowlanych – w zakresie, w jakim budowa ta została jednoznacznie dopuszczona w tych aktach prawnych;
 - projekty miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego uzgodnione przed dniem wejścia w życie niniejszej uchwały w trybie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody w związku z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, dopuszczają budowę nowych obiektów budowlanych – w zakresie, w jakim budowa ta została dopuszczona w tych projektach;
 - w dniu wejścia w życie niniejszej uchwały funkcjonowały w obrocie prawnym ostateczne decyzje o warunkach zabudowy – do czasu wykonania ich na podstawie inwestycji lub utraty mocy obowiązującej tych decyzji;
10. Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 11 nie dotyczy dróg publicznych.

W obrębie gminy znajduje się **użytek ekologiczny - Dolina rzeki Sztoly**. Użytek ten został utworzony Uchwałą nr XIX/161/96 Rady Miejskiej w Bukowni z dnia 18 września 1996 r. i obejmuje tereny doliny rzeki wraz z otuliną; nie zostały jednak uchwalone granice powołanego użytku.

Uchwała powołująca niniejszy użytek ekologiczny nie określa szczegółowych celów ochrony obszaru, ustaleń dotyczących czynnej ochrony ani zakazów obowiązujących w jego obrębie.

Na terenie objętym opracowaniem ochroną w formie **pomników przyrody** objęte zostały dwa drzewa:

- Jesion wyniosły - na granicy dz. nr 23 i ul. Wodącej, ustanowiony Rozporządzeniem Nr 7 Wojewody Małopolskiego z dnia 13 kwietnia 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody

oraz uchylenia uznania za pomniki przyrody na terenie województwa małopolskiego. Dla drzewa istnieje opracowany w listopadzie 1998 r. plan ochrony.

- Buk pospolity - Podlesie, przy drodze leśnej Podlesie - Żurada (oddz. 122a), ustanowiony na podstawie uchwały Rady Miejskiej w Bukowni z września 2004 r. Uchwała wprowadza zakaz prowadzenia jakichkolwiek czynności mogących spowodować uszkodzenie lub zniszczenie powstałego pomnika przyrody.

4.9.1 Planowane formy ochrony przyrody

W obrębie terenu objętego opracowaniem znajdują się obszary proponowane do objęcia ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018, poz. 142).

Są to²:

- Diabla i Stoskowa Góra – projektowany rezerwat przyrody,
- Dolina rzeki Sztoly – projektowany obszar chronionego krajobrazu,
- Dolina rzeki Przemszy – projektowany obszar chronionego krajobrazu,
- Dolina Warwasu – projektowany obszar chronionego krajobrazu,
- Dolina Białej Przemszy w Bukowni – projektowany użytek ekologiczny,
- Skarpa „Chromiska” – projektowany użytek ekologiczny,
- Źródłiska Sztoly – projektowany użytek ekologiczny,
- „Moczydła” - przy granicy z Jaworzniem – projektowany użytek ekologiczny,
- Bór Biskupi – środek rozplanowania wsi – projektowany użytek ekologiczny,
- Źródło w Przemiarkach – projektowany użytek ekologiczny,
- Oczka wodne przy torach opodal przejazdu do Boru Biskupiego – projektowany użytek ekologiczny,
- Stary kamieniołom w lesie pod Sławkowem przy granicy z Podlipiem – projektowany użytek ekologiczny,
- źródłiska, brzegi kanałów, wysięki wodne na terenie byłej kopali piasku „Szczakowa”, po obu stronach ulicy Borowskiej – projektowany użytek ekologiczny,
- torfowiska, szuwały trzcinowe oraz uprawy sosnowe w okolicach Biskupiego Boru – projektowany użytek ekologiczny
- lipa szerokolistna – projektowany pomnik przyrody.

Lokalizacja ww. obszarów przedstawiona została w Opracowaniu ekofizjograficznym podstawowym do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowna (2017r.).

4.10 Dziedzictwo kulturowe

4.10.1 Zabytki nieruchome

W granicach analizowanego obszaru nie stwierdzono obiektów zabytkowych wpisanych do rejestru zabytków. ów.

W granicach na terenie Bukowna znajduje się 81 obiektów zabytkowych, które zostały ujęte w gminnej ewidencji zabytków.

² Wg Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowno (2016 r.)

4.10.2 Zabytki archeologiczne wpisane do ewidencji zabytków

W granicach analizowanego obszaru znajduje się 16 stanowisk archeologicznych zarejestrowanych w ramach AZP. Większość spośród nich znajduje się w północnej części gminy, w okolicy Starego Bukowna. Są to głównie ślady osadnictwa i osady z różnych okresów pradziejowych, przede wszystkim z późnego średniowiecza i nowożytności. Najstarsze ślady pochodzą z epoki kamienia.

Lokalizację ww. stanowisk została przedstawiona w Opracowaniu ekofizjograficznym podstawowym do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowna (2017r.).

4.11 Walory krajobrazowe i ich ochrona

Obszar Miasta Bukowna charakteryzuje się zmiennością przestrzenną walorów przyrodniczych i krajobrazowych.

Zachodnia część gminy charakteryzuje się stosunkowo niewielkim zróżnicowaniem ukształtowania terenu. We wschodniej części miasta stwierdza się większe zróżnicowanie. Wśród łagodnych zboczy stoków wyróżnia się mocno wcięta dolina Sztoly.

Występuje również duże zróżnicowanie w zagospodarowaniu terenu: występują tereny przemysłowe, zwarta zabudowa centralnej części miasta, rozproszona zabudowa terenów wiejskich, otwarte przestrzenie gruntów rolnych oraz zajmujące znaczny obszar gminy zwarte kompleksy leśne.

Obszarami o najwyższych walorach krajobrazowych są tereny w południowo-wschodniej części miasta, w tym rejon Polesia i Biskupiego Boru, a przede wszystkim rejon doliny rzeki Sztoly.

Elementami obniżającymi walory krajobrazowe w obrębie miasta są tereny przemysłowe. Istotnym obiektem wprowadzającym dysharmonię jest linia kolejowa, dzieląca miasto na dwa odrębne układy, które nie mają silnie wykształconych elementów kompozycji.

Wyróżniającymi się przestrzennie obiektami w północnej części miasta są zabudowania kopalni ZGH Bolesław oraz sieci elektroenergetyczne.

Bór Biskupi i Podlesie, położone w enklawach śródleśnych w południowej części miasta, tworzą niewielkie układy o zwartej strukturze. Ich walory podnosi ukształtowanie terenu z eksponowanymi porośniętymi buczyną wzniesieniami, pojedyncze obiekty zabytkowe oraz brak rozproszonej zabudowy.

Najwyższe walory krajobrazowe w obrębie gminy posiada dolina Sztoly, z pozostałościami zabytkowych młynów.

4.12 Stan środowiska

4.12.1 Stan powierzchni ziemi i gleb

Powierzchnia ziemi na obszarze opracowania uległa miejscowo znacznemu przekształceniu, będącemu przede wszystkim wynikiem prowadzonej we wcześniejszych latach oraz obecnie eksploatacji powierzchniowej złóż piasków podsadzkowych. Istotne znaczenie miały również prace związane z realizacją linii kolejowych nr 62, 65 oraz 156. Realizacja linii kolejowych była związana z koniecznością wykopów, zaś ich posadowienie wymagało wykonania nasypów. Przekształcenia antropogeniczne powierzchni ziemi wynikały również z realizacji innych elementów infrastruktury komunikacyjnej, w szczególności dróg powiatowych oraz gminnych. Na znacznym obszarze

opracowania stan powierzchni ziemi nie uległ zmianom antropogenicznym – są to przede wszystkim tereny leśne, zajmujące dominującą powierzchnię w obrębie gminy Bukowno.

Na terenie Miasta Bukowna, w tym na terenie opracowania, nie jest prowadzony monitoring jakości gleb w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Badania jakości gleb prowadzone na terenie powiatu olkuskiego, w tym Bukowna wykazały³⁴, że gleby charakteryzują się wysoką zawartością metali ciężkich m.in. ołowiu, kadmu, cynku oraz arsenu, przekraczających standardy jakości gleb określone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002 r. Nr 165, poz. 1359)⁵. Z uwagi na sposób poboru prób gleb (głębokość) oraz brak oznaczeń wskaźników dodatkowych, wymaganych do interpretacji wyników w oparciu o zapisy obowiązującego Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395), odstąpiono od przeprowadzania oceny jakości gruntów zgodnie z obowiązującymi uwarunkowaniami prawnymi.

Wysokie zawartości metali ciężkich w glebach na terenie Bukowna są w dużej mierze skutkiem wysokiej koncentracji zakładów wydobywczych, a także przemysłu hutniczego i w mniejszym stopniu energetycznego.

Najwyższe zawartości metali ciężkich zostały stwierdzone w próbach gleb pobranych w rejonie ZGH Bolesław oraz zakładów współpracujących.

Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach w oparciu o przeprowadzone badania gleby na terenie Miasta Bukowno określił uwarunkowania dla produkcji rolniczej uwzględniające skażenie gleb. Wg tej oceny tereny rolne osiedli: Bór Biskupi i Podlesie znalazły się w grupie terenów o lokalizacji “niekorzystnej B”, natomiast w przypadku pozostałego obszaru jako “wybitnie niekorzystną C”.

4.12.2 Stan wód

Stan wód powierzchniowych

Ocena jakości wód powierzchniowych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska dokonywana jest zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1187).

Stan/potencjał ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych JCWP klasyfikowany jest w pięciostopniowej skali, ustalonej wg wskaźników biologicznych, fizykochemicznych i hydromorfologicznych (klasa I – stan bardzo dobry, klasa II – stan dobry, klasa III – stan umiarkowany, klasa IV – stan słaby, klasa V – stan zły).

³ Lokalna zmienność zawartości metali ciężkich w glebach okolicy Olkusza, M. Trafas, T. Eckes, T. Gołda, Inżynieria Środowiska Tom 11, Zeszyt 2, 2006 r.,

⁴ „Arsen i tal w glebach i roślinach rejonu Bukowna”, dr inż. Alicja Kicińska, 2009 r.

⁵ Obecnie obowiązującym jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395)

W ramach monitoringu środowiska realizowanego przez WIOŚ w Krakowie w 2016 roku pomiary jakości prowadzone były w obrębie dwóch JCWP zlokalizowanych w obszarze objętym opracowaniem, tj.:

- PLRW20000212838 Sztolnia: ppk Sztolnia – Przymiarki
- PLRW20005212849 Sztola: ppk Sztola - Bukowno

Zgodnie z informacjami zawartymi w opracowaniu „Klasyfikacja stanu ekologicznego / potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w województwie małopolskim za 2016 rok” WIOŚ w Krakowie w 2017 r., dla pozostałych JCWP położonych w obrębie terenu opracowania, tj. PLRW20008212859 Biała Przemsza od Ryczówka do Koziego Brodu, PLRW20000212852 Kanał Główny, PLRW20005212869 Kozi Bród w 2016 roku nie były prowadzone pomiary w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez WIOŚ w Krakowie.

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki badań monitoringowych przeprowadzonych w 2016 roku w jednolitych częściach wód powierzchniowych zlokalizowanych na analizowanym terenie.

Tabela 2. Stan jakości wód powierzchniowych w 2016 roku w Bukownie

Grupa wskaźników	Nazwa wskaźnika jakości wód, jednostka	Średnia roczna wartość	
		JCWP Sztolnia	JCWP Sztola
Elementy biologiczne	Fitobentos	0,157	0,685
Elementy hydromorfologiczne	Obserwacje hydromorfologiczne	1,5	1,33
Stan fizyczny	Temperatura (° C)	15	10
Warunki tlenowe i zanieczyszczenia organiczne	Tlen rozpuszczony (mg O ₂ /l)	6,7	11,1
	BZT ₅ (mg O ₂ /l)	5,4	1,5
	OWO (mg C/l)	17,6	1,3
Zasolenie	Przewodność w 20 °C (uS/cm)	6 227	565
	Substancje rozpuszczone (mg/l)	n.o.	379
	Siarczany (mg SO ₄ /l)	1 060,5	n.o.
	Chlorki (mg Cl/l)	893,9	n.o.
	Twardość ogólna (mg CaCO ₃ /l)	210	340
Zakwaszenie	Odczyn pH	8,7 - 10	8,3 – 8,6
Substancje biogenne	Azot amonowy (mg N-NH ₄ /l)	1,511	0,054
	Azot Kjeldahla (mg N/l)	4,2	poniżej granicy oznaczalności
	Azot azotanowy (mg N-NO ₃ /l)	2,3	2,2
	Azot azotynowy (mg N-NO ₂ /l)	1,920	0,010
	Azot ogólny (mg N/l)	8,4	2,3
	Fosforany (mg PO ₄ /l)	1,332	0,002
	Fosfor ogólny (mg P/l)	1,95	0,04
Specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	Cynk (mg Zn/l)	0,817	0,856
	Chrom ogólny (mg Cr/l)	0,05	n.o.
	Chrom ⁶⁺ (mg Cr ⁶⁺ /l)	0,04	n.o.
	Tal (mg Tl/l)	0,299	0,004

Grupa wskaźników	Nazwa wskaźnika jakości wód, jednostka	Średnia roczna wartość	
		JCWP Sztolnia	JCWP Sztola
Substancje priorytetowe	Kadm i jego związki (µg/l)	33,98	1,85
	Ołów i jego związki (µg/l)	160,7	72,7
	Rtęć i jej związki (µg/l)*	1,87	0,03
	Nikiel i jego związki (µg/l)	28	10
	Benzo(a)piren (µg/l)	0,00030	0,00018
	Benzo(b)fluoranten (µg/l)*	poniżej granicy oznaczalności	poniżej granicy oznaczalności
	Benzo(k)fluoranten (µg/l)*	poniżej granicy oznaczalności	poniżej granicy oznaczalności
	Benzo(g,h,i)perylen (µg/l)*	poniżej granicy oznaczalności	0,003
	Indeno(1,2,3-cd) piren (µg/l)	poniżej granicy oznaczalności	0,000625

Objaśnienia:

n.o. – nie oznaczano

* - stężenie maksymalne

Stan / potencjał ekologiczny wód Sztolni określony został jako słaby. Z uwagi na wyniki badań elementów biologicznych wody spełniają kryteria jakościowe IV klasy jakości. Z uwagi na warunki hydromorfologiczne wody spełniają kryteria II klasy jakości. Z uwagi na wartości wskaźników charakteryzujących stan fizykochemiczny oraz zawartość specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych potencjał ekologiczny określony został na poziomie poniżej dobrego. Stan chemiczny wód został określony na poziomie poniżej dobrego. Końcowa ocena stanu jakości wód to zły stan wód.

Stan / potencjał ekologiczny wód Sztoly określony został jako umiarkowany. Z uwagi na wyniki badań elementów biologicznych wody spełniają kryteria jakościowe II klasy jakości. Z uwagi na warunki hydromorfologiczne wody spełniają kryteria II klasy jakości. Z uwagi na wartości wskaźników charakteryzujących stan fizykochemiczny oraz zawartość specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych potencjał ekologiczny określony został na poziomie poniżej dobrego. Stan chemiczny wód został określony na poziomie poniżej dobrego. Końcowa ocena stanu jakości wód to zły stan wód.

Stan wód podziemnych

Ocena jakości wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska dokonywana jest zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r., poz. 85).

Stan jakości wód podziemnych z uwagi na wartości wskaźników fizykochemicznych ocenia się w pięciu klasach: klasa I – wody bardzo dobrej jakości, klasa II – wody dobrej jakości, klasa III – wody zadowalającej jakości, klasa IV – wody niezadowalającej jakości, klasa V – wody złej jakości. Klasy jakości wód podziemnych I-III oznaczają dobry stan chemiczny, a klasy jakości wód podziemnych IV i V oznaczają słaby stan chemiczny.

Monitoring diagnostyczny jakości wód podziemnych na terenie Bukowna w 2017 roku prowadzony był w oparciu o wyniki pomiarów Państwowego Monitoringu Środowiska realizowane w krajowej sieci pomiarowej. Badania prowadzone były przez PIG PIB w Warszawie.

Badania w ramach monitoringu diagnostycznego w sieci krajowej prowadzono w trzech punktach pomiarowych zlokalizowanych w Bukownie w rejonie Biskupiego Boru:

- Piezometrze (poziom triasowy),
- Studni wierconej zlokalizowanej (poziom permu)
- Studni wierconej (poziom czwartorzędowy).

W poniższej tabeli zestawiono wyniki badań jakości wód podziemnych w Bukownie w 2017 roku, realizowanych w ramach monitoringu diagnostycznego w sieci krajowej.

Tabela 3. Stan jakości wód podziemnych w 2017 roku w Bukownie

Wskaźnik	Jednostka	Wartość stężenia w punkcie monitoringowym		
		Piezometr (poziom triasowy)	Studnia wiercona (poziom permu)	Studnia wiercona (poziom czwartorzędowy)
Temperatura	°C	9,9	9,7	9,5
Tlen rozpuszczony	mgO ₂ /l	7,60	8,19	5,74
Przewodność elektrolityczna w 20°C	μS/cm	564,50	241,75	279,60
Odczyn pH	-	7,39	7,44	7,70
Ogólny węgiel organiczny	mgC/l	1,8	<1,0	<1,0
Amonowy jon	mgNH ₄ /l	<0,05	<0,05	<0,05
Antymon	mgSb/l	<0,00005	<0,00005	0,00019
Arsen	mgAs/l	<0,002	<0,002	<0,002
Azotany	mgNO ₃ /l	17,55	5,78	1,86
Azotyny	mgNO ₂ /l	<0,01	<0,01	<0,01
Bar	mgBa/l	0,053	0,125	0,036
Beryl	mgBe/l	<0,00005	<0,00005	<0,00005
Bor	mgB/l	0,03	<0,01	0,04
Chlorki	mgCl/l	15,25	7,22	6,13
Chrom	mgCr/l	<0,003	<0,003	<0,003
Cyjanki wolne	mgCN/l	<0,003	<0,003	<0,003
Cyna	mgSn/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Cynk	mgZn/l	0,521	0,018	<0,003
Fluorki	mgF/l	<0,10	<0,10	<0,10
Fosforany	mgPO ₄ /l	<0,30	<0,30	<0,30
Glin	mgAl/l	<0,0005	<0,0005	0,0006
Kadm	mgCd/l	0,0003	<0,00005	<0,00005
Kobalt	mgCo/l	<0,00005	<0,00005	<0,00005
Magnez	mgMg/l	29,5	1,1	11,5
Mangan	mgMn/l	0,006	<0,001	0,005

Wskaźnik	Jednostka	Wartość stężenia w punkcie monitoringowym		
		Piezometr (poziom triasowy)	Studnia wiercona (poziom permu)	Studnia wiercona (poziom czwartorzędowy)
Miedź	mgCu/l	0,00074	0,00381	0,00062
Molibden	mgMo/l	0,00028	<0,00005	0,00120
Nikiel	mgNi/l	<0,0005	<0,0005	<0,005
Ołów	mgPb/l	0,00104	<0,00005	<0,00005
Potas	mgK/l	1,1	1,0	0,8
Rtęć	mgHg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Selen	mgSe/l	<0,002	<0,002	<0,002
Siarczany	mgSO ₄ /l	83,40	52,90	45,25
Sód	mgNa/l	7,7	1,4	2,0
Srebro	mgAg/l	<0,00005	<0,00005	<0,00005
Tal	mgTl/l	0,00040	<0,00005	<0,00005
Tytan	mgTi/l	<0,002	<0,002	<0,002
Uran	mgU/l	0,00070	<0,00005	0,00034
Wanad	mgV/l	<0,001	0,003	<0,001
Wapń	mgCa/l	80,2	48,3	43,6
Wodorowęglany	mgHCO ₃ /l	256,5	74,0	123,0
Żelazo	mgFe/l	0,04	<0,01	0,02
Fenole (indeks fenolowy)	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003

Jakość wód podziemnych w punktach w ramach JCWPd 130 badanych w piezometrze spełnia kryteria jakościowe wód klasy III. Wskaźnikiem decydującym o zaliczeniu wód do klasy III jest stężenie cynku. Z uwagi na stężenia siarczanów, wodorowęglanów, azotanów oraz wapnia spełnione są kryteria jakościowe dla wód II klasy jakości. W przypadku pozostałych oznaczanych wskaźników wody spełniały kryteria jakościowe określone dla wód I klasy jakości.

Jakość wód podziemnych badanych w obu studniach wierconych spełniała kryteria jakościowe określone dla wód I klasy jakości w odniesieniu do wszystkich oznaczanych wskaźników.

Dodatkowo dla piezometru oraz studni wierconej ujmującej wody czwartorzędowe oznaczano zawartości 55 zanieczyszczeń organicznych. Wartości stężeń prawie wszystkich zanieczyszczeń w obu punktach monitoringowych były niższe od granic oznaczalności stosowanych metod analitycznych, jedyny wyjątek stanowi wyższa od granicy oznaczalności zawartość dieldryny oraz ketonu endryny oznaczone w wodach czwartorzędowych pobranych ze studni. Oznaczone wartości stężeń spełniały wartości kryterialne określone dla I klasy jakości wód.

4.12.3 Stan powietrza atmosferycznego

Bukowno położone jest w rejonie województwa małopolskiego charakteryzującym się wysokimi stężeniami zanieczyszczeń w powietrzu.

Źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza posiadającym największy wpływ na jakość powietrza na terenie objętym opracowaniem jest tzw. „emisja niska” – z lokalnych kotłowni i palenisk

domowych. Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w Programie ochrony powietrza dla województwa małopolskiego, do 2023 roku przewiduje się likwidację 730 urządzeń grzewczych niskiej sprawności.

Znaczący wpływ na jakość powietrza posiada także emisja zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł przemysłowych, w tym zakładów górniczych prowadzących eksploatację powierzchniową złóż kopalin. Zakładami mającymi znaczący wpływ na jakość powietrza w Bukowni są m.in.:

- ZGH „Bolesław” S.A. (m.in. wydobywanie rud cynku i ołowiu),
- „Bolesław Recycling” Sp. z o.o. (m.in. odzysk odpadów cynkonośnych),
- „Bol-therm” Sp. z o.o. (wytworzenie energii elektrycznej, własność firmy Tauron Ciepło S.A.),
- „Arkop” Sp. z o.o. (producent nawozów i dodatków do pasz).

Emisja zanieczyszczeń z prowadzenia powierzchniowej eksploatacji złóż piasków podszkawkowych posiada charakter niezorganizowany i jest odczuwalna na terenach położonych w bliskim sąsiedztwie obszaru objętego wydobywaniem.

Bardzo istotne znaczenie ma także napływ zanieczyszczeń z terenu województwa śląskiego, szczególnie z rejonów położonych w kierunku zachodnim i południowo-zachodnim, tj. terenów zlokalizowanych na kierunku dominującej cyrkulacji powietrza.

Kolejnym źródłem emisji zanieczyszczeń są źródła liniowe (komunikacyjne), związane z ruchem samochodowym po drogach powiatowych i gminnych położonych w najbliższym sąsiedztwie obszaru opracowania. Z uwagi na ograniczony zasięg oddziaływania emisji pochodzącej ze źródeł komunikacyjnych, drogi o większym natężeniu ruchu pojazdów mogą oddziaływać w niewielkim stopniu na stan jakości powietrza w bezpośrednim rejonie obszaru opracowania, zaś drogi przebiegające w niewielkiej odległości od analizowanego terenu charakteryzując się mniejszym natężeniem ruchu pojazdów również posiadają ograniczony wpływ na kształtowanie jakości powietrza.

Stan jakości powietrza na terenie Miasta Bukowno za 2017 rok określany jest w oparciu o pomiary prowadzone na stacji pomiarowej WIOŚ zlokalizowanej w Trzebini. Pomiary na stacji pomiarowej w Bukowni prowadzone były przez zbyt krótki okres w roku, aby mogły stanowić podstawę oceny jakości powietrza w gminie. Wartości stężeń średniorocznych zanieczyszczeń w roku 2017, określone w oparciu o dane publikowane na stronie internetowej WIOŚ w Krakowie, przedstawiały się w następujący sposób:

- benzen – 2,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (wartość dopuszczalna⁶ 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- dwutlenek azotu – 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (wartość dopuszczalna 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- dwutlenek siarki – 13,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (wartość dopuszczalna 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- pył zawieszony PM 10 – 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (wartość dopuszczalna 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Jak wynika z powyższego zestawienia, w 2017 roku poziom stężeń średniorocznych żadnego z ww. zanieczyszczeń nie był przekraczany na analizowanej stacji pomiarowej.

W przypadku pyłu zawieszonego PM_{2,5} pomiary o odpowiedniej dla okresu roku reprezentatywności były prowadzone na 4 stacjach pomiarowych w województwie, poziomy stężeń średniorocznych dla tych stacji mieściły się w granicach 28-40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (wartość dopuszczalna 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), co oznacza, że

⁶ Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031)

wartość średnioroczna tego zanieczyszczenia na terenie województwa małopolskiego była przekraczana.

Zgodnie z art. 87 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 799 z późn. zm.) ocenę jakości powietrza przeprowadza się w strefach, w tym w aglomeracjach. Na potrzeby prowadzonych ocen jakości powietrza województwo małopolskie podzielone zostało na 3 strefy. Obszar objęty opracowaniem należy do strefy małopolskiej.

Strefa małopolska w 2017 roku została zaliczona:

- do klasy C ze względu na przekroczenie dopuszczalnych poziomów stężeń: benzo(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz pyłu zawieszonego PM_{2,5};
- do klasy A ze względu na dobry stan jakości powietrza, tj. brak przekroczeń odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych dla arsenu, benzenu, tlenku węgla, kadmu, dwutlenku azotu, niklu, ołowiu, dwutlenku siarki.

W przypadku ozonu (O₃) omawianą strefę zaliczono do klasy A ze względu na brak przekroczeń poziomu docelowego określonego z uwagi na ochronę zdrowia ludzi oraz do klasy D2 ze względu na przekroczenie poziomu celu długoterminowego.

4.12.4 Stan klimatu akustycznego

Głównymi źródłami hałasu na obszarze Bukowna są ciągi komunikacyjne drogowe, kolejowe oraz zakłady przemysłowe.

Istotny wpływ na poziom odczuwalnego w centrum miasta hałasu posiadają drogowe źródła komunikacyjne. Poziom hałasu drogowego zależy w znacznym stopniu od natężenia ruchu pojazdów, stanu nawierzchni drogowej, prędkości ruchu pojazdów, typu oraz stanu technicznego pojazdów, udziału transportu ciężkiego w strumieniu pojazdów, a także odległości podlegających ochronie terenów zabudowy od dróg.

Linie kolejowe linie kolejowe nr 62 relacji Tunel – Sosnowiec Główny i nr 65 relacji Hrubieszów – Sławków Południowy, a także wielotorowa linia kolejowa nr 156 relacji Bukowno-Jaworzno Szczakowa, przecinają obszar opracowania w środkowej jego części. Uciążliwość tego źródła hałasu zależy m.in. od częstości kursowania pociągów, prędkości trakcyjnej, składu taboru kolejowego, stanu technicznego torowiska oraz topografii terenu. W przypadku niewielkiego natężenia ruchu pojazdów kolejowych, uciążliwość akustyczna posiada ograniczony zasięg.

Wpływ na klimat akustyczny na terenie Bukowna posiadają również zakłady przemysłowe, w tym działalność wydobywcza (odkrywkowa). Wpływ na wielkość oddziaływania posiadają m.in. ilość i rodzaj wykorzystywanego sprzętu technicznego, zainstalowanych urządzeń, w tym przede wszystkim charakterystyka akustyczna tych urządzeń (poziomy mocy akustycznej), sposób wykorzystywania urządzeń (praca wewnątrz lub na zewnątrz obiektu kubaturowego). Zasięg oddziaływania akustycznego ograniczony jest do terenów położonych w sąsiedztwie zakładu.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie prowadzi monitoring najbardziej uciążliwych źródeł hałasu na terenie województwa małopolskiego.

Zgodnie z danymi zawartymi w „Raporcie podsumowującym 5-letni cykl monitoringu hałasu obejmujący lata 2012-2016”, na terenie Miasta Bukowno nie zostały przeprowadzone badania poziomów hałasu komunikacyjnego (drogowego ani kolejowego). Oznacza to, że źródła hałasu tego rodzaju zlokalizowane na terenie miasta nie zostały zaliczone do grupy najbardziej uciążliwych źródeł hałasu tego rodzaju w skali województwa. Przedmiotowy „Raport ...” wskazuje, że

w przypadku części źródeł przemysłowych zlokalizowanych na terenie województwa małopolskiego występowały przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, nie podaje jednak lokalizacji tych źródeł. Tym samym brak jest możliwości stwierdzenia czy źródła przemysłowe hałasu zlokalizowane na terenie Miasta Bukowna były źródłem ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego.

4.12.5 Bioróżnorodność

Teren opracowania w większości przebiega przez tereny leśne – bory sosnowe o słabej odporności na czynniki środowiskowe.

Przeprowadzona w latach 2013-2015 inwentaryzacja oraz waloryzacja przyrodnicza pozwoliła na wyróżnienie obszarów o największej bioróżnorodności. Do terenów tych, położonych w obszarze opracowania, zaliczyć należy:

- dolinę rzeki Sztoły,
- dolinę Białej Przemszy,
- dolinę Sztołni (Warwasu),
- źródłiska, brzegi kanałów i rzek, oczka wodne, wysięki wodne na terenie byłej kopalni piasku „Szczakowa”, po obu stronach ulicy Borowskiej,
- torfowiska, szuwały trzcinowe oraz uprawy sosnowe w okolicach Biskupiego Boru,
- Diabłą i Stoskową Górą.

Obszary te wymagają szczególnej ochrony, w tym przede wszystkim przed zmianą dotychczasowych stosunków wodnych, co mogłoby skutkować pogorszeniem stanu zachowania zbiorowisk roślinnych wodoraznych oraz związanych z nimi zbiorowisk zwierząt, w tym przede wszystkim podlegających ochronie gatunkowej płazów.

Ważnym czynnikiem kształtującym stosunki ekologiczne m. in. w północnej oraz południowej części omawianego terenu jest występowanie zwartych kompleksów leśnych.

Zagrożeniem dla bioróżnorodności jest budowa nowych obiektów kubaturowych i sieci infrastruktury, zwłaszcza drogowej, która powoduje zmniejszanie powierzchni pokrywy roślinnej, może stanowić też barierę migracyjną. Jednocześnie może prowadzić do przekształceń składu gatunkowego poprzez wprowadzanie gatunków obcych dla tutejszych siedlisk. Zagrożenie bioróżnorodności omawianego terenu stanowią także zanieczyszczenia antropogeniczne przedostające się do potoku Warwas.

4.12.6 Przeobrażenia krajobrazu

Obszar objęty opracowaniem cechuje w większości krajobraz terenów leśnych, szczególnie w części północnej oraz południowej terenu.

Największe zróżnicowanie warunków krajobrazowych występuje w środkowej części terenu, gdzie występują zarówno doliny rzeczne, tereny byłych wyrobisk piaskowych, częściowo zalesione, jak również niewielkie fragmenty pól oraz nieużytków. W rejonie tym występują również elementy wprowadzające dysharmonię, takie jak linie kolejowe, linie elektroenergetyczne, czy drogi.

Krajobraz ten stanowi wynik kształtowania przestrzeni przez człowieka przez znaczny okres czasu. Zagrożeniem dla walorów krajobrazowych jest rozcinanie jego wnętrza elementami, powstającej pomiędzy skupiskami zabudowy mieszkaniowej, infrastruktury technicznej (napowietrzne linie elektroenergetyczne, drogi, linie kolejowe).

W przypadku terenów użytkownych rolniczo istotne jest prowadzenie ekstensywnej gospodarki rolnej, która pozwoliłaby na zachowanie dotychczasowych walorów krajobrazowych tych terenów, zwłaszcza ochronę ich bioróżnorodności.

Istotne zagrożenie dla warunków krajobrazowych związane jest także z prowadzeniem odkrywkowej działalności górniczej związanej z pozyskiwaniem piasków podsadzkowych z występujących w tym rejonie złóż.

5 WPŁYW PROJEKTU ZMIANY STUDIUM NA PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA, W TYM OBSZARY CHRONIONE

Obszar Gminy Bukowno obejmuje we wschodniej swej części teren Parku Krajobrazowego „Dolinki Krakowskie” wraz z otuliną. Park został ustanowiony Uchwałą Nr 65 Rady Narodowej Miasta Krakowa z 2 grudnia 1981 r. (Dz. Urz. R.N. Miasta Krakowa z 31 grudnia 1981 r. Nr 14 poz. 76) i Uchwałą Nr III/11/80 Woj. Rady Narodowej w Katowicach z 20 czerwca 1980 r. (Dz. Urz. Woj. R.N. w Katowicach z 29 sierpnia 1980 r. Nr 3 poz. 16). Obowiązujące warunki ochrony PK określa Uchwała nr XV/247/11 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28 listopada 2011 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Dolinki Krakowskie (Dz. Urz. Woj. Małop. 2011, Nr 583, poz. 6624).

Zgodnie z § 2 ww. Uchwały Sejmiku Województwa Małopolskiego, w obrębie PK ustalone zostały następujące cele ochrony:

1. ochrona wartości przyrodniczych:
 - zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej;
 - ochrona naturalnej różnorodności florystycznej i faunistycznej;
 - zachowanie naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk roślinnych, ze szczególnym uwzględnieniem roślinności kserotermicznej, torfowiskowej oraz wilgotnych łąk;
 - zachowanie korytarzy ekologicznych;
2. ochrona wartości historycznych i kulturowych:
 - ochrona tradycyjnych form zabudowy i zespołów wiejskich oraz podmiejskich;
 - współdziałanie w zakresie ochrony obiektów zabytkowych i ich otoczenia;
3. ochrona walorów krajobrazowych:
 - zachowanie otwartych terenów krajobrazów jurajskich;
 - ochrona przed przekształceniem terenów wyróżniających się walorami estetyczno-widokowymi;
4. społeczne cele ochrony:
 - racjonalna gospodarka przestrzenią, hamowanie presji urbanizacyjnej;
 - promowanie i rozwijanie funkcji zgodnych z uwarunkowaniami środowiska, w tym szczególnie turystyki, wypoczynku i edukacji.

§ 3 ww. Uchwały określa zakazy i ograniczenia:

5. Zakazuje się:
 - realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku

- i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;
 - likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
 - pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt a także minerałów;
 - wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
 - dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
 - budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek Prądnika (Białuchy) i Sztoly, a w odniesieniu do obszarów określonych w załącznikach do uchwały Nr 3a, 3b, 3c i 3d, w pasie szerokości do 100 m od linii brzegu rzeki Prądnika (Białuchy) zgodnie z zamieszczonymi w nich mapami, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;
 - likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
 - wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
 - prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;
 - organizowania rajdów motorowych i samochodowych.
6. Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 1, nie dotyczy realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko nie jest obowiązkowe i przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak niekorzystnego wpływu na przyrodę Parku;
7. Zakazy, o których mowa w ust. 1 pkt 1-6 nie dotyczą działań związanych z eksploatacją złóż dolomitów: „Niesułowice-Lgota” w gminie Olkusz i „Dubie” w gminie Krzeszowice oraz złóż wapieni: „Dębnik”, „Dębnik I” i „Czatkowice” w gminie Krzeszowice, według stanu udokumentowania geologicznego na dzień wejścia w życie niniejszej uchwały, przedstawionych w załącznikach do uchwały Nr 3e, 3f i 3g – w zakresie dopuszczonym w wyniku przeprowadzonej procedury oceny oddziaływania na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
8. Zakazy, o których mowa w ust. 1 pkt 2, pkt 3, pkt 5 i pkt 6 nie dotyczą:
- wykonywania koniecznych prac bezpośrednio związanych z robotami budowlanymi dopuszczonymi do realizacji w Parku przez właściwe organy na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane:

- na terenach przeznaczonych pod zabudowę w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
 - poprzedzonymi ostatecznymi decyzjami o warunkach zabudowy;
9. Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 7 nie dotyczy budowania nowych obiektów budowlanych:
- na obszarach, co do których:
 - miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego lub studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujące w dniu wejścia w życie niniejszej uchwały dopuszczają budowę nowych obiektów budowlanych – w zakresie, w jakim budowa ta została jednoznacznie dopuszczona w tych aktach prawnych;
 - projekty miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego uzgodnione przed dniem wejścia w życie niniejszej uchwały w trybie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w związku z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, dopuszczają budowę nowych obiektów budowlanych – w zakresie, w jakim budowa ta została dopuszczona w tych projektach;
 - w dniu wejścia w życie niniejszej uchwały funkcjonowały w obrocie prawnym ostateczne decyzje o warunkach zabudowy – do czasu wykonania ich na podstawie inwestycji lub utraty mocy obowiązującej tych decyzji;
10. Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 11 nie dotyczy dróg publicznych.

Ustalenia zmiany Studium nie są sprzeczne z uwarunkowaniami określającymi warunki ochrony ww. obszaru podlegającego ochronie. Przede wszystkim nie wprowadzają nowych obiektów w stosunku do tych wskazanych w obowiązującym studium. Ponadto trasa rurociągu paliwowego Boronów-Trzebinia przebiegać będzie poza granicami PK.

W granicach Bukowna znajduje się użytek ekologiczny Dolina rzeki Sztoły, utworzony Uchwałą nr XIX/161/96 Rady Miejskiej w Bukownie z dnia 18 września 1996 r., obejmujący tereny doliny rzeki wraz z otuliną; nie zostały jednak uchwalone granice powołanego użytku. Uchwała nie określa również celów ochrony obszaru, ustaleń dotyczących czynnej ochrony ani zakazów obowiązujących na jego terenie. Przeprowadzone inwentaryzacje i waloryzacje przyrodnicze wykazały, iż w obrębie doliny Sztoły stwierdzana jest obecność licznych gatunków roślin oraz zwierząt, w tym gatunków podlegających ochronie gatunkowej. Oznacza to potrzebę traktowania ww. terenu jako obszaru o wysokiej wartości przyrodniczej, wymagającej zachowania w celu ochrony bioróżnorodności na terenie gminy Bukowno.

Inwentaryzacje oraz waloryzacje przyrodnicze przeprowadzone na terenie gminy Bukowno w latach 2013-2015 pozwoliły na określenie lokalizacji innych obszarów cennych przyrodniczo w obrębie gminy, wskazywanych do objęcia ochroną prawną z uwagi na pełnienie przez nie ważnej roli w kształtowaniu bioróżnorodności na terenie gminy Bukowno, jak również stwierdzone występowanie gatunków roślin oraz zwierząt objętych ochroną gatunkową na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody i szczegółowych rozporządzeń wykonawczych.

W obszarze objętym zmianą Studium znajdują się dwa drzewa podlegające ochronie jako pomniki przyrody. Są to:

- Jesion wyniosły – na granicy dz. nr 23 i ul. Wodącej,
- Buk pospolity – Podlesie, przy drodze leśnej Podlesie - Żurada (oddz. 122a).

Zgodnie z Rozporządzeniem nr 7 Wojewody Małopolskiego z dnia 13 kwietnia 2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody oraz uchylecia uznania za pomniki przyrody na terenie województwa małopolskiego, w stosunku do pomników przyrody zabrania się:

- niszczenia, uszkodzania lub przekształcania obiektu,
- uszkodzania zanieczyszczania gleby,
- wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości,
- zaśmiecania obiektu i terenu wokół niego,
- budowy budynków, budowli, obiektów małej architektury i tymczasowych obiektów budowlanych mogących mieć negatywny wpływ na obiekt chroniony bądź spowodować degradację krajobrazu.

Ustalenia zmiany Studium nie będą sprzeczne w ww. wymogami ochrony pomników przyrody zlokalizowanych w Bukownie. Drzewa powyższe rosną w sąsiedztwie dróg, jednak ewentualne prace będą tak zorganizowane, aby nie zniszczyć okazów i nie naruszyć ich kondycji.

Rurociąg paliwowy, a także drogi i linie kolejowe w północno-wschodniej, wschodniej i południowo-wschodniej części Bukowna mogą przebiegać w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 454 Olkusz – Zawiercie, dla którego Minister Środowiska decyzją DGK-II.473.117.2015.AW z dnia 22.12.2015 r. zatwierdził Dokumentację hydrogeologiczną określającą warunki hydrogeologiczne w związku z ustanowieniem obszarów ochronnych GZWP nr 454. Tereny położone w zachodniej i południowo-zachodniej części gminy Bukowno obejmują teren GZWP nr 453 Biskupi Bór, którego wody ujmowane są w ujęciu w Biskupim Borze i wykorzystywane dla celów zaopatrzenia ludności w wodę dla celów spożywczych. Korekty przebiegu rurociągu paliwowego, dróg oraz linii kolejowych w obrębie Miasta Bukowno mogą dotyczyć obszaru obu ww. GZWP.

Planowane zmiany Studium będą uwzględniać rozwiązania pozwalające na minimalizację zagrożeń dla środowiska gruntowo-wodnego ze strony inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych oraz eksploatacja rurociągu paliwowego w warunkach uwzględniających cele ochrony, głównie poprzez optymalną korektę przebiegu infrastruktury i zastosowanie zabezpieczeń, pozwoli na zapewnienie właściwej ochrony przed zanieczyszczeniem wód podziemnych chronionych w ramach GZWP nr 454 Olkusz – Zawiercie oraz GZWP nr 453 Biskupi Bór. Również uwzględnienie ww. warunków podczas prac związanych z budową/przebudową/remontem dróg i linii kolejowych stanowić będzie zabezpieczenie podlegających ochronie wód podziemnych.

Mając na uwadze walory przyrodnicze gminy, w tym obszary o objęte ochroną w trakcie budowy oraz eksploatacji rurociągu, a także budowy/przebudowy/remontów dróg oraz linii kolejowych i ich późniejszej eksploatacji planuje się zastosowanie szeregu rozwiązań technicznych, mających na celu wyeliminowanie lub ograniczenie do minimum potencjalnego oddziaływania inwestycji na podlegające ochronie obszary i gatunki. Podobne rozwiązania winny być stosowane także podczas prowadzenia prac budowlanych oraz eksploatacji rurociągu, dróg i linii kolejowych w celu ochrony jakości wód podziemnych GZWP nr 454 oraz GZWP nr 453. Do ww. rozwiązań należeć mogą:

- opracowanie przez kierownika budowy „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia planowanej inwestycji” przed przystąpieniem do robót budowlanych;
- właściwie przygotowanie i zorganizowanie robót oraz zaplecza budowy; przemieszczanie się maszyn budowlanych i środków transportowych po ściśle wytycznych drogach dojazdowych;
- lokalizacja zaplecza budowy w miarę możliwości poza obszarami GZWP oraz cennymi ostojami przyrody - poza doliną rzeki Sztoly, Sztolni, Kanału Głównego, obszarami bagiennymi o wysokiej bioróżnorodności oraz innymi obszarami szczególnie wrażliwymi;
- prowadzenie prac budowlanych w okolicach cieków, terenów podmokłych z zachowaniem szczególnej ostrożności;
- lokalizacja zaplecza budowy poza dolinami rzek oraz w możliwie największej odległości od eksploatowanych ujęć wód podziemnych i obszarów o wysokich walorach przyrodniczych;
- czasowe magazynowanie odpadów wyłącznie w wyznaczonych do tego celu miejscach, z wykorzystaniem specjalistycznych kontenerów, które uniemożliwią przenikanie substancji zawartych w odpadach do gruntu i wód podziemnych;
- ograniczenie czasowe niezbędnych odwodnień wykopów tak, aby nie spowodowały zmian stosunków wodnych (tj. trwałego obniżenia zwierciadła wód gruntowych), które spowodowałyby znaczące zmiany warunków otaczających terenów.;
- stosowanie sprawnego sprzętu technicznego, w stanie niezagrożającym powstaniem wycieków płynów eksploatacyjnych;
- wykonanie inwestycji przy zastosowaniu nowoczesnych technologii i z wykorzystaniem najlepszej jakości materiałów;
- wykonanie na ciekach i rowach, przekraczanych wykopem otwartym przepustów rurowych, o przekroju zapewniającym swobodny przepływ wód w trakcie prowadzenia prac;
- budowa na części liniowej rurociągu stacji zaworowych, umożliwiających hydrauliczne wyłączenie wybranego odcinka z eksploatacji w warunkach awarii rurociągu (rozszczelnienia);
- zainstalowanie systemu monitoringu nadzorującego pracę rurociągu;
- zaprojektowanie właściwych rozwiązań pozwalających na ujmowanie wód opadowych z dróg oraz linii kolejowych – wody opadowe i roztopowe będą podczyszczane do uzyskania poziomów stężeń zanieczyszczeń zgodnych z obowiązującymi przepisami prawnymi;
- zdjęcie humusu znajdującego się w strefie wykopu przed rozpoczęciem zasadniczych robót ziemnych oraz wykorzystanie go po zakończeniu robót do rekultywacji terenu;
- tymczasowe magazynowane wytworzonych odpadów w sąsiedztwie wykopów; do magazynowania odpadów będą wykorzystywane specjalistyczne pojemniki oraz kontenery, które uniemożliwią przenikanie substancji zawartych w odpadach do gruntu i wód podziemnych;
- zasypywanie wykopów, zwłaszcza w okolicy cieków tak szybko jak to możliwe, sprawdzając bezpośrednio przed zasypaniem czy nie ma w nich uwięzionych płazów, gadów oraz drobnych ssaków; w przypadku ich obecności, zwierzęta należy złapać i przenieść w oddalone, bezpieczne miejsce;
- zawężenie pasa budowy na terenach leśnych oraz terenach położonych w dolinach rzek;
- zastosowanie tam, gdzie to możliwe oświetlenia sodowego dającego tzw. „ciepłe” widmo światła – bezwzględnie za to należy dbać by obudowy lamp były szczelne – uniemożliwia to owadom kontakt z rozżarzoną żarówką;
- wykonanie prac, związanych z wycinką drzew, poza okresem lęgowym ptaków;

- ograniczenie zasięgu i zakresu zmian w ukształtowaniu terenu do niezbędnego minimum; należy bardzo rygorystycznie przestrzegać, aby prace budowlane nie wychodziły poza pas budowy;
- stosowanie w czasie budowy szczelnych ogrodzeń ochronnych (przez cały okres budowy); dotyczy to miejsc, gdzie prace związane z planowanym rurociągiem będą prowadzone w rejonie cieków wodnych, rowów, terenów podmokłych itp.;
- przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej w pasie terenu przeznaczonego pod lokalizację inwestycji komunikacyjnych prowadzonych po nowym śladzie oraz trasy rurociągu paliwowego;
- tyczenie tras w sposób pozwalający na maksymalną ochronę cennych przyrodniczo siedlisk, stanowisk występowania chronionych gatunków roślin, miejsc występowania, w tym rozrodu i żerowania, podlegających ochronie gatunków zwierząt;
- wprowadzenie rozwiązań technicznych pozwalających na ochronę korytarzy migracji zwierząt, m.in. przejść dla zwierząt w rejonie dróg oraz linii kolejowych w przypadkach, jeśli stanowią one istotną barierę migracji dla określonej/określonych grup zwierząt.

Ww. rozwiązania stanowią mogą katalog rozwiązań minimalizujących. Szczegółowe rozwiązania każdorazowo będą określone indywidualnie w zależności od skali zmian w środowisku wprowadzanych poprzez realizację konkretnego przedsięwzięcia oraz szczegółowych wyników inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej w pasie terenu objętym realizacją konkretnego przedsięwzięcia.

Podsumowując, planowane zagospodarowanie terenu nie wpłynie negatywnie na tereny i obiekty chronione, jeżeli:

- ⇒ planowane przedsięwzięcia zrealizowane zostaną zgodnie z obowiązującym prawem i normami,
- ⇒ na etapie realizacji przedsięwzięć zachowane zostaną środki zabezpieczające środowisko, a wszelkie prace prowadzone będą pod właściwym nadzorem,
- ⇒ zastosowane zostaną optymalne rozwiązania technologiczne, w tym system monitoringu rurociągu.
- ⇒ na etapie planowania wprowadzanych zmian przebiegu dróg oraz linii kolejowych (szczególnie w przypadku inwestycji prowadzonych po nowym śladzie) każdorazowo zostanie przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza określająca szczegółowo lokalizację cennych siedlisk i stanowisk występowania gatunków roślin objętych ochroną gatunkową, a także miejsc występowania, rozrodu i żerowania chronionych gatunków zwierząt; wyniki inwentaryzacji szczegółowej stanowią będą podstawę do przedstawienia rozwiązań chroniących maksymalnie cenne gatunki roślin i zwierząt.

6 WPŁYW STUDIUM NA CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

- Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn dnia 23 czerwca 1979 r., tzw. Konwencja Bońska;

Celem Konwencji jest ochrona i skuteczne gospodarowanie gatunkami wędrownymi dzikich zwierząt, które migrując przekraczają granice państw w swoich cyklach życiowych, w szczególności dla uniknięcia zagrożenia jakiegokolwiek gatunku wędrownego.

W planowaniu przebiegu rurociągu paliwowego na terenie Polski uwzględniono obszary chronione, korytarze ekologiczne oraz rozmieszczenie gatunków chronionych prawem krajowym i międzynarodowym; obszary te uwzględniono również w projektowaniu sieci komunikacyjnej (drogowej i kolejowej) w obrębie Miasta Bukowna.

- Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego z dnia 21 grudnia 1975 roku, tzw. Konwencja ramsarska; Celem konwencji, ratyfikowanej przez Polskę w 1978 r., jest ochrona i zrównoważone użytkowanie wszystkich mokradł poprzez działania na szczeblu krajowym i lokalnym oraz współpracę międzynarodową, co stanowi wkład w osiągnięcie zrównoważonego rozwoju na całym świecie.

Na terenie Polski wyznaczono 13 obszarów wodno-błotnych o międzynarodowym znaczeniu. Na analizowanym terenie nie występują ww. obszary.

- Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. określająca zasady ochrony, pomnażania oraz korzystania z zasobów różnorodności biologicznej.

Cele Konwencji:

- Ochrona różnorodności biologicznej;
- Zrównoważone użytkowanie elementów różnorodności biologicznej;
- Uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystania zasobów genetycznych.

Przy planowaniu inwestycji i realizacji działań w środowisku geograficznym zgodnie z jej wytycznymi szczególną uwagę należy zwracać na elementy najbardziej istotne z punktu widzenia zasobów przyrodniczych oraz zaspakajania potrzeb społecznych (obszary o bardzo wysokiej różnorodności biologicznej – np. lasy równikowe czy rafy koralowe, obszary o dużej liczbie gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem – np. obszary górskie czy wodno-błotne, obszary posiadające istotne znaczenie społeczne, ekonomiczne, kulturowe lub naukowe). Obszary takie należy zidentyfikować i objąć stosownymi obserwacjami stanu i zachodzących zmian (tzw. monitoringiem przyrodniczym). Respektowanie zasad Konwencji na terenie Polski polegać będzie w przypadku rurociągu Boronów-Trzebinia oraz sieci dróg i linii kolejowych w obrębie miasta na planowaniu modyfikacji ich przebiegu z uwzględnieniem elementów różnorodności biologicznej, a także identyfikowania działań, które mają lub mogą mieć negatywny wpływ na ochronę i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej.

- Europejska Konwencja Krajobrazowa (EKK), Florencja 2000

Celem EKK jest promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu oraz organizowanie współpracy europejskiej w tym zakresie, opartej na wymianie doświadczeń, specjalistów i tworzeniu dobrej praktyki krajobrazowej.

Konwencja traktuje krajobraz jako ważny element życia ludzi zamieszkujących wszędzie: w miastach i na wsiach, na obszarach zdegradowanych, pospolitych, jak również na obszarach odznaczających się wyjątkowym pięknem, dlatego zasięgiem obejmuje całe terytorium Polski.

Rurociąg paliwowy będzie elementem infrastruktury podziemnej, stąd też jego wpływ na krajobraz będzie nieznaczny i krótkotrwały i ograniczony przede wszystkim do etapu budowy. Drogi i linie kolejowe są elementami wprowadzającymi lokalną dysharmonię krajobrazu. W analizowanym przypadku zmiany Studium wprowadzają możliwość zmian ich przebiegu w porównaniu z trasą określoną w obowiązującym dokumencie. Wprowadzane zmiany każdorazowo podlegać będą ocenie pod kątem możliwości wprowadzenia dysharmonii krajobrazowej, przy czym w większości

przypadków zmiany dotyczyć będą korekt przebiegu ciągów komunikacyjnych stanowiących już obecnie element krajobrazu gminy.

- **Obszary Natura 2000**

Prawo wspólnotowe w zakresie sieci Natura 2000 zostało implementowane do prawodawstwa polskiego - do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 142 z późn. zm.) oraz wydanych na jej podstawie aktów wykonawczych.

Obszar objęty zmianą Studium położony jest poza terenami wydzielonymi jako obszary Natura 2000. W przypadku form ochrony przyrody, ustanowionych na szczeblu krajowym, cele ochrony środowiska realizowane są np. poprzez utworzenie Parku Krajobrazowego Dolinki Krakowskie czy użytku ekologicznego Dolina rzeki Sztoly. Zidentyfikowane na podstawie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej cenne obszary przyrodnicze wskazywane są do objęcia ochroną prawną. Na obszarze gminy w oparciu o inwentaryzacje i waloryzacje przyrodnicze wskazano również miejsca lokalizacji gatunków roślin i zwierząt podlegających ochronie gatunkowej w oparciu o przepisy krajowe. Wpływ na nie projektowanej zmiany Studium opisano w rozdziale 5.

Wpływ rurociągu Boronów-Trzebinia wprowadzanego zmianą Studium na pozostałe komponenty środowiska przedstawiono w rozdziale 8.

7 POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU DOKUMENTU

W przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu na analizowanym obszarze zostaną wdrożone ustalenia obowiązującego Studium uwarunkowań:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowno (Uchwała Nr XXXIII/215/2016 Rady Miejskiej w Bukownie z dnia 27 września 2016 r.).

Zakres zmiany Studium umożliwia jedynie możliwości korekty w miejscowych planach przebiegu i klasy dróg publicznych, linii kolejowych i rurociągu paliwowego Boronów-Trzebinia w stosunku do wskazanych w Studium. Wprowadzone zmiany umożliwią kształtowanie sieci drogowej, przebiegu linii kolejowych i rurociągu paliwowego w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zgodnie z lokalnymi uwarunkowaniami i wnioskami złożonymi do planów.

Oznacza to, że niezależnie od realizacji projektu dokumentu lub jej zaniechania, przeznaczenie poszczególnych obszarów i zasady zagospodarowania terenu pozostaną takie same jak obecnie.

8 SKUTKI DLA ŚRODOWISKA USTALEŃ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM

8.1 Planowane zmiany zagospodarowania, zmiany ustaleń dokumentów planistycznych w obszarach objętych zmianą Studium

Zmiana Studium ma na celu wprowadzenie możliwości korekty w miejscowych planach przebiegu i klasy dróg publicznych, linii kolejowych i rurociągu paliwowego Boronów-Trzebinia w stosunku do wskazanych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowno. Wprowadzone zmiany umożliwią kształtowanie sieci drogowej, przebiegu linii kolejowych i rurociągu paliwowego w miejscowych planach zgodnie z lokalnymi uwarunkowaniami i wnioskami złożonymi do planów.

Oznacza to, że nie nastąpią istotne zmiany zagospodarowania terenu w stosunku do warunków określonych w obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowno.

Planowany do realizacji rurociąg paliwowy relacji Boronów – Trzebinia będzie przebiegał przez teren województwa śląskiego i małopolskiego, w obrębie następujących gmin: Boronów, Woźniki, Koziegłowy, Siewierz, Poręba, Łazy, Dąbrowa Górnicza, Sławków, Bolesław, Bukowno, Trzebinia. Inwestycja stanowić będzie przedłużenie istniejącego układu rurociągów produktowych Płock – Kozłuszki – Boronów w kierunku rafinerii w Trzebini.

Budowa rurociągu, z uwagi na realizację instalacji do przesyłu surowców paliwowych oraz możliwość zwiększenia dywersyfikacji ich dostaw, stanowi inwestycję celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym zgodnie z ustawą z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz.U. z 2018 r., poz. 121). Planowany termin zakończenia realizacji inwestycji to rok 2020.

Inwestycja realizowana będzie z uwzględnieniem obowiązujących wymagań prawnych, w tym wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Przebieg trasy rurociągu został zoptymalizowany na podstawie wyników szczegółowej i wieloaspektowej analizy zagospodarowania i użytkowania terenów. Inwestor przewiduje zastosowanie zaawansowanych rozwiązań technologicznych, gwarantujących skuteczność i efektywność przesyłu, bezpieczeństwo dostaw oraz wysoką jakość transportowanego produktu.

Podstawowe parametry techniczne planowanego rurociągu:

- łączna długość rurociągu – ok. 95 km,
- średnica DN 250 lub 300 mm,
- rury ze stali o podwyższonej wytrzymałości,
- spawy podlegające kontroli radiologicznej w 100%,
- ułożenie poniżej strefy przemarzania – na głębokości 1,0 m pod poziomem terenu,
- pas roboczy wydzielony na czas budowy – ok. 15 m na terenach otwartych i 12 m na terenach leśnych,
- strefa bezpieczeństwa na czas eksploatacji, tj. pas terenu wyłączony z zabudowy – 12 m.

Planowane do wprowadzenia możliwości korekty przebiegu oraz klasy dróg publicznych jak również możliwości korekty przebiegu linii kolejowych są zmianami mającymi na celu lepsze wkomponowanie w lokalne warunki terenowe.

W przypadku, gdy zakres prowadzonych prac, usytuowanie, skala przedsięwzięcia spowodują zaliczenie do inwestycji do mogących znacząco / potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, warunki jego realizacji zostaną szczegółowo ocenione na etapie postępowania w zakresie wydania decyzji środowiskowej.

Planowana zmiana ustaleń Studium skutkować będzie umożliwieniem wprowadzania korekt przebiegu dróg, linii kolejowych oraz trasy rurociągu paliwowego w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Wprowadzone zmiany Studium umożliwią kształtowanie sieci drogowej, przebiegu linii kolejowych i rurociągu w miejscowych planach zgodnie z lokalnymi uwarunkowaniami i wnioskami złożonymi do planów. Zmiana nie obejmuje swym zasięgiem obszarów rozwoju zabudowy, co oznacza, że kierunki rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej pozostają bez zmian.

Niewielki zakres zmian wprowadzanych zmianą Studium skutkuje brakiem zmian w rysunkach do obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowno, tzn. nie ulegają zmianie Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego ani Kierunki zagospodarowania przestrzennego. Zmiana Studium nie przewiduje również przyrostów terenów inwestycyjnych. Oznacza to równocześnie, że uwarunkowania środowiskowe określone w Opracowaniu ekofizjograficznym podstawowym do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowna (2017r.) sporządzonym dla obowiązującego Studium pozostają aktualne, zatem odstępuje się od prezentacji zagadnień omawianych w przedmiotowej „Prognozie ...” w formie graficznej.

8.2 Oddziaływanie na klimat

Zmiany klimatu są obserwowane szczególnie w postaci wzrostu temperatury powietrza, wzrostu częstotliwości występowania oraz długości trwania fal upałów, czy też wzrostu częstotliwości występowania oraz skali negatywnych skutków zjawisk ekstremalnych takich jak np. deszcze nawalne, silne burze, czy silne i bardzo silne wiatry. Częstość występowania oraz skala tych zjawisk w ostatnich dekadach wzrasta. Wyniki badań naukowych wskazują na dominujący negatywny wpływ skutków zmian klimatu na zdrowie i warunki życia ludzi oraz rozwój na gospodarczy.

Ze względu na zmiany klimatu, największe zagrożenie dla gospodarki i społeczeństwa będą stanowiły ekstremalne zjawiska pogodowe i klimatyczne (nawalne deszcze, powodzie, podtopienia, osuwiska, fale upałów, występowanie silnych i bardzo silnych wiatrów czy burz, w tym burz z gradem itp.). Zjawiska te będą występować z coraz większą częstotliwością i natężeniem oraz będą dotyczyć coraz większych obszarów kraju.

Projekt zmiany Studium wskazuje na konieczność zachowania naturalnych warunków przyrodniczych, w tym zachowania istniejących cieków powierzchniowych zarówno naturalnych jak i sztucznych. Ogranicza wycinkę drzew i krzewów do niezbędnego minimum. Działania te wpisują się w kierunek działań 1.4 ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu, wskazany w Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030⁷.

Ochrona różnorodności biologicznej oraz zrównoważona gospodarka leśna są niezmiernie ważnymi zagadnieniami w kontekście obserwowanych zmian klimatu, ponieważ problem utraty bioróżnorodności narasta wraz z postępującymi zmianami klimatu.

Z punktu widzenia ochrony siedlisk najistotniejsze są działania związane z utrzymaniem obszarów wodno-błotnych i ich odtwarzaniem wszędzie tam, gdzie jest to możliwe. Jednocześnie istotne będą działania sprzyjające prowadzeniu zrównoważonej gospodarki leśnej w warunkach zmian klimatu.

Skala zmian wprowadzanych projektem zmiany Studium jest niewielka. Przewiduje utrzymanie zagospodarowania terenu zgodnego z ustaleniami obowiązującego Studium, z możliwością wprowadzania korekt przebiegu rurociągu paliwowego oraz dróg i linii kolejowych. Oznacza to brak istotnych zmian oddziaływania na klimat w porównaniu z warunkami określonymi w obowiązującym Studium. Równocześnie skala oddziaływania na warunki klimatyczne dla każdego przedsięwzięcia mogącego znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, realizowanego na

⁷ Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, z perspektywą do roku 2030, Wersja 23 z dnia 22.03.2013, Warszawa grudzień 2012r.

obszarze objętym zmianą Studium, będzie poddawana szczegółowej analizie na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji konkretnego przedsięwzięcia.

8.3 Oddziaływanie na jakość powietrza

Budowa rurociągu paliwowego Boronów-Trzebinia będzie prowadzona na terenach lasów, zalesionych wyrobisk po eksploatacji piasku, pól, nieużytków wykazujących sukcesję w kierunku leśnym, łąk, z występującą pojedynczą zabudową jednorodzinną, skupioną wzdłuż dróg zlokalizowanych w sąsiedztwie analizowanego terenu. Trasa rurociągu w środkowej części biegnie w bezpośrednim sąsiedztwie lub wzdłuż tras przebiegu linii kolejowych nr 62, 65 oraz 156. W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej trasy jego przebiegu nie znajdują się zorganizowane duże źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza, wpływ na poziomy stężenie zanieczyszczeń ma przede wszystkim niska emisja ze spalania paliw w indywidualnych systemach ogrzewania domów, emisja napływająca z terenów sąsiednich, ograniczony wpływ posiada również emisja związana z ruchem samochodów na drogach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie terenu opracowania. Istotne znaczenie może mieć niezorganizowana emisja zanieczyszczeń, w tym głównie pyłowych, będąca skutkiem prowadzonej odkrywkowej eksploatacji złoża piasków podszkawkowych Szczakowa – Pole I.

Realizacja ustaleń zmiany Studium związana będzie z okresową emisją zanieczyszczeń gazowych i pyłowych powstających na etapie realizacji inwestycji, które pochodzić mogą:

- z pylenia towarzyszącego prowadzonym pracom ziemnym,
- ze spalania paliw w silnikach środków transportu wykorzystywanego do prowadzonych prac – spaliny głównie ze spalania oleju napędowego oraz w mniejszym stopniu ze spalania benzyny,
- z prowadzonych prac spawalniczych,
- z prowadzonych prac nanoszenia powłok ochronnych (antykorozyjnych).
- produkcji, układania oraz utwardzania nawierzchni bitumicznych dróg.

Biorąc pod uwagę liniowy charakter przedsięwzięć i krótki czas przebiegu prac, ich wpływ na stan czystości powietrza będzie ograniczony do bezpośredniego sąsiedztwa placu budowlanego, nie stanowiąc odczuwalnego zagrożenia dla okolicznych mieszkańców.

Celem ograniczenia uciążliwości związanych z niezorganizowanym pyleniem, będącym skutkiem prowadzonych prac ziemnych, konieczne jest podejmowanie działań ograniczających możliwość występowania pylenia. Prace powinny być prowadzone etapowo, w celu ograniczenia czasu magazynowania materiału ziemnego wydobytego podczas prowadzonych prac ziemnych oraz surowców sypkich stosowanych do wykonania podsypki. W szczególności podczas prowadzenia prac ziemnych w okresach bezopadowych, z występowaniem wysokiej temperatury, należy stosować okresowe zraszanie materiału ziemnego oraz materiałów sypkich magazynowanych czasowo na placu budowy celem niedopuszczenia do ich przesuszenia. W okresach występowania wiatru wskazane jest stosowanie osłon zapobiegających rozwiewaniu materiałów oraz ich dodatkowemu przesuszaniu. Prace prowadzone z zachowaniem niniejszych ograniczeń nie powinny stanowić istotnej uciążliwości dla terenów sąsiadujących z terenem objętym pracami budowlanymi.

Wielkości emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw w silnikach pojazdów wykorzystywanych podczas prowadzenia prac budowlanych uzależnione będą od ilości oraz rodzaju stosowanych pojazdów, w tym rodzaju spalanego paliwa, rodzaju zainstalowanego silnika. W przypadku każdego rodzaju realizowanych przedsięwzięć zasięg oddziaływania może być zróżnicowany. Jeśli prace budowlane/remontowe prowadzone będą w sąsiedztwie zabudowy mieszkalnej, mogą przyczyniać

się do czasowego pogorszenia warunków życia mieszkańców; uciążliwości zostaną usunięte wraz z zakończeniem prowadzenia prac w danym rejonie.

Prace związane z łączeniem elementów poprzez spawanie (np. łączenie elementów liniowych rurociągu paliwowego) związane będą z czasową emisją zanieczyszczeń pyłowych oraz gazowych (tlenki azotu, tlenek węgla). Wielkość emisji uzależniona będzie od techniki łączenia elementów metalowych, stosowanych urządzeń, równoczesności prac kilku urządzeń. Operacje łączenia elementów poprzez spawanie będą krótkotrwałe, uciążliwości z nimi związane będą zanikać po zakończeniu prowadzonych prac.

Odczuwalnym oddziaływaniem na jakość powietrza w rejonie prowadzonych prac będzie nanoszenie zabezpieczeń antykorozyjnych na elementy metalowe, w tym np. podczas budowy rurociągu paliwowego konieczne będzie zabezpieczanie komory zasuw oraz fragmentów naziemnych rurociągu materiałami chemoodpornymi i antykorozyjnymi. Rodzaj oraz ilość emitowanych substancji zależą będzie od zastosowanych materiałów lakierniczych, w tym w szczególności rodzajów oraz ilości substancji lotnych w nich zawartych. Emitowane mogą być np. węglowodory aromatyczne, alkohol benzylowy, ksylen, alkohol butylowy, etylenodwuamina, octan butylu i etylobenzen. Uciążliwość prowadzonych prac będzie największa podczas nanoszenia powłok, zmniejszając się będzie podczas ich schnięcia.

Prowadzenie prac związanych z realizacją dróg przyczyni się do czasowej emisji zanieczyszczeń pyłowych, a także węglowodorów podczas wytwarzania mas bitumicznych, ich nakładania i utwardzania. Emisja zanieczyszczeń podczas budowy drogi zależna będzie między innymi od wybranej technologii budowy: czy zastosowana zostanie nawierzchnia z mieszanki mas mineralno - bitumicznych czy betonowa. W trakcie budowy drogi bitumicznej należy się spodziewać większej emisji węglowodorów niż w przypadku układania nawierzchni betonowej. Emisja ta będzie krótkotrwała i ulegnie zanikowi po zakończeniu prac prowadzonych w danym rejonie.

Wielkości emisji zanieczyszczeń z prac budowlanych prowadzonych podczas realizacji każdego z przedsięwzięć dla których dopuszczona zostanie korekta przebiegu w ramach projektu zmiany Studium będzie możliwa do dokładniejszego określenia, w tym oszacowania ilościowego na etapie prowadzonych postępowań mających na celu wydanie decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych.

W przypadku realizacji rurociągu paliwowego, faza eksploatacji nie będzie związana z emisją zanieczyszczeń do powietrza.

Inwestycje kolejowe na etapie eksploatacji również mogą nie być przyczyną emisji zanieczyszczeń w przypadku ruchu wyłącznie składów elektrycznych.

Inwestycje drogowe związane będą natomiast z występowaniem źródła emisji komunikacyjnej. Zanieczyszczenia emitowane będą w wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów poruszających się po tych drogach. Wielkość emisji zanieczyszczeń uzależniona będzie od klasy drogi, dopuszczalnej prędkości ruchu, natężenia ruchu pojazdów, udziału pojazdów ciężkich w strukturze ruchu, stanu technicznego pojazdów, zaś zasięg oddziaływania zależał będzie także od sposobu poprowadzenia drogi w stosunku do otaczającego terenu: na powierzchni terenu, w wykopie, na nasypie. Istotne znaczenie będzie miał również fakt czy przedsięwzięcie dotyczyć będzie wprowadzenia nowego odcinka drogowego do sieci komunikacyjnej czy też przebudowy funkcjonującego już odcinka drogowego. Szczegółowe analizy pozwalające na określenie wielkości emisji zanieczyszczeń zostaną przeprowadzone indywidualnie dla każdego przedsięwzięcia drogowego na etapie postępowania w zakresie wydania decyzji środowiskowej (dla przedsięwzięć mogących znacząco / potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko).

8.4 Oddziaływanie na klimat akustyczny

Etap budowy każdej inwestycji, dla której w ramach projektu zmiany Studium wprowadzona będzie możliwość korekty trasy przebiegu, związany będzie z uciążliwością akustyczną.

Skala uciążliwości uzależniona będzie od skali prowadzonych prac, w tym przede wszystkim ilości i rodzaju wykorzystywanego sprzętu oraz równoczesności wykorzystywania różnych źródeł hałasu w tym samym czasie. Istotne jest również usytuowanie rejonu prowadzonych prac w odniesieniu do terenów podlegających ochronie akustycznej, dla których wielkość tej uciążliwości może być oceniana.

Głównymi źródłami hałasu na tym etapie będą ruch samochodów ciężarowych oraz praca sprzętu budowlanego. Szacuje się, że uciążliwość ta w danym rejonie będzie miała trwałość nie dłużej niż kilka tygodni. Największa uciążliwość akustyczna występować będzie podczas prowadzenia prac ziemnych, kiedy na niewielkim obszarze wykorzystywana będzie duża ilość urządzeń.

Szacunkowe poziomy mocy akustycznych urządzeń jakie mogą być wykorzystywane podczas prowadzonych prac budowlanych zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 4. Poziom mocy akustycznych urządzeń wykorzystywanych w prowadzonych pracach budowlanych

Typ urządzenia	Poziom mocy akustycznej, w dB
Spawarka	97
Szlifierka kątowa	92
Żuraw boczny (układarka do rur)	105
Traktor	100
Samochody ciężarowe	88
Maszyny budowlane	89 - 107
Sprężarki	101 - 104
Zmechanizowane ręczne kruszarki betonu i młoty o masie:	
• $m < 20$ kg	108
• $20 \leq m < 35$ kg	111
• $m > 35$ kg	114
Koparki, spycharki, ładowarki	106 - 110

Ze względu na krótkotrwały okres oddziaływania hałasu podczas prac budowlanych zazwyczaj nie przewiduje się stosowania dodatkowych zabezpieczeń poza ograniczeniem prowadzenia prac w porze nocy. Odczuwalny zasięg oddziaływania akustycznego fazy budowy może kształtować się na poziomie około 250-350 m.

Eksplatacja i obsługa projektowanego rurociągu paliwowego i urządzeń towarzyszących nie będą źródłem emisji hałasu. Tłoczenie ropy naftowej rurociągiem jest procesem cichym. Na etapie normalnej eksploatacji odcinków liniowych nie wystąpi tym samym emisja hałasu. Emisja hałasu nie zachodzi także w przypadku eksploatacji stacji zaworowych.

W przypadku budowy zarówno dróg jak i linii kolejowych uciążliwość akustyczna będzie występować w trakcie ich eksploatacji. Wpływ na poziom uciążliwości posiadać będą m.in. natężenie ruchu

pojazdów, stan techniczny nawierzchni, rodzaje pojazdów (struktura ruchu), usytuowanie drogi / linii kolejowej w stosunku do terenów sąsiadujących. Duża ilość zmiennych nie pozwala na oszacowanie na obecnym etapie możliwej wielkości oddziaływania akustycznego. Analizy takie zostaną każdorazowo przeprowadzone dla konkretnych dróg oraz linii kolejowych na etapie ubiegania się o decyzję środowiskową dla przedsięwzięć mogących znacząco / potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

8.5 Oddziaływanie na jakość gleb i gruntów

Prowadzenie prac budowlanych w ramach realizacji rurociągu paliwowego, dróg czy linii kolejowych związane będzie z ingerencją w naturalne warunki gruntowe. W wyniku budowy zmieniona będzie struktura poszczególnych poziomów glebowych oraz sekwencja tych poziomów. Podczas realizacji robót ziemnych, nastąpi zniszczenie aktualnego profilu glebowego na terenach użytkowanych rolniczo. Zmiany fizyczne mogą spowodować również istotne przekształcenia wilgotnościowe, a nawet przesuszenie. Zasięg tych zniszczeń zależny będzie od wielkości terenu zajętego pod budowę. Przed przystąpieniem do wykonywania prac konieczne będzie usunięcie występującej warstwy humusu. Po zakończeniu budowy wykonane zostaną prace rekultywacyjne gruntów i gleb, co zminimalizuje skutki oddziaływania projektowanych prac.

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

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

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

W okresie eksploatacji dróg oraz linii kolejowych możliwe jest zanieczyszczenie gleb w pasie przylegającym do linii komunikacyjnej zanieczyszczeniami pyłowymi, w tym zawierającymi metale ciężkie. Możliwe jest również zasolenie gleb w wyniku zimowego utrzymania dróg. Uwzględniając fakt, iż projekt zmiany Studium zakłada jedynie korektę tras przebiegu dróg i linii kolejowych stwierdza się, że zmiany wynikające z jego uchwalenia nie będą znaczące, związane będą jedynie ze zmianą lokalizacji oddziaływania na gleby w porównaniu do ustaleń wcześniejszych. W przypadku występowania w rejonie inwestycji gleb klasy III konieczne będzie uzyskanie zgody na zmianę przeznaczenia terenu na cele nierolne, zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 1161).

Ponadto każdorazowo realizacja przedsięwzięcia mogącego znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zostanie poprzedzona uzyskaniem decyzji środowiskowej w ramach uzyskania, której zostanie przeprowadzona szczegółowa analiza realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia na panujące w konkretnych warunkach lokalizacyjnych uwarunkowania glebowe.

8.6 Oddziaływanie na ukształtowanie terenu

Projekt zmiany Studium wprowadza możliwość korekty trasy przebiegu obiektów liniowych infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, uwzględnionych już w ustaleniach obowiązującego Studium.

Oznacza to, iż charakter zmian związanych z realizacją tego rodzaju przedsięwzięć nie ulegnie zmianie, przesunięciu może ulec miejsce wprowadzanych zmian.

Realizacja rurociągu paliwowego będzie posiadała jedynie przejściowy wpływ na rzeźbę terenu, ograniczony do fazy budowy. Budowa rurociągu wymagać będzie czasowego zajęcia pasa terenu wzdłuż jego trasy o szerokości 15 m, w którym będzie zrealizowany wykop i obok którego sprzymowana zostanie warstwa humusowa. Biorąc pod uwagę, że realizacja trwać będzie około kilku tygodni oraz niewielką powierzchnię terenu zajętego na czas robot należy stwierdzić, że będą to zmiany krótkotrwale i będą posiadały charakter lokalny. Rurociąg ułożony zostanie w wykopie o ukształtowaniu nawiązującym do istniejącej powierzchni terenu. Po zasypaniu powierzchnia terenu zostanie przywrócona do stanu poprzedniego.

Realizacja dróg oraz linii kolejowych związana będzie z trwałym wprowadzeniem zmian w ukształtowaniu terenu, w zasięgu pasa objętego zainwestowaniem. Uwzględniając fakt, iż projekt zmiany Studium zakłada jedynie korektę tras przebiegu dróg i linii kolejowych stwierdza się, że zmiany wynikające z jego uchwalenia nie będą znaczące, związane będą jedynie ze zmianą lokalizacji oddziaływania na rzeźbę terenu w porównaniu do ustaleń wcześniejszych. Każdorazowo realizacja przedsięwzięcia mogącego znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zostanie poprzedzona uzyskaniem decyzji środowiskowej w ramach uzyskania której zostanie przeprowadzona szczegółowa analiza realizacji przedsięwzięcia na ukształtowanie i rzeźbę terenu w określonych warunkach lokalizacyjnych.

8.7 Oddziaływanie na świat roślinny i zwierzęcy, tereny leśne, korytarze ekologiczne oraz różnorodność biologiczną

Bukowno jest miastem, na terenie którego występuje szereg obszarów o wysokich walorach przyrodniczych.

Do obszarów tych zaliczane są również tereny poeksploatacyjne, na których w wyniku prowadzonych prac rekultywacyjnych oraz naturalnej sukcesji wykształciły się cenne siedliska, jak np. obszary źródłiskowe na terenie byłego wyrobiska piaskowego, obfitujące w liczne stanowiska gatunków chronionych roślin i zwierząt, planowane do objęcia ochroną w ramach użytku ekologicznego.

Istotnym walorem Bukowna jest bardzo duża powierzchnia terenów zalesionych, obszarów podmokłych, w tym terenów dolin rzecznych, stwarzających dogodne siedliska dla zwierząt, w tym gatunków podlegających ochronie gatunkowej. Obszary te równocześnie stanowią miejsca występowania największej ilości stanowisk roślin podlegających ochronie gatunkowej i decydują o wysokim stopniu zróżnicowania biologicznego środowiska. Zachowanie bioróżnorodności tych obszarów jest możliwe dzięki funkcjonowaniu korytarzy ekologicznych lokalnych oraz regionalnych.

Zmiana Studium nie przewiduje wprowadzenia nowych terenów do zainwestowania w porównaniu do obowiązującego Studium i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, wskazuje jedynie możliwość wprowadzenia korekt przebiegu rurociągu paliwowego, dróg oraz linii kolejowych w stosunku do wskazanych w Studium. Zapis ten pozwoli na kształtowanie ww. elementów

infrastruktury technicznej i komunikacyjnej w sposób uwzględniający lokalne uwarunkowania. Prognozuje się, że zmiana ta pozwoli na większy poziom ochrony obszarów decydujących o zachowaniu różnorodności biologicznej w obszarze gminy, wprowadzając możliwość ich ochrony poprzez korektę przebiegu trasy planowanych przedsięwzięć o charakterze liniowym. Obowiązujące Studium wprowadza nakaz ochrony i zachowania istniejących cieków wraz z zachowaniem ich naturalnej obudowy biologicznej. Projekt zmiany Studium nie przewiduje zmian w tym zakresie, a tym samym jego zapisy umożliwią zachowanie otulin biologicznych cieków wodnych.

Realizacja ustaleń zmiany Studium może przyczynić się lokalnie do ograniczenia zasobów przyrodniczych, jednak nie przewiduje się, aby oddziaływanie to mogło mieć charakter znaczący negatywny w skali gminy. Realizacja inwestycji infrastrukturalnych o charakterze liniowym w obszarze gminy ingeruje zarówno w roślinność, jak również może przyczynić się do utraty miejsc występowania zwierząt. Planowana do wprowadzenia zmiana Studium umożliwi wprowadzanie korekt przebiegu tego rodzaju przedsięwzięć, co może pozwolić na ominięcie cennych przyrodniczo siedlisk, stanowisk roślin podlegających ochronie gatunkowej i miejsc bytowania zwierząt, w tym gatunków podlegających ochronie lub poprowadzenie trasy w sposób ograniczający negatywne oddziaływanie na poszczególne gatunki roślin i zwierząt, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków chronionych. W ramach realizacji ustaleń projektu Studium stanowiska chronionych gatunków roślin zostaną zabezpieczone lub po uzyskaniu wymaganych zezwoleń, przeniesione do odpowiednich siedlisk, wszelkie roboty ziemne, w tym wycinka drzew, prowadzone będą poza okresami lęgowymi chronionych ptaków. Rozwiązania te zapewnią brak znaczącego negatywnego oddziaływania na chronione gatunki roślin i zwierząt, określone w rozporządzeniach Ministra Środowiska:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408),

Realizacja ustaleń zmiany Studium ma na celu również zachowanie ciągłości korytarzy migracji zwierząt, w szczególności o charakterze regionalnym. Bogactwo przyrodnicze obszaru gminy sprzyja występowaniu licznych połączeń pozwalających na przemieszczanie się zwierząt. Korekta trasy inwestycji infrastrukturalnych o charakterze liniowym może pozwolić na ochronę ciągłości tras migracji, równocześnie przebieg korytarzy migracji może ulegać korekcie w zależności od lokalnych uwarunkowań środowiskowych. Obowiązujące Studium zakłada konieczność zachowania terenów niezabudowanych w obszarze gminy, pozwalających na przemieszczanie się zwierząt. Projekt zmiany Studium nie jest sprzeczny z tymi ustaleniami, co oznacza, iż drożność korytarzy ekologicznych w skali gminy zostanie zachowana.

Realizacja projektu zmiany Studium związana będzie z ingerencją w tereny leśne gminy. Zmiana przeznaczenia terenu na cele nieleśne wymagać będzie uzyskania stosownej zgody, zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. z 2017, poz. 1161). Przebieg inwestycji infrastrukturalnych o charakterze liniowym w obszarach leśnych będzie uzgadniany z organami administrującymi (nadleśnictwami), w celu ochrony integralności kompleksów leśnych oraz zachowania ich stref ekotonowych.

8.8 Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe, gospodarka wodno-ściekowa

Prace związane z realizacją rurociągu paliwowego, dróg oraz linii kolejowych spowodują:

- A. naruszenie powierzchni ziemi związane z wykonywanymi pracami ziemnymi. Podczas prowadzenia robót ziemnych powstaną szkody w miejscach wykopów i odkładów.
- B. czasowe obniżenie zwierciadła wód gruntowych spowodowane koniecznością prowadzenia odwodnień budowlanych. Obniżenie zwierciadła wody i rzut wody nie spowodują zagrożenia dla środowiska ze względu na krótkotrwały charakter prac, niewielką wymaganą depresję zwierciadła wody oraz szybki powrót zwierciadła wody do warunków naturalnych.
- C. ewentualne zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego związkami ropopochodnymi, w przypadku użycia do prac ziemnych i budowlanych niesprawnych urządzeń mechanicznych (np. koparek, spychaczy, samochodów dowożących grunt), w sytuacji wypadku komunikacyjnego związanego z wyciekami substancji stanowiących zagrożenie dla środowiska lub w sytuacji awaryjnej w przypadku nielegalnego odwiertu na trasie rurociągu dalekosiężnego.

Ograniczeniu ww. oddziaływań służyć będą następujące rozwiązania organizacyjne techniczne i budowlane:

- zastosowanie optymalnych metod pokonywania przeszkód terenowych, w tym terenów cennych przyrodniczo, rzek, infrastruktury technicznej i komunikacyjnej;
- zastosowania metod bezwykopowych w wybranych miejscach – brak fizycznej interwencji w koryto np. rzeki, przy których nie nastąpi naruszenie dna i skarp cieku, a co się z tym wiąże nie będzie potrzeby ich umacniania i odbudowy.
- zagospodarowywanie mas ziemnych w jak największym stopniu na terenie inwestycji,
- stosowanie sprawnego technicznie sprzętu,
- lokalizowanie zaplecza budowy poza terenami „wrażliwymi”;
- ograniczenie do niezbędnego minimum ograniczony czasu ewentualnych odwodnień budowlanych w celu niezaburzania stosunków wodnych;
- zastosowanie szeregu zabezpieczeń technicznych, zapewniających maksymalną ochronę środowiska przez zanieczyszczeniem substancjami szkodliwymi, np. ropopochodnymi, pyłowymi, gazowymi;
- indywidualne projektowanie systemów odwadniania dla poszczególnych odcinków dróg, linii kolejowych i obiektów inżynierskich,
- podczyszczanie ścieków deszczowych przed wprowadzeniem do gruntu lub wód do poziomów określonych wymaganiami obowiązujących przepisów prawnych,
- wyposażenie wszystkich obiektów w instalacje uniemożliwiające przenikanie zanieczyszczeń do warstw wodonośnych.

Zastosowanie powyższych rozwiązań zapewni minimalizację wpływu projektowanych przedsięwzięć na środowisko, w szczególności na wody powierzchniowe i podziemne, w tym na zasoby GZWP. Zanieczyszczenie wód podziemnych lub wód powierzchniowych możliwe będzie jedynie w sytuacjach awaryjnych, związanych z incydentalnymi wyciekami paliw lub innych transportowanych substancji.

Warto zaznaczyć, że każdorazowo warunki realizacji inwestycji będą oceniane na etapie ubiegania się o uzyskanie decyzji środowiskowej dla przedsięwzięć mogących znacząco/potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W przypadku eksploatacji dróg oraz linii kolejowych szczególnie istotne jest zaprojektowanie właściwych rozwiązań, pozwalających na ujmowanie wód opadowych oraz ich podczyszczanie do uzyskania poziomów stężeń zanieczyszczeń zgodnych

z obowiązującymi przepisami prawnymi. W przypadku rurociągu znacznie będą miały zabezpieczenia planowane na czas jego eksploatacji.

Jednocześnie należy podkreślić, że zmiany Studium nie będą związane z wprowadzaniem nowych inwestycji, a jedynie z korektą przebiegu tych wskazanych w obowiązującym dokumencie. Tym samym ww. oddziaływania nie będą powodowały efektu kumulacji, mogą jedynie pojawić się w innej lokalizacji.

8.8.1 Ocena realizacji inwestycji w odniesieniu do celów środowiskowych dla Jednolitych Części Wód Podziemnych i Powierzchniowych

Zgodnie z podziałem kraju na jednolite części wód podziemnych (JCWPd), analizowany pas terenu zlokalizowany jest w całości w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych JCWPd nr PLGW2000130 w dorzeczu Wisły, region wodny Małej Wisły.

Cele środowiskowe dla wód podziemnych i powierzchniowych ustalone na mocy Art. 4 Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r., zwanej Ramową Dyrektywą Wodną, określone w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911) to:

- dla JCWPd - dobry stan ilościowy i chemiczny, przy czym dla JCWPd 130 dobry stan ilościowy ochrona stanu ilościowego przed dalszym pogorszeniem
- dla JCWP - dobry stan ekologiczny i chemiczny oraz dobry stan elementów hydromorfologicznych.

Realizacja przedsięwzięć których przebieg może być korygowany w oparciu o ustalenia zmiany Studium, zgodnie z zasadami ochrony środowiska oraz zgodnie z założeniami projektowymi, nie spowoduje wystąpienia negatywnych oddziaływań na jednolitą część wód podziemnych (JCWPd) nr 130. Nie przyczyni się do pogorszenia stanu chemicznego wód występujących w jej obrębie. Nie będzie stanowić zagrożenia dla osiągnięcia wyznaczonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, celów środowiskowych.

Głównym zidentyfikowanym zagrożeniem dla JCWP jest wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi. Jeżeli wprowadzane zmiany Studium będą zaprojektowane i wykonane w sposób analogiczny do przedsięwzięć wpisanych do obowiązującego Studium, nie pogorszą stanu wód powierzchniowych, nie zakłócą ciągłości morfologicznej rzek, nie wpłyną również na warunki bytowania w nich zwierząt. Realizacja wprowadzanych zmian Studium nie wpłynie na zwiększenie zagrożenia w obrębie poszczególnych JCWP oraz nie ograniczy możliwości osiągnięcia celów środowiskowych.

8.9 Gospodarka odpadami

W trakcie realizacji ustaleń zmian Studium mogą powstawać m.in. następujące rodzaje odpadów:

- karpy z karczowania drzew,
- grunt z wykopów,
- fragmenty elementów konstrukcyjnych w postaci odpadów betonu, tworzyw sztucznych, złomu metalicznego, fragmentów kabli, materiałów izolacyjnych i in.,
- odpady spawalnicze i zużyte elektrody – odpady powstające w wyniku spawania konstrukcji stalowych i innych,

- odpady opakowaniowe – opakowania po elementach konstrukcyjnych, a także po innych preparatach chemicznych – farbach, klejach itp.,
- odpady z przebudowy istniejących dróg: zrywanie nawierzchni betonowej i asfaltowej z istniejących jezdni,
- odpady powstające w związku z usuwaniem kolizji z sieciami uzbrojenia terenu,
- odpady powstające w związku z remontem/przebudową linii kolejowych,
- niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne – odpady powstające na terenie zaplecza socjalnego budowy i w tymczasowym biurze wykonawcy prac.

Będą to odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne klasyfikowane, wg załącznika do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923), do grup:

- 01 – odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin (płuczka wiertnicza i urobek, jaki powstanie w wyniku wierceń bezwykopowych, wyniesiony razem z płuczką wiertniczą na powierzchnię);
- 02 – odpady z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności;
- 08 – Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich;
- 12 – Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych;
- 15 – Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach;
- 16 – odpady nieujęte w innych grupach;
- 17 – Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych);
- 20 – Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie.

Do głównych miejsc powstawania odpadów należeć będą:

- plac budowy obejmujący cały teren wzdłuż elementów infrastruktury,
- zaplecze socjalne i techniczne placu budowy.

Z uwagi na szeroki możliwy zakres prowadzonych prac budowlanych w trakcie realizacji inwestycji związanych z realizacją rurociągu paliwowego, dróg oraz linii kolejowych, nie podaje się możliwych ilości odpadów jakie mogą zostać wytworzone. Ilości takie będą mogły zostać oszacowane w przypadku oceny warunków realizacji konkretnych przedsięwzięć.

Odpady powstające na tym etapie zagospodarowywane w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami, m. in. w sposób selektywny, nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska. Istotnym będzie systematyczne ich przekazywanie podmiotom zewnętrznym, posiadającym wymagane przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 992 z późn. zm.) stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami. Odpady winny być poddane recyklingowi, odzyskowi, w przypadku braku takiej możliwości winny zostać poddane unieszkodliwianiu.

Podczas normalnej eksploatacji rurociągu nie będą powstawały odpady. Odpady nie będą powstawały także w trakcie normalnej eksploatacji stacji zaworowych. Eksploatacja dróg oraz linii kolejowych związana będzie z powstawaniem niewielkich ilości odpadów, m. in.. mogą być to odpady

powstające w urządzeniach służących do oczyszczania wód opadowych i roztopowych, zużyte źródła światła. Zasady postępowania z odpadami powstającymi na etapie eksploatacji, jak również oraz obowiązki prawne będą analogiczne jak dla etapu realizacji inwestycji.

Należy podkreślić, że wprowadzane zmiany Studium nie będą powodować zwiększenia ilości wytwarzanych odpadów, a jedynie ewentualne zmiany miejsc ich powstawania i tymczasowego magazynowania.

8.10 Oddziaływanie na krajobraz

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

Po zakończeniu prac budowlanych oznakowanie rurociągu wskazywać będzie jego lokalizację. Każde skrzyżowanie rurociągu z przeszkodami terenowymi i infrastrukturą będzie stale oznakowane w terenie słupkami oznaczeniowymi. Również odcinki liniowe w miejscach zmiany kierunku trasy będą trwale oznakowane.

Nieznaczny wpływ na krajobraz będą miały stacje zaworowe, jednak z uwagi na ich ażurową konstrukcję oraz niewielką wysokość około 3,5 m i lokalizację w sąsiedztwie głównie torów kolejowych, oddziaływanie na warunki krajobrazowe będzie minimalne i ograniczone do najbliższego sąsiedztwa stacji.

Niewielki wpływ zmian Studium na krajobraz zauważalny będzie w miejscach koniecznych wylesień, gdzie po realizacji przedsięwzięcia na stałe zostanie wyłączony z produkcji leśnej. Skutkiem realizacji przedsięwzięcia będzie więc stosunkowo niewielka utrata lesistości terenu. Dany rejon nadal będzie funkcjonował jako teren leśny, pełniący funkcje ekologiczne i krajobrazotwórcze.

Realizacja drogi lub linii kolejowej może być elementem wyróżniającym się w skali lokalnej w krajobrazie danego obszaru. Uwzględniając fakt, iż projekt zmiany Studium zakłada jedynie korektę tras przebiegu dróg i linii kolejowych stwierdza się, że zmiany wynikające z jego uchwalenia nie będą znaczące, związane będą jedynie z korektą miejsca lokalizacji oddziaływania na warunki krajobrazowe analizowanego rejonu w porównaniu do ustaleń wcześniejszych. Każdorazowo realizacja przedsięwzięcia mogącego znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zostanie poprzedzona uzyskaniem decyzji środowiskowej w ramach uzyskania której zostanie przeprowadzona szczegółowa analiza realizacji przedsięwzięcia na warunki krajobrazowe, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony terenów charakteryzujących się wysokimi walorami krajobrazowymi (miejsc widokowych, ciągów oraz otwarć widokowych).

8.11 Oddziaływanie na zasoby naturalne

Ustalenia zmiany Studium nie uniemożliwią prowadzenia eksploatacji złóż surowców naturalnych na terenie gminy Bukowno. Trasa przebiegu inwestycji infrastrukturalnej charakterze liniowym każdorazowo będzie uzgadniana z podmiotem posiadającym prawo do eksploatacji złóż kopalin na terenie miasta, tak aby zachowana została możliwość wydobywania surowców kopalnych w ramach posiadanych koncesji. Oznacza to brak negatywnego oddziaływania na ten element środowiska.

8.12 Oddziaływanie na dobra kultury i dobra materialne

W obszarze objętym projektem zmiany Studium znajdują się obiekty zabytkowe oraz stanowiska archeologiczne wpisane do gminnej ewidencji zabytków. Projekt zmiany Studium uwzględnia ich lokalizację w trakcie planowania zmian przebiegu dróg, linii kolejowych oraz rurociągu paliwowego Boronów-Trzebinia i zakłada zachowanie ww. obiektów oraz zapewnienie ich ekspozycji. W ustaleniach Studium przewiduje się prowadzenie działań na rzecz ich odnowy, zagospodarowania oraz wykorzystania w celu ochrony przed degradacją. W związku z tym nie przewiduje się występowania negatywnego oddziaływania na zabytki i dobra materialne.

Zagrożenie dla stanowisk archeologicznych stanowią głównie prace ziemne (odhumusowanie, wykopy) oraz wszelkie działania inwestycyjne, ingerujące w strukturę gruntu (poniżej warstwy ornej lub współczesnej warstwy użytkowej). W związku z tym przed przystąpieniem do prac ziemnych w rejonie stwierdzonego występowania stanowisk, należy przeprowadzić badania archeologiczne.

Prowadzenie badań archeologicznych zgodnie z art. 36 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 2067) wymaga pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków.

Badania archeologiczne mogą mieć formę wyprzedzających badań archeologicznych (badań rozpoznawczych) lub badań archeologicznych w trakcie realizacji inwestycji (nadzorów archeologicznych). Decyzję dotyczącą sposobu postępowania każdorazowo podejmuje odpowiedni Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków, który określa dokładne wytyczne konserwatorskie - stosowny tryb działań oraz zakres badań i ochrony.

Zasięg obiektów archeologicznych zaznaczony na karcie AZP stanowi tzw. hipotetyczny zasięg stanowiska. Dlatego też podczas prac ziemnych obszar prowadzonych badań archeologicznych powinien być nawet trzykrotnie większy od zasięgu hipotetycznego stanowiska.

Zdarza się, że Inwestor w trakcie realizacji inwestycji niespodziewanie odkrywa nieznanego wcześniej zabytek archeologiczny. W sytuacji ujawnienia materiału zabytkowego, zgodnie z artykułem 32 ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 2067), Inwestor ma obowiązek:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

Szczegóły dotyczące prowadzenia prac będą uzgodnione z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

W przypadku prowadzenia prac w sąsiedztwie obiektów zabytkowych należy unikać lokalizacji zaplecza budowy w bezpośredniej ich bliskości.

Oddziaływanie na dobra materialne dotyczyć będzie realizacji przejść rurociągu, dróg oraz linii kolejowych przez drogi różnej kategorii, linie kolejowe, gazociąg, cieki, a także pod liniami elektroenergetycznymi. Metoda przejścia, a także harmonogram prac zostaną uzgodnione z zarządcami lub właścicielami poszczególnych dóbr materialnych. Uzgodnienie metody przekroczeń w/w obiektów, zastosowanie odpowiednich technik wykonawczych zapewni ochronę dóbr materialnych występujących w kolizji z planowaną inwestycją.

8.13 Oddziaływanie rolnictwa na środowisko

Prowadzenie produkcji rolnej, a szczególnie w jego specjalizacji sadowniczej i ogrodniczej, stwarza szczególne zagrożenie dla środowiska i może powodować jego degradację poprzez:

- zanieczyszczenie wód powierzchniowych i środowiska gruntowo-wodnego w wyniku niewłaściwego stosowania nawozów, zwłaszcza azotowych i fosforowych,
- zanieczyszczenie gleb i wód pozostałościami chemicznych środków ochrony roślin,
- intensyfikację różnych form erozji gleb i zmniejszenie ich żyzności,
- zmiany w krajobrazie i wyginięcie poszczególnych gatunków fauny i flory.

Należy podkreślić, że problematyka prowadzenia właściwej, przyjaznej środowisku gospodarki rolnej leży poza ustaleniami zmiany Studium.

8.14 Oddziaływanie na warunki życia i zdrowie ludzi

Projekt zmiany Studium wprowadza możliwość korekty trasy przebiegu obiektów liniowych infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, uwzględnionych już w ustaleniach obowiązującego Studium. Oznacza to możliwość niewielkiej zmiany miejsc występowania oddziaływania na warunki zdrowia i życia ludzi, będących skutkiem realizacji oraz eksploatacji rurociągu paliwowego, a także dróg oraz linii kolejowych.

Planowane do wprowadzenia możliwości korekty przebiegu oraz klasy dróg publicznych jak również możliwości korekty przebiegu linii kolejowych i trasy rurociągu są zmianami mającymi na celu lepsze wkomponowanie w lokalne warunki terenowe, w tym uwzględnienie zapewnienia bezpiecznych warunków życia.

Z przeprowadzonej w poprzednich rozdziałach niniejszego opracowania analizy wynika, że na etapie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwałe i całkowicie odwracalne uciążliwości dla okolicznych mieszkańców w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz emisji hałasu.

Największą uciążliwością charakteryzować się będą etapy intensywnych prac ziemnych z uwagi na największą ilość sprzętu ciężkiego wykorzystywanego w tym samym czasie na stosunkowo niewielkiej przestrzeni. Dodatkowo w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza prace te mogą się wiązać, obok emisji spalin, z nasilonym pyleniem. W okresach zwiększonej podatności na występowanie pylenia konieczne będzie stosowanie rozwiązań minimalizujących, obejmujących m.in. zraszanie materiału ziemnego czy stosowanie osłon zapobiegających nadmiernemu rozwiewaniu oraz przesuszaniu materiałów sypkich oraz materiału ziemnego. Odczuwalny zasięg oddziaływania w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza nie powinien przekroczyć ok. 200 m.

Uciążliwość akustyczna fazy budowy będzie również największa na etapie prowadzenia prac ziemnych, związanych z wykorzystaniem największej ilości sprzętu. W celu ograniczenia uciążliwości dla mieszkańców na tym etapie wskazane jest sytuowanie zaplecza budowy w możliwie największej odległości od zabudowań mieszkalnych oraz ograniczenie prowadzenia prac tylko do pory dziennej. Odczuwalny zasięg oddziaływania akustycznego fazy budowy może obejmować tereny do około 250-350 m.

Etap eksploatacji rurociągu nie będzie stanowił zagrożenia, ani źródła uciążliwości dla okolicznych mieszkańców. Potencjalne zagrożenie może wystąpić jedynie w sytuacjach awaryjnych (jednak ze względu na stosowane rozwiązania techniczne i organizacyjne jest to bardzo mało prawdopodobne).

W celu wyeliminowania takich sytuacji w trakcie eksploatacji inwestycji należy przeprowadzać okresowe przeglądy stanu technicznego, a w razie konieczności dokonywać niezwłocznie stosownych napraw. Pracownicy zatrudnieni przy obsłudze rurociągu powinni posiadać stosowne kwalifikacje, być przeszkoleni w zakresie BHP i ppoż. oraz przestrzegać przepisów BHP, ppoż. I przepisów wewnętrznych.

Przy zastosowaniu założonych rozwiązań projektowych oraz przy uwzględnieniu uwag zawartych w niniejszym opracowaniu, rurociąg paliwowy nie będzie zagrożeniem dla zdrowia i życia ludzi.

Eksploatacja dróg oraz linii kolejowych będzie źródłem oddziaływania akustycznego, wpływającego na warunki życia mieszkańców zabudowań zlokalizowanych w sąsiedztwie tego rodzaju obiektów infrastruktury komunikacyjnej. Wpływ na poziom uciążliwości posiadać będą m.in. natężenie ruchu pojazdów, stan techniczny nawierzchni, rodzaje pojazdów (struktura ruchu), usytuowanie drogi / linii kolejowej w stosunku do terenów sąsiadujących. Analizy ww. uwarunkowań zostaną każdorazowo przeprowadzone dla konkretnych dróg oraz linii kolejowych na etapie ubiegania się o decyzję środowiskową dla przedsięwzięć mogących znacząco / potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Wyniki przeprowadzonych analiz stanowiąc będą podstawę oceny potrzeby lub braku potrzeby stosowania rozwiązań ograniczających zasięg oddziaływania akustycznego.

Eksploatacja dróg oraz linii kolejowych wykorzystywanych przez składy spalinyowe wiązać się będzie z emisją zanieczyszczeń do powietrza będącej skutkiem spalania paliw w silnikach oraz ścierania opon. Podobnie jak w przypadku oddziaływania akustycznego w fazie eksploatacji, również wielkość oddziaływania w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza uzależniona jest od szeregu czynników i możliwa jest do określenia dla konkretnej drogi/linii kolejowej na etapie prowadzonego postępowania w zakresie wydania decyzji środowiskowej.

8.15 Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe stałe i chwilowe

Analiza przeprowadzona w niniejszym opracowaniu wskazuje, iż oddziaływanie rurociągu paliwowego na środowisko występować będzie głównie w fazie jego realizacji (oddziaływanie na faunę i florę, ingerencja w środowisko gruntowo – wodne, emisja hałasu oraz substancji zanieczyszczających do powietrze – prac maszyn budowlanych, spawanie, nakładanie powłok ochronnych itp., oddziaływanie na ukształtowanie terenu, wpływ na warunki krajobrazowe, dobra materialne, dobra kultury, warunki życia ludzi). Podobne rodzaje oddziaływań występować będą w przypadku realizacji dróg oraz linii kolejowych. Charakter oddziaływań inwestycji na tym etapie to oddziaływanie bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe.

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

Eksploatacja dróg oraz linii kolejowych wiąże się z długoterminowym oddziaływaniem w zakresie emisji hałasu, emisji zanieczyszczeń do powietrza, oddziaływania na warunki życia ludzi, stosunki społeczne, jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Są to oddziaływania odwracalne,

bezpośrednie. Stałe oddziaływanie tych obiektów związane jest z zajęciem terenu, wpływem na ukształtowanie terenu, warunki krajobrazowe.

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

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

Tabela 5. Zestawienie rodzajów oddziaływań związanych z analizowanym rurociągiem paliwowym

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

Tabela 6. Zestawienie rodzajów oddziaływań związanych z analizowanymi drogami i liniami kolejowymi

Element środowiska	Rodzaj oddziaływań										
	Bezpośrednie	Pośrednie	Wtórne	Skumulowane	Krótkotwałe	Średnioterminowe	Długookresowe	Stale	Chwilowe	Odwracalne	Nieodwracalne
Powietrze	**	x	*	**	**	x	**	x	**	**	x
Wody powierzchniowe	*	*	x	x	x	x	*	x	x	*	x
Wody podziemne	**	x	x	x	x	x	*	x	x	**	x
Środowisko gruntowe	**	x	x	*	x	x	x	*	**	**	x

Element środowiska	Rodzaj oddziaływań										
	Bezpośrednie	Pośrednie	Wtórne	Skumulowane	Krótkotwale	Średnioterminowe	Długookresowe	Stale	Chwilowe	Odwracalne	Nieodwracalne
Klimat akustyczny	**	x	x	**	**	x	**	x	**	**	x
Fauna i flora	*	x	x	*	*	x	*	*	x	*	x
Krajobraz	*	x	x	x	*	x	*	*	x	*	x
Klimat lokalny	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ludzie	*	x	x	*	*	x	*	x	*	*	x
Stosunki społeczne	*	x	x	*	*	x	*	x	x	x	x
Dobra materialne	*	x	*	x	*	x	x	x	x	x	x
Dobra kultury	*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Możliwe jest występowanie oddziaływania skumulowanego na odcinkach skrzyżowań / bezpośredniego sąsiedztwa z drogami oraz liniami kolejowymi, a także terenami sąsiadującymi bezpośrednio z obszarem wydobywania piasków podsadzkowych na terenie złoża Szczakowa – Pole I, przy czym zasięg takiego oddziaływania będzie ograniczony przestrzennie (bezpośrednie sąsiedztwo dróg, linii kolejowych oraz obszaru objętego działalnością wydobywczą w ramach odkrywki Szczakowa – Pole I), zaś w przypadku rurociągu paliwowego oddziaływanie skumulowane będzie również ograniczone czasowo (dotyczyło będzie tylko fazy budowy – prac budowlanych prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie dróg, linii kolejowej). Kumulacja dotyczyć będzie emisji zanieczyszczeń do powietrza (głównie dwutlenku azotu, przede wszystkim na skrzyżowaniach z drogami, a także pyłu przede wszystkim w sąsiedztwie rejonu prowadzonej eksploatacji złoża) i emisji hałasu (na skrzyżowaniach z drogami, w bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowych oraz w bezpośrednim sąsiedztwie terenu objętego prowadzonymi pracami wydobywczymi w obrębie odkrywki piasku).

Jednocześnie należy podkreślić, że skala oraz charakter ww. oddziaływań nie będzie odbiegać od oddziaływań dla inwestycji wskazanych w obowiązującym Studium. Nie będzie tym samym wpływać na generalne kierunki i ustalenia ww. dokumentu.

8.16 Ocena zgodności ustaleń projektu zmiany Studium z wnioskami wynikającymi z opracowania ekofizjograficznego

Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowna (2017r.). wskazuje uwarunkowania i zalecenia mające na celu ograniczyć możliwe negatywne oddziaływania na poszczególne elementy środowiska.

W zakresie ochrony klimatu akustycznego:

- zaleca się wzmocnienie zieleni przydrożnej z możliwością realizacji nasadzeń alejowych drzewami odpowiednimi dla warunków siedliskowych;

- zaleca się wprowadzenia nakazu odseparowywania pasem zieleni wielopiętrowej i zimotrwałej lub ogrodzeniem ograniczającym uciążliwość do granicy nieruchomości gruntowej, działalności usługowej lub produkcyjnej, która może być uciążliwa dla sąsiednich funkcji;

Ustalenia zmiany Studium nie są sprzeczne z zaleceniem wprowadzania dodatkowej zieleni przydrożnej. Zmiana Studium nie dotyczy funkcji produkcyjnej, ani usługowej.

W zakresie ochrony środowiska gruntowo-wodnego:

- wody opadowe z nawierzchni terenów komunikacyjnych, zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi lub zawiesinami, powinny być ujmowane i oczyszczone przed odprowadzeniem ich do odbiornika;
- w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych zaleca się wprowadzanie i pozostawienie zadrzewień i zakrzaczeń wzdłuż koryt rzek;
- wskazane jest zachowanie 15 m od brzegu cieków bez zabudowywania, wykluczenie grodzenia działek w odległości 5 m od brzegu cieku, a także wprowadzania nowych form użytkowania terenu skutkujących zmianą stosunków wodnych;
- zaleca się wprowadzenie zakazu wykonywania podpiwniczeń w granicach obszaru narażonego na podtopienia w wyniku zamknięcia kopalni ZGH „Bolesław”,
- zaleca się wprowadzenie zakazu odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych i do gruntu,

Ustalenia zmiany Studium nie są sprzeczne z ww. uwarunkowaniami. Zmiana Studium nie dotyczy funkcji mieszkalnych, usługowych (punkt 4 – zakaz wykonywania podpiwniczeń w granicach obszaru narażonego na podtopienia w wyniku zamknięcia kopalni ZGH „Bolesław”).

W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego:

- dla nowej zabudowy wskazane jest stosowanie instalacji grzewczych niepowodujących znaczącego zanieczyszczenia środowiska – proponuje się wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, stosowania kotłowni działających na proekologiczne paliwa (olej, gaz, biomasa) oraz zastosowanie urządzeń o wysokiej sprawności i niskiej emisyjności;
- zaleca się wykorzystanie zieleni wysokiej przydrożnej do częściowego pochłaniania zanieczyszczeń komunikacyjnych;

Ustalenia zmiany Studium nie są sprzeczne z zaleceniem wykorzystania zieleni wysokiej do częściowego pochłaniania zanieczyszczeń komunikacyjnych. Zmiana Studium nie dotyczy funkcji mieszkaniowej, produkcyjnej ani usługowej (punkt 1 - w zakresie wskazania potrzeby stosowania instalacji grzewczych niepowodujących znaczącego zanieczyszczenia środowiska).

W zakresie ochrony walorów krajobrazowych i przyrodniczych:

- dla terenów zabudowy wskazane jest określenie minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej, na co najmniej 25 %;
- zaleca się wprowadzić zakaz stosowania pełnych ogrodzeń (w tym prefabrykatów betonowych) w bezpośrednim sąsiedztwie lasów i cieków wodnych;
- zaleca się zachowanie istniejących zadrzewień, konieczna jest ich pielęgnacja i uzupełnienie;
- zaleca się obowiązek ścisłego dostosowania architektury, kubatury i kolorystyki obiektu do tradycji regionu i walorów otoczenia;

- zaleca się wprowadzenie zakazu lokalizowania na terenie Parku Krajobrazowego „Dolinki Krakowskie” i jego otuliny przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko;

Ustalenia zmiany Studium nie są sprzeczne z ww. uwarunkowaniami dotyczącymi zalecenia zachowania istniejących zadrzewień i ich pielęgnacji, a także ograniczeń dotyczących możliwości lokalizowania na terenie Parku Krajobrazowego „Dolinki Krakowskie” i jego otuliny przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Zmiana Studium nie dotyczy funkcji mieszkalnych, usługowych, produkcyjnych (punkt 1 – wskazywany minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej; punkt 2 – zakaz stosowania pełnych ogrodzeń w sąsiedztwie lasów i cieków wodnych oraz punkt 4 - obowiązek ścisłego dostosowania architektury, kubatury i kolorystyki obiektu do tradycji regionu i walorów otoczenia).

9 ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Położenie obszaru objętego zmianą Studium w odległości około 68 km od granicy Państwa oraz fakt, że nie planuje się tutaj realizacji emitorów zanieczyszczeń o znacznej wysokości czy działań z użyciem materiałów niebezpiecznych i radioaktywnych, powodują, że nie występuje zagrożenie jakiegokolwiek oddziaływania, które mogłoby być obserwowane poza granicami Polski.

10 ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Alternatywy polegające na poszukiwaniu lokalizacji rurociągu paliwowego oraz dróg, czy ich kategoryzacji były poddane analizie na etapie opracowywania Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowno (Uchwała Nr XXXIII/215/2016 Rady Miejskiej w Bukownie z dnia 27 września 2016 r.). W opracowaniu określone zostały m. in. parametry techniczne dla inwestycji celu publicznego oraz miejsca jej połączeń z przebiegiem w sąsiednich gminach.

Obecna Zmiana Studium ma na celu możliwość wprowadzania korekt przebiegu infrastruktury, przy czym z uwagi na liniowy charakter inwestycji nie przewiduje się zasadniczych zmian kierunków jej przebiegu. Przedmiotowe zmiany podyktowane są nieuniknionym procesem rozwoju komunikacji, związanym z postępującą urbanizacją oraz potrzebą zasad zachowania zrównoważonego rozwoju. To ostatnie przejawia się znalezieniem optymalnego przebiegu, tj. najmniej kolidującego w walorami przyrodniczymi, czy kulturowymi.

Dotychczasowe analizy procesu wyznaczania docelowych tras wskazały na potrzebę zachowania elastyczności zapisów Studium, umożliwiających:

- dokonanie lokalnych zmian przebiegu korytarza rurociągu i jego strefy bezpieczeństwa, czy przebiegu tras linii kolejowych i dróg w stosunku do przedstawionych w Studium,
- zastosowanie rozwiązań technicznych, czy organizacji robót budowlanych,

na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

11 PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ ZMIANY STUDIUM

Projektowane w zmianie Studium zmiany stanowią podstawę do możliwości korekt przebiegu trasy rurociągu paliwowego Boronów-Trzebinia, a także dróg i linii kolejowych w obszarze gminy na etapie

sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w stosunku do tras tych obiektów przedstawionych w Studium. Dla wprowadzanych zmian uwzględnianych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, konieczne jest opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko, która zawierać będzie m. in. analizę skutków ich realizacji.

Wprowadzenie to zostanie dokonane w pozwoleniach na budowę, do których w przypadku budowy dalekosiężnego rurociągu paliwowego oraz części dróg i linii kolejowych (w zależności od skali przedsięwzięcia) konieczne jest przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania na środowisko w celu wydania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych. W tych przypadkach, w postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania zostaną sformułowane wytyczne do monitoringu środowiska.

Metody analiz problematyki zagospodarowania i użytkowania terenów w gminie regulowane są przez ustawę z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 1945), gdzie sformułowano nakaz wykonywania przez wójta/burmistrza/prezydenta miasta analiz zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy, opracowania programów ich sporządzania w nawiązaniu do ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, z uwzględnieniem decyzji zamieszczonych w rejestrach oraz wniosków w sprawie sporządzenia lub zmiany planu miejscowego raz na kadencję rady gminy.

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

Zaleca się prowadzenie w trakcie budowy na koniecznych (wrażliwych) odcinkach rurociągu, dróg oraz linii kolejowych nadzorów przyrodniczych i archeologicznych oraz hydrogeologicznych, a także monitoringu technicznego w trakcie eksploatacji.

12 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotowa prognoza dotyczy projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowno.

Projekt zmiany Studium obejmuje tereny położone w obrębie całego miasta. Zakres wprowadzanych zmian dotyczy wyłącznie wprowadzenia zapisów umożliwiających możliwość korekty w miejscowych planach przebiegu i klasy dróg publicznych, linii kolejowych oraz rurociągu paliwowego Boronów-Trzebinia w stosunku do wskazanych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowno. Wprowadzenie zmian ma na celu umożliwienie kształtowania połączeń komunikacyjnych oraz trasy przebiegu rurociągu paliwowego w granicach gminy Bukowno przy uwzględnieniu lokalnych uwarunkowań oraz wniosków złożonych do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Przyjęcie zmiany Studium nie wpłynie na wzrost ilości terenów zainwestowanych w obrębie gminy, w przypadku części z nich (drogi, linie kolejowe oraz rurociąg paliwowy) możliwa będzie korekta trasy ich przebiegu.

Wprowadzone zmiany nie skutkują zmianami w załącznikach graficznych do obowiązującego Studium, określających Kierunki zagospodarowania przestrzennego obszaru miasta

W przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu na analizowanym obszarze zostaną wdrożone ustalenia obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowno (Uchwała Nr XXXIII/215/2016 Rady Miejskiej w Bukownie z dnia 27 września 2016 r.). Niezależnie od realizacji projektu dokumentu lub jej zaniechania,

przeznaczenie poszczególnych obszarów i zasady zagospodarowania terenu pozostaną takie same jak obecnie.

Największą powierzchnię na terenie gminy Bukowno zajmują tereny leśne oraz grunty zadrzewione i zakrzewione, stanowiące ponad 74 % jej obszaru. Znaczny udział w zagospodarowaniu terenu posiadają również tereny rolne, pastwiska, sady, łąki oraz nieużytki, zajmujące łącznie prawie 15 % powierzchni. Tereny zainwestowane, w tym przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowej, stanowią jedynie około 10 % obszaru gminy. Taki udział poszczególnych rodzajów zagospodarowania terenu decyduje o tym, że realizacja inwestycji, szczególnie o charakterze liniowym, w wielu przypadkach może przebiegać przez tereny cenne przyrodniczo.

Obszar objęty projektem zmiany Studium położony jest częściowo w Parku Krajobrazowym Dolinki Krakowskie. Ustalenia projektu zmiany Studium nie są sprzeczne z ustaleniami ochronnymi oraz nie powodują naruszenia zakazów obowiązujących na terenie Parku.

W obszarze Bukowna brak jest obszarów zaliczanych do sieci Natura 2000. Realizacja ustaleń projektu zmiany Studium nie stanowi zagrożenia dla integralności tych obszarów.

Dolina rzeki Sztoly podlega ochronie z uwagi na utworzony w jej obrębie użytek ekologiczny. Dla przedmiotowej formy ochrony przyrody nie zostały jednak określone warunki ochrony.

Na terenie Miasta Bukowno w rezultacie przeprowadzonej w trzech etapach inwentaryzacji przyrodniczej stwierdzono występowanie licznych stanowisk występowania roślin podlegających ochronie gatunkowej oraz cennych siedlisk, a także ponad 150 podlegających ochronie gatunków kręgowców. Największe zróżnicowanie występowania gatunków dotyczy obszarów dolin rzek Białej Przemszy, Sztoly i potoku Warwas, a także terenów zalesionych, szczególnie we wschodniej i południowo-wschodniej części obszaru miasta. W południowo-wschodniej części miasta przebiegają korytarze ekologiczne o charakterze regionalnym, teren ten położony jest także w obrębie sieci ekologicznej ECONET. Wschodnia część gminy znajduje się w korytarzu ekologicznym KPdC-11 Jura Krakowsko-Częstochowska. Lokalne połączenia migracyjne w obrębie miasta zapewniają przede wszystkim tereny leśne zajmujące przeważającą powierzchnię gminy, a także obszary dolin rzecznych, wody stojące i tereny podmokłe, łąki, zadrzewienia, zakrzewienia i tereny otwarte.

Realizacja ustaleń projektu zmiany Studium nie spowoduje zaniku ciągłości korytarzy ekologicznych w obrębie gminy, szlaki migracji będą mogły ulec przesunięciu w przypadku pojawienia się zagospodarowania terenu w obrębie ich obecnego przebiegu.

Zakłada się, że w ramach realizacji ustaleń projektu zmiany Studium stanowiska chronionych gatunków roślin będą zabezpieczone, w przypadku niemożliwej do uniknięcia kolizji, po uzyskaniu stosownych zezwoleń zostaną przeniesione do odpowiednich siedlisk. Całość prac ziemnych, w tym wycinka drzew prowadzona będzie poza okresami lęgowymi chronionych ptaków, występujących w sąsiedztwie terenów objętych inwestycjami, nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania na chronione gatunki roślin i zwierząt występujące na terenie Bukowna.

Obszar Bukowna charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą terenu, przy czym najcenniejsze jej walory dotyczą południowo-wschodniej części gminy, w obrębie Parku Krajobrazowego Dolinki Krakowskie, obejmujący między innymi dolinę Sztoly. Do cennych terenów zalicza się także dolinę Białej Przemszy w północno-zachodniej części gminy. Ustalenia projektu zmiany Studium nie wpłyną negatywnie na cenne elementy rzeźby terenu Miasta Bukowno.

Na terenie miasta znajduje się kilka eksploatowanych złóż kopalin, w tym złoża piasków eksploatowanych powierzchniowo. Oznacza to obowiązek ustalania trasy przebiegu inwestycji liniowych z podmiotami posiadającymi prawa wydobywania kopalin, w celu zapewnienia możliwości wydobywania surowców.

W obszarze Bukowna dominują gleby o niskich klasach bonitacyjnych, gleby zaliczane do klasy IIIa stanowią poniżej 0,1 % użytków rolnych i wymagają ochrony.

Miasto Bukowno położone jest w zlewni Białej Przemszy, oprócz Białej Przemszy przez teren gminy przepływają rzeka Sztola, potok Warwas (Sztolnia) oraz Kanał Główny. Tereny położone w dolinach rzek są obszarami bardzo cennymi z uwagi na dużą ilość gatunków roślin i zwierząt, w tym gatunków podlegających ochronie gatunkowej, stwierdzonych na tych obszarach.

Teren objęty opracowaniem znajduje się poza obszarem narażonym na niebezpieczeństwo powodzi. Możliwe są jedynie lokalne podtopienia. Zagrożenie dla miasta stanowić może zamknięcie kopalń ZGH Bolesław S.A. poprzez zakończenie ich odwadniania, co może skutkować podniesieniem się zwierciadła wód w północnej części miasta i zwiększeniem powierzchni zagrożonej występowaniem podtopień.

Wody podziemne na terenie znacznej części Bukowna charakteryzują się dobrą jakością i podlegają ochronie w ramach uwarunkowań dotyczących Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. W obrębie miasta znajdują się triasowy GZWP nr 454 Olkusz – Zawiercie oraz czwartorzędowy GZWP nr 453 Biskupi Bór, którego wody stanowią źródło zaopatrzenia w wodę ludności. W związku z tym realizacja inwestycji na terenie miasta wymaga uwzględniania działań minimalizujących możliwe oddziaływanie na jakość wód podziemnych.

Realizacja ustaleń zmiany Studium związana będzie z wprowadzeniem szeregu działań minimalizujących oddziaływanie na etapie budowy oraz eksploatacji rurociągu, dróg oraz linii kolejowych. W przypadku rurociągu paliwowego rozwiązania te uwzględniać będą zarówno wymagania techniczne, system monitoringu, zabezpieczenia techniczne jak i działania organizacyjne. Działania te mają na celu ochronę wszystkich elementów środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony wód podziemnych oraz zasobów przyrodniczych analizowanego terenu. Wśród rozwiązań chroniących środowisko należy wymienić:

- opracowanie przez kierownika budowy „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia planowanej inwestycji” przed przystąpieniem do robót budowlanych;
- właściwie przygotowanie i zorganizowanie robót oraz zaplecza budowy; przemieszczanie się maszyn budowlanych i środków transportowych odbywać się będzie po ściśle wytycznych drogach dojazdowych oraz w pasie budowlano-montażowym;
- ograniczenie do minimum w pasie montażowym rurociągu oraz budowy/przebudowy/remontu dróg i linii kolejowych napraw sprzętu mechanicznego (za wyjątkiem przypadków awaryjnych) oraz tankowań paliwa do maszyn i urządzeń;
- używanie do prac sprawnego technicznie sprzętu, ograniczanie czasu pracy maszyn na jałowym biegu, utrzymanie terenu prac w czystości, w celu zapobiegania wystąpienia wtórnego pylenia;
- lokalizacja zaplecza budowy w miarę możliwości poza obszarami GZWP;
- lokalizacja zaplecza budowy poza doliną rzeki Sztoly, Sztolni, Kanału Głównego, obszarów wodno-błotnych o wysokiej bioróżnorodności oraz innymi obszarami szczególnie wrażliwymi;
- prowadzenie prac budowlanych w okolicach cieków, terenów podmokłych z zachowaniem szczególnej ostrożności;

- zdjęcie humusu znajdującego się w strefie wykopu przed rozpoczęciem zasadniczych robót ziemnych oraz wykorzystanie go po zakończeniu robót do rekultywacji terenu;
- czasowe magazynowanie odpadów wyłącznie w wyznaczonych do tego celu miejscach; do magazynowania odpadów będą wykorzystywane specjalistyczne pojemniki oraz kontenery, które uniemożliwią przenikanie substancji zawartych w odpadach do gruntu i wód podziemnych;
- ograniczenie czasowe niezbędnych odwodnień wykopów tak, aby nie spowodowały zmian stosunków wodnych (tj. trwałego obniżenia zwierciadła wód gruntowych), które spowodowałyby znaczące zmiany warunków otaczających terenów. Woda z odwodnienia będzie odprowadzana do najbliższych (z uwzględnieniem warunków technicznych) cieków powierzchniowych lub rowów;
- stosowanie sprawnego sprzętu technicznego, w stanie niezagrożającym powstaniem wycieków płynów eksploatacyjnych;
- wykonanie rurociągu przy zastosowaniu nowoczesnych technologii i z wykorzystaniem najlepszej jakości materiałów (wysokiej jakości stali z wielowarstwową izolacją fabryczną);
- zainstalowanie rur ze stali o podwyższonej wytrzymałości;
- zastosowanie nowoczesnej biernej ochrony antykorozyjnej rurociągu w postaci izolacji polietylenowej podnoszącej trwałość rurociągu;
- włączenie rurociągu w system ochrony katodowej, chroniącej rurociąg przed korozją elektrochemiczną;
- przeprowadzenie 100 % kontroli nieniszczącej spoin;
- przeprowadzanie prób szczelności i wytrzymałości rurociągu;
- wykonanie na pozostałych ciekach i rowach, przekraczanych wykopem otwartym przepustów rurowych, o przekroju zapewniającym swobodny przepływ wód w trakcie prowadzenia prac;
- budowa na części liniowej rurociągu stacji zaworowych, umożliwiających hydrauliczne wyłączenie wybranego odcinka z eksploatacji w warunkach awarii rurociągu (rozszerzenia);
- zainstalowanie Systemów Nadzoru i Gromadzenia Danych (SCADA), transmisji danych (DTS i CCMS) i telekomunikacji współpracujących z komputerowym systemem nadzoru nad pracą rurociągu. Stały monitoring funkcjonowania rurociągu pozwoli na wykrycie np. powstałej awarii z dużą dokładnością, dając sygnał do natychmiastowego wyłączenia pomp i interwencji ekipy awaryjno - remontowej nadzorującej pracę rurociągu;
- w przypadku obiektów takich jak stacje zaworowe, usytuowanie armatury w uszczelnionych obiektach;
- zaprojektowanie właściwych rozwiązań pozwalających na ujmowanie wód opadowych z dróg oraz linii kolejowych – wody opadowe i roztopowe będą podczyszczane do uzyskania poziomów stężeń zanieczyszczeń zgodnych z obowiązującymi przepisami prawnymi;
- zastosowanie tam, gdzie to możliwe oświetlenia sodowego dającego tzw. „ciepłe” widmo świetlne – bezwzględnie za to należy dbać by obudowy lamp były szczelne – uniemożliwia to owadom kontakt z rozżarzoną żarówką;
- wykonanie prac, związanych z wycinką drzew, poza okresem lęgowym ptaków;
- ograniczenie zasięgu i zakresu zmian w ukształtowaniu terenu do niezbędnego minimum; należy bardzo rygorystycznie przestrzegać, aby prace budowlane nie wychodziły poza pas budowy;
- wykopy, zwłaszcza w okolicy cieków zasypywać tak szybko jak to możliwe, sprawdzając bezpośrednio przed zasypaniem czy nie ma w nich uwięzionych płazów, gadów oraz drobnych ssaków; w przypadku ich obecności, zwierzęta należy złapać i przenieść w oddalone, bezpieczne miejsce;

- w czasie budowy zastosować szczelne ogrodzenie ochronne (przez cały okres budowy); dotyczy to miejsc, gdzie prace związane z planowanym rurociągiem będą prowadzone w rejonie cieków wodnych, rowów, terenów podmokłych itp.;
- zawężenie pasa budowy na terenach leśnych oraz terenach położonych w dolinach rzek;
- przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej w pasie terenu przeznaczonego pod lokalizację inwestycji komunikacyjnych prowadzonych po nowym śladzie oraz trasy rurociągu paliwowego;
- tyczenie trasy w sposób pozwalający na maksymalną ochronę cennych przyrodniczo siedlisk, stanowisk występowania chronionych gatunków roślin, miejsc występowania, w tym rozrodu i żerowania, podlegających ochronie gatunków zwierząt;
- wprowadzenie rozwiązań technicznych pozwalających na ochronę korytarzy migracji zwierząt, m.in. przejść dla zwierząt w rejonie dróg oraz linii kolejowych w przypadkach, jeśli stanowić mogą istotną barierę migracji dla określonej/określonych grup zwierząt.

Realizacja ustaleń projektu zmiany Studium (przy uwzględnieniu stosowania ww. działań minimalizujących oddziaływanie) nie będzie przyczyną występowania znaczących negatywnych oddziaływań na:

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

W związku z powyższym projektowana zmiana Studium nie będzie miała znaczącego wpływu na cele ochrony analizowanego terenu.

Każdorazowo szczegółowe uwarunkowania dla inwestycji o charakterze liniowym (rurociąg paliwowy, drogi, linie kolejowe), zaliczanych do przedsięwzięć mogących znacząco / potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko będą określane w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji środowiskowej.

OŚWIADCZENIE

Ja, Anna Jendrasiak będąca autorem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko, oświadczam iż spełniam wymagania wskazane w art. 74a ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 1405 z późn. zm.) zarówno w zakresie niezbędnego wykształcenia oraz doświadczenia w opracowywaniu prognoz oddziaływania na środowisko:

- wykształcenie: magister geologii (Uniwersytet Warszawski),
- doświadczenie: współautor co najmniej 5 prognoz oddziaływania na środowisko oraz raportów o oddziaływaniu na środowisko.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.



Anna Jendrasiak