

GMINA BIERUŃ



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU
ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA BIERUNIA**

Katowice, Maj 2018 r.



**PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA, STUDIÓW,
USŁUG I REALIZACJI SPÓŁKA Z O.O.**

40-036 KATOWICE, ul. Wita Stwosza 6/lok.7, tel./fax. (0 32) 206 52 69

KRS 0000121817

NIP 634-012-90-90

Sąd Rejonowy dla Katowic, Wydział VIII Gospodarczo - Rejestrowy

Kapitał spółki: 50.310,00 zł

Konto bankowe: ING B.Śl. VII O/K-ce 51 1050 1214 1000 0007 0000 9293

e-mail:terplan@terplan.com.pl

www.terplan.com.pl

ZAMAWIAJĄCY: GMINA BIERUŃ

Umowa nr: 364/U/GN/2017 z dnia 13.07.2017 r.

OPRACOWANIE PROGNOZY:

mgr Kinga Mazurek – Matuszewska

mgr Janusz Pilz

SPIS TREŚCI:

1	CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	3
1.1	PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	3
1.2	CEL OPRACOWANIA	3
1.3	PRZEDMIOT I ZAKRES PROJEKTU ZMIANY STUDIUM.....	3
1.4	METODY SPORZĄDZANIA OPRACOWANIA.....	5
2	CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA OBJĘTEGO PROJEKTOWANYM DOKUMENTEM	5
2.1	ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA	5
2.1.1.	Lokalizacja	7
2.1.2.	Położenie geograficzne.....	8
2.1.3.	Warunki klimatyczne	8
2.1.4.	Ukształtowanie terenu	8
2.1.5.	Warunki geologiczne	9
2.1.6.	Warunki hydrograficzne	10
2.1.7.	Warunki hydrogeologiczne.....	10
2.1.8.	Warunki glebowo-rolnicze	13
2.1.9.	Warunki przyrodniczo-krajobrazowe.....	13
2.1.10.	Biosfera	14
2.1.11.	Dziedzictwo kulturowe	18
2.1.12.	Ocena potencjalnych zmian w środowisku w przypadku braku realizacji ustaleń zmiany Studium.. zagospodarowania przestrzennego.....	18
2.2.	STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	20
2.2.1.	Zagrożenie jakości powietrza atmosferycznego oraz zagrożenie topoklimatu.....	20
2.2.1.1.	Ocena skutków projektowanych ustaleń	22
2.2.1.2.	Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości.....	22
2.2.2.	Zagrożenia środowiska emisją hałasu.....	22
2.2.2.1.	Ocena skutków projektowanych ustaleń	23
2.2.2.2.	Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości.....	23
2.2.3.	Zagrożenie środowiska wibracjami.....	23
2.2.3.1.	Ocena skutków projektowanych ustaleń	24
2.2.3.2.	Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości.....	24
2.2.4.	Zagrożenie środowiska emisją niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego.....	24
2.2.4.1.	Ocena skutków projektowanych ustaleń	24
2.2.4.2.	Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości.....	25
2.2.5.	Zagrożenie powierzchni ziemi i pokrywy glebowej.....	25
2.2.5.1.	Ocena skutków projektowanych ustaleń	25
2.2.5.2.	Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości.....	26
2.2.6.	Emisja odpadów.....	26
2.2.6.1.	Ocena skutków projektowanych ustaleń	26
2.2.6.2.	Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości.....	26
2.2.7.	Emisja ścieków	26
2.2.7.1.	Ocena skutków projektowanych ustaleń	26
2.2.7.2.	Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości.....	26
2.2.8.	Zagrożenie kopalin.....	27
2.2.8.1.	Ocena skutków projektowanych ustaleń	27
2.2.8.2.	Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości.....	27
2.2.9.	Zagrożenia wód powierzchniowych.....	27
2.2.9.1.	Ocena skutków projektowanych ustaleń	28
2.2.9.2.	Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości.....	28
2.2.10.	Zagrożenia wód podziemnych	28
2.2.10.1.	Ocena skutków projektowanych ustaleń	28
2.2.10.2.	Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości.....	29
2.2.11.	Zagrożenie przyrody i krajobrazu.....	29
2.2.11.1.	Ocena skutków projektowanych ustaleń	29
2.2.11.2.	Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości.....	30
2.2.12.	Zagrożenia obszaru NATURA 2000.....	30
2.2.13.	Zagrożenia dziedzictwa kulturowego	30
2.2.13.1.	Ocena skutków projektowanych ustaleń	31
2.2.13.2.	Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości.....	31
2.2.14.	Zagrożenie środowiska w sytuacji wystąpienia niebezpiecznych awarii	31
2.3.	ODDZIAŁYWANIA ROZWIĄZAŃ ZMIANY STUDIUM.. NA ŚRODOWISKO: BEZPOŚREDNIE I POŚREDNIE, ŚREDNIO I DŁUGO TERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE, WTÓRNE I SKUMULOWANE	31
2.4.	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	34
2.5.	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO ZMIANY STUDIUM..	34
3	OCENA MOŻLIWOŚCI TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO USTALEŃ ZMIANY STUDIUM.....	34
4	METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM.....	35
5	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	35
6	ŹRÓDŁA INFORMACJI	39

SPIS RYSUNKÓW:

Rysunek 1 Obowiązujące studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bierunia	6
Rysunek 2 Lokalizacja terenu objętego opracowaniem	7
Rysunek 3 Rzeźba terenu	9
Rysunek 4 Zestawienie obowiązującego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bierunia z proponowaną zmianą studium	19

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

Załącznik 1 Pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 24 sierpnia 2017 r. (znak pisma WOOŚ.411.232.2017.PB)	
Załącznik 2 Pismo Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Tychach z dnia 9 sierpnia 2017 r. (znak pisma 17/NS/ZNS.522-29/594/2017)	

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW MAPOWYCH:

Rysunek 1 Mapa prognozy oddziaływania na środowisko, 1:5000	
---	--

1 Charakterystyka projektowanego dokumentu

1.1 Podstawa prawna opracowania

Prognoza oddziaływania na środowisko została opracowana w celu określenia wpływu na środowisko rozwiązań przyjętych w zmianie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bierunia.

Opracowanie uwzględnia regulacje wynikające z następujących ustaw wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do nich:

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. 2017, poz. 1405);
- Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity Dz. U. 2017, poz. 519 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (tekst jednolity Dz. U. 2016, poz. 2134 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (tekst jednolity Dz. U. 2017, poz. 788);
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (tekst jednolity Dz. U. 2017, poz. 1161);
- Ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (tekst jednolity Dz. U. 2017, poz. 1121);
- Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011 r. (tekst jednolity: Dz. U. 2016, poz. 1131 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. 2014, poz. 112);
- Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 Nr 192, poz. 1883);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz. U. 2016, poz. 71);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz. U. 2014, poz. 1446 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408).

Ustawy te dały podstawę do wydania szeregu rozporządzeń oraz podejmowania na ich podstawie uchwał w sprawie tworzenia określonego typu obszarów i obiektów. Stanowią one również podstawę do konstrukcji planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

1.2 Cel opracowania

Celem prognozy jest analiza środowiska i identyfikacja zagrożeń oraz potencjalnych konfliktów (przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko), wskazanie zmian w środowisku mogących zajść podczas realizacji projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bierunia.

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko obejmuje teren o powierzchni ok. 440,5 ha, położony w północnej (centralnej) części Bierunia.

1.3 Przedmiot i zakres projektu zmiany Studium

Wymagania dotyczące zakresu merytorycznego prognozy zostały określone w art. 51 ust. 2 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie

środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. 2017, poz. 1405) a także w piśmie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 24 sierpnia 2017 r. (znak pisma WOOŚ.411.232.2017.PB) oraz w piśmie Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Tychach z dnia 9 sierpnia 2017 r. (znak pisma 17/NS/ZNS.522-29/594/2017).

W związku z uzgodnieniami wskazanymi przez powyższe instytucje, prognoza analizuje, ocenia i uwzględnia:

- zgodność ustaleń projektu zmiany Studium z wnioskami wynikającymi z opracowania ekofizjograficznego,
- charakteryzuje teren, na którym zmieni się sposób zagospodarowania z wskazaniem czy w jego granicach występują gatunki zwierząt, roślin i grzybów objętych ochroną gatunkową,
- wpływ realizacji ustaleń zmiany Studium na wartości przyrodnicze, pod kątem zachowania terenów czynnych przyrodniczo oraz na możliwości utrzymania lub poprawy systemu terenów zieleni w miejscowości,
- możliwości wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem zmiany dotychczasowego przeznaczenia przedmiotowych terenów propozycje dotyczące minimalizowania i ograniczania przewidywanych skutków realizacji ustaleń zmiany Studium na środowisko przyrodnicze i krajobraz,
- opis siedlisk przyrodniczych, zbiorowisk roślinnych i gatunków roślin, zwierząt oraz grzybów, występujących na terenach, na których zmieni się sposób zagospodarowania, oparty na rozpoznaniu terenowym lub na podstawie rzetelnego opracowania ekofizjograficznego oraz na podstawie innych dostępnych, aktualnych źródeł,
- wpływ na ewentualną zmianę terenów zadrzewionych lub zakrzewionych, na inne cele, na funkcjonowanie środowiska przyrodniczego, w tym zachowanie drożności korytarzy ekologicznych oraz czy nie skutkować to będzie obniżeniem walorów krajobrazowych oraz estetycznych, a także zachwianiem równowagi ekologicznej w obrębie tego obszaru i jego otoczenia,
- analizę i ocenę oddziaływania realizacji ustaleń dokumentu w zakresie możliwości naruszenia zakazów obowiązujących w stosunku do chronionych gatunków zwierząt, roślin i grzybów, określonych w rozporządzeniach Ministra Środowiska: z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin, z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów,
- analizę i ocenę wpływu na środowisko realizacji ustaleń dokumentu w zakresie: gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, hałasu,
- wpływ planowanego przeznaczenia terenów na obszary sąsiednie, w szczególności na tereny podlegające ochronie akustycznej,
- wyniki analizy kumulowanych oddziaływań na środowisko, wynikających z obecnego i planowanego zagospodarowania terenów, których przedmiotowy dokument dotyczy, jak i sposobu użytkowania obszarów przyległych.

Sporządzony dokument spełnia wymogi zawarte w art. 51 art. oraz art. 52 ust. 1 i 2 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. Dz. U. 2017, poz. 1405) dotyczące warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko Zmiany Studium uwarunkowań. W związku z nowelizacją ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, prognoza oddziaływania na środowisko powinna zawierać oświadczenie autora o spełnianiu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 ww. ustawy.

Prognoza zawiera:

- informacje o głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- informacje o transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- informacje o metodach analizy skutków realizacji projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bierunia.

Prognoza przedstawia:

- ocenę stanu i funkcjonowania środowiska, odporności na degradację i zdolności do regeneracji środowiska przy realizacji ustaleń zawartych w projekcie zmiany Studium oraz zmian w środowisku przy braku ich realizacji,
- skutki wynikające z realizacji ustaleń zmiany Studium..u dla środowiska, krajobrazu czy ekosystemów,
- przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko,
- alternatywne rozwiązania zapobiegające lub/i ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bierunia na środowisko,
- wyniki analiz i ocen w formie opisowej oraz kartograficznej w skali odpowiedniej do skali, w jakiej sporządzono rysunek zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bierunia.

Prognoza oddziaływania na środowisko dostosowana jest do zakresu i stopnia szczegółowości zmiany Studium..u. Do opracowania załączono streszczenie w języku niespecjalistycznym.

1.4 Metody sporządzania opracowania

Punktem wyjścia dla określenia wpływu realizacji miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze jest rozpoznanie stanu jego zasobów biotycznych i abiotycznych na podstawie dostępnych materiałów, w szczególności opracowania ekofizjograficznego. Analizę i ocenę środowiska naturalnego przeprowadzono na podstawie dostępnych materiałów (archiwalne opracowania studialne, materiały kartograficzne oraz dane uzyskane w trakcie inwentaryzacji terenowej) i opracowań, w szczególności opracowań ekofizjograficznych:

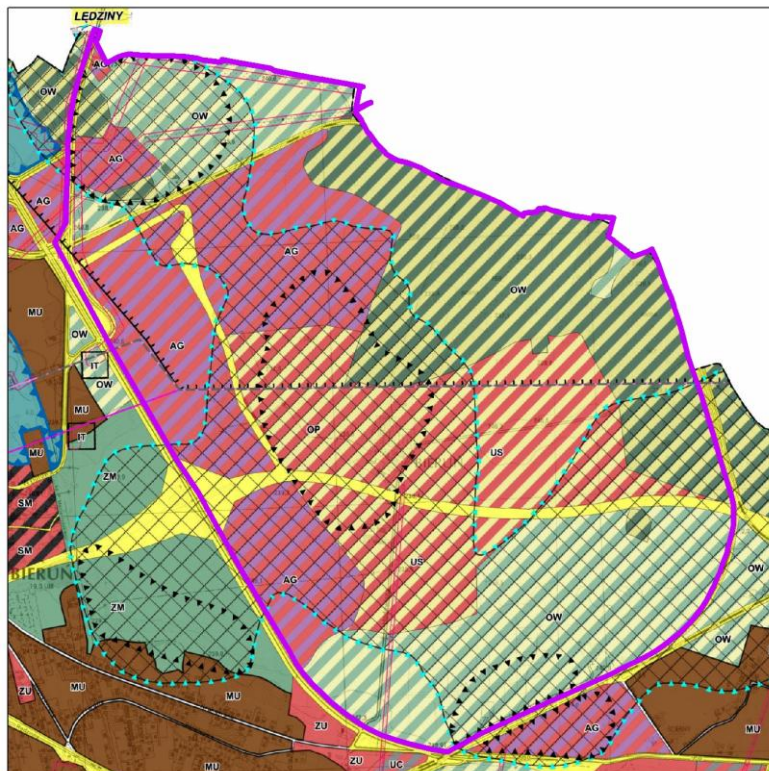
- Opracowanie ekofizjograficzne dla całego miasta Bieruń. Geologic, 2016;
- Prognoza oddziaływania na środowisko zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bieruń. Geologic, 2012;
- Opracowanie ekofizjograficzne dla miasta Bierunia. EKOID, Katowice, 2010.

Załącznikiem do prognozy jest mapa, na której wskazano ustalenia zmiany Studium..o przewidywanych pozytywnych i negatywnych skutkach oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi, a także przedstawiono najważniejsze zapisy zmiany Studium..o, ograniczające negatywne skutki realizacji ustaleń zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, na środowisko miasta Bierunia. Daje to podstawę do scharakteryzowania poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego oraz sformułowania wskazań dotyczących ochrony środowiska przed negatywnymi skutkami zmiany przeznaczenia terenu. W prognozie oceniono potencjalny wpływ ustaleń miejscowego zmiany Studium..o na jakość środowiska przyrodniczego, a także poddano ocenie wielkość i charakter tego wpływu. Prognozę zakończono sformułowaniem wniosków i zaleceń. Zróżnicowanie przestrzenne uwarunkowań środowiska przyrodniczego przedstawiono także na mapach tematycznych i rysunkach uzupełniających tekst niniejszego opracowania.

2 Charakterystyka środowiska objętego projektowanym dokumentem

2.1 Istniejący stan środowiska

Gmina Bieruń jest objęta obowiązującym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bierunia (Uchwała nr IV/1/2013 Rady Miejskiej w Bieruniu z dnia 25 kwietnia 2013 r.).



Rysunek 1 Obowiązujące studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bierunia

Zgodnie z przyjętymi tam ustaleniami wyraźnie wskazane zostały główne elementy planowanej struktury funkcjonalno-przestrzennej:

- US - obszary sportowo-rekreacyjne,
- AG - obszar aktywności gospodarczej,
- OP - obszar, na którym prognozowane są szczególne zagrożenia powodziowe i wpływy eksploatacji węgla kamiennego oraz tereny zalewowe w tym: zagrożenia powodziowe i tereny zalewowe oraz zagrożenia górnicze,
- OW - obszar wyłączony z zabudowy, w tym lasy i zadrzewienia,
- korytarze komunikacyjne.

Na terenie opracowania obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w rejonie ul. Turyńskiej w Bieruniu (Uchwała nr VI/1/2003 z dnia 26 czerwca 2003 r.; Dz. Urz. Woj. Śląskiego z dnia 7 sierpnia 2003 r. Nr 76, poz. 2105);
- Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w rejonie ul. Turyńskiej (Uchwała nr I/1/2010 z dnia 28 stycznia 2010 r.; Dz. Urz. Woj. Śląskiego z 2010 r. Nr 55, poz. 850);
- Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w rejonie ul. Turyńskiej.

Teren objęty zmianą studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego stanowi obszar aktywności gospodarczej oraz obszary zielone (tereny rolne, lasów, zadrzewień i zakrzewień, tereny zieleni nieurządzonej).

Największą część obszaru opracowania stanowią tereny rolne, które zajmują ponad połowę powierzchni całego terenu (52,09%, tj. 228,3 ha). Na drugiej pozycji plasują się tereny lasów o łącznej powierzchni 87,9 ha (tj. 20,05%). Istotną powierzchnię zajmują nieużytki - 33,1 ha (7,54%). Ogólnie ujmując, przeważającą część obszaru zmiany studium zajmują tereny zieleni ogólnie 361,8 ha (82,57%).

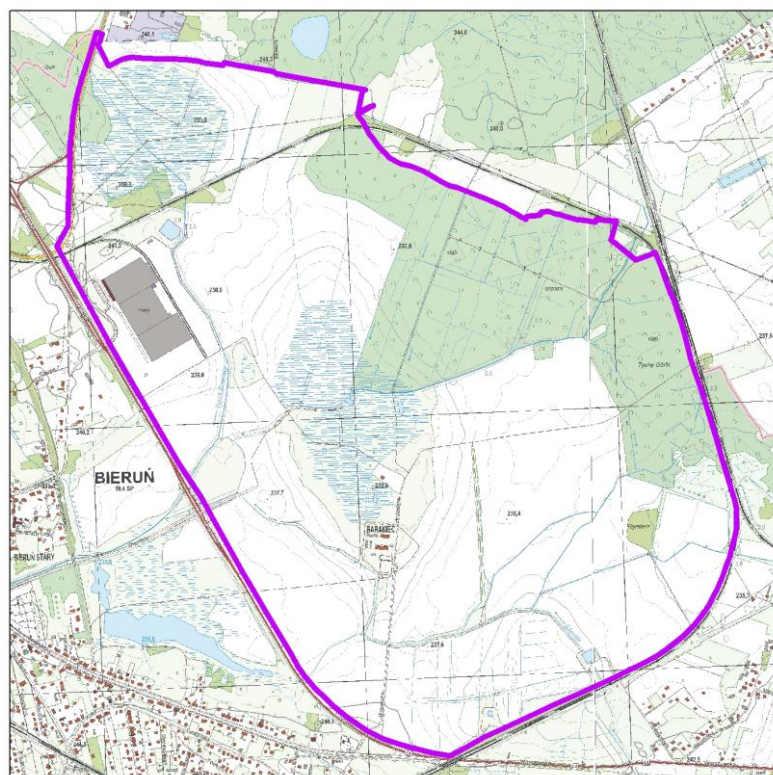
Bilans terenów – stan istniejący

L.p.	Użytkowanie terenu	Symbol terenu	Powierzchnia terenu	
			w ha	w %
1.	Tereny aktywności gospodarczej		11,9	2,72
1.1.	Tereny aktywności gospodarczej	AG	11,9	2,72
2.	Tereny zieleni		361,8	82,57
2.1.	Tereny lasów	ZL	87,9	20,05
2.2.	Tereny zadrzewień i zakrzewień	ZLz	12,9	2,96
2.3.	Tereny rolne	R	228,3	52,09
2.4.	Tereny zieleni urządzonej	ZP	6,4	1,47
2.5.	Tereny zieleni nieurządzonej	ZN	26,28	6,00
3.	Tereny komunikacji		19,6	4,47
3.1.	Tereny dróg asfaltowych i betonowych	KD	4,8	1,09
3.2.	Tereny dróg nieutwardzonych	KD	3,2	0,73
3.3.	Tereny miejsc postojowych	KP	9,9	2,26
3.4.	Tereny kolejowe	KK	1,7	0,39
4.	Pozostałe		44,9	10,24
4.1.	Tereny wód powierzchniowych	WS	9,0	2,06
4.2.	Tereny infrastruktury technicznej	IT	0,7	0,15
4.3.	Tereny budowy	w bud.	2,1	0,49
4.4.	Tereny nieużytków	N	33,1	7,54
	Ogółem tereny		438,4	100,00

2.1.1. Lokalizacja

Przedmiotowy teren północnej (centralnej) części Bierunia. Teren ten to strefa aktywności gospodarczej. Teren zajmuje powierzchnię ok. 440,5 ha. Jego granicę wyznaczają:

- od północy - granica administracyjna gminy,
- od zachodu - ul. Turyńska,
- od południa - linia kolejowa (poza granicami opracowania),
- od wschodu - częściowo linia kolejowa (poza granicami opracowania) oraz tereny lasów, zadrzewień i zakrzewień.



Rysunek 2 Lokalizacja terenu objętego opracowaniem

2.1.2. Położenie geograficzne

Według regionalizacji fizycznogeograficznej¹ obszar objęty planem położony jest w prowincji Wyżyny Polskie (34), podprowincji Wyżyna Śląsko – Krakowska (341) i makroregionie Wyżyna Śląska (341.1) w mezoregionie Pagóry Jaworznickie (341.14).

2.1.3. Warunki klimatyczne

Warunki klimatyczne zostały rozpatrzone w odniesieniu do większej jednostki przestrzennej – całej gminy Bieruń. Według klasyfikacji klimatyczno-rolniczej opracowanej przez R. Gumińskiego (1948), obszar Bierunia należy zaliczyć do dzielnicy XV (dzielnica częstochowsko-kielecka). Jest on położony w południowej części tej dzielnicy. Dzielnicę XV charakteryzują następujące warunki:

- średnia temperatura stycznia wynosi $-2 + -3,0^{\circ}\text{C}$,
- średnia temperatura lipca około $15-16^{\circ}\text{C}$,
- średnia temperatura roczna $7-8^{\circ}\text{C}$,
- dni z przymrozkami od 112 do 130,
- dni mroźnych ok. 20-40,
- ostatnie przymrozki wiosenne występują najczęściej w końcu kwietnia lub na początku maja,
- czas zalegania pokrywy śnieżnej wynosi ok. 60-80 dni,
- okres wegetacyjny trwa od 200 do 210 dni,
- opady atmosferyczne znacznie zróżnicowane, do 650-750 mm/rok,
- przeważają wiatry południowo-zachodnie i zachodnie o prędkościach średnich 3-4 m/s.

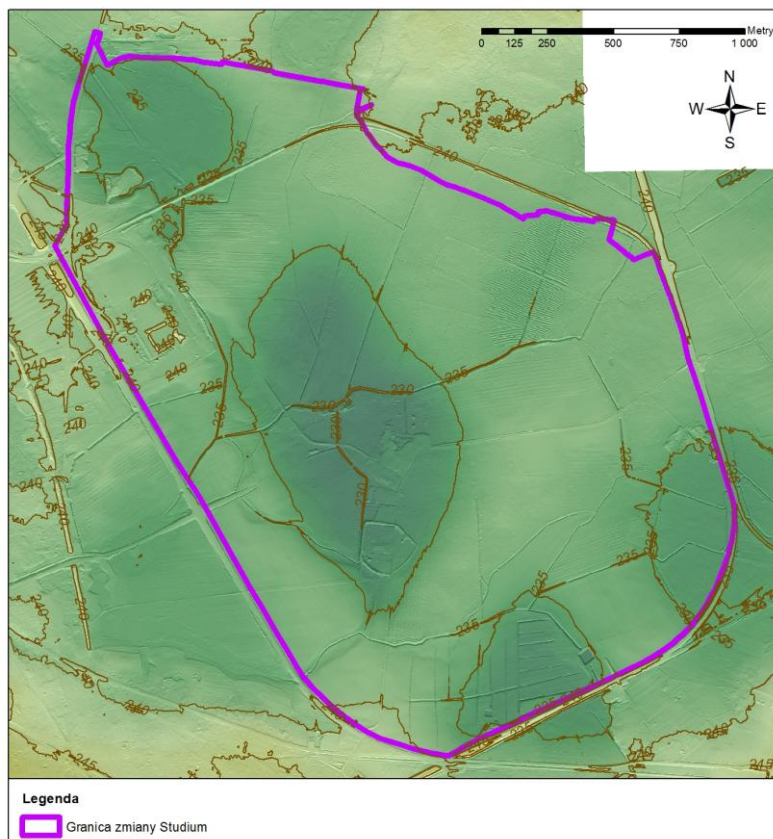
Dla analizowanego obszaru przyjęto dane z posterunku IMGW w Bieruniu Starym. Średnie roczne sumy opadów atmosferycznych w Bieruniu Starym kształtują się w granicach 750 mm. Natomiast w latach ekstremalnych zanotowano następujące sumy roczne: w latach wilgotnych - 978 mm i suchych - 568 mm. Stosunek maksymalnych do minimalnych rocznych sum opadów jest bardzo wyrównany, co wskazuje na dużą stabilność warunków występowania opadów w skali regionu. W ciągu roku dominują opady w półroczu letnim. Stosunek średnich sum opadów półrocza letniego do zimowego wynosi 1,7. Średnio na analizowanym obszarze spada w półroczu letnim około 63 % sumy rocznej opadu. Maksimum opadowe występuje w lipcu, średnio po 97 mm opadu. Niemal równie wysokie sumy opadów występują w czerwcu (95 mm) i sierpniu (87 mm). Minima opadowe zaś w lutym i styczniu, kiedy notuje się opady w granicach 40 mm.

2.1.4. Ukształtowanie terenu

Naturalna rzeźba obszaru miasta jest mało urozmaicona. Na przedmiotowym terenie lokalne deniwelacje terenu wynoszą ok. 10 m. Najwyżej położone tereny znajdują się we północno-zachodniej części obszaru (240 m n.p.m.). Najniżej położone są tereny w centralnej części obszaru (230 m n.p.m.). Należy również stwierdzić, że morfologia analizowanego terenu, na skutek prowadzonej od 1975 roku eksploatacji węgla kamiennego przez KWK „Piaśń” oraz częściowo przez KWK „Ziemowit”, uległa przeobrażeniu o wielkość dokonanych osiadań.

¹ KONDRACKI J., 2002: Geografia regionalna Polski. PWN. Warszawa

Rysunek 3 Rzeźba terenu



2.1.5. Warunki geologiczne

Budowa geologiczna została rozpatrzona w odniesieniu do większej jednostki przestrzennej - całej gminy Bieruń. Pod względem geologicznym analizowany obszar leży w obrębie zapadliska przedgórskiego. Najstarszymi skałami występującymi na powierzchni są karbońskie piaskowce, zlepieńce i łupki z węglem (tzw. warstwy łaziskie). Ze skał tych zbudowane jest najwyższe wzniesienie na terenie miasta – Góra Chetmeczki. Na powierzchni między Bieruniem Starym, Kolonią Bieruń Stary, Barańcem i Jajostami utwory te można obserwować w dołach po starych „biedaszybach”. Występujące tu piaskowce są najczęściej szarawe, małożwiste, rozsypliwie, miejscami zlepieńcowate. W ich obrębie można spotkać wkładki i soczewki szarych tłustych itów.

Na terenie miasta występują również skały triasowe, a mianowicie dolnotriasowe wapienie jamiste i dolomity oraz środkowo triasowe wapienie płytowe i faliste, a także margle (tzw. warstwy gogolińskie). Wschodnie osadów triasowych budują wzniesienie w Bieruniu Starym (na lewym brzegu Mlecznej) oraz garb między Ścierniami a Zarzyną. Dolnotriasowe wapienie jamiste zbudowane są z grubokrystalicznego kalcytu o barwie żółtej lub brązowej i są wyraźnie jamiste, przy czym jamy te dochodzą do wielkości pięści a ich ściany często wypełnione są wtórnym kalcytem. Natomiast wapienie środkowotriasowe są dość zróżnicowane pod względem litologicznym. Bywają ziarniste a także zbite, niestety ilaste. Ich szara, różowa lub kremowa barwa pod wpływem wietrzenia staje się biała. Wapienie te występują w ławicach o miąższości dochodzącej do 1 m. Powierzchnie warstw często pokryte są hieroglifami lub gruzełkami, a niekiedy także szczątkami fauny. Cechą charakterystyczną wapieni tego poziomu jest masowe występowanie członów liliwców. Wapienie triasowe były eksploatowane na skalę przemysłową w Ścierniach (dobry surowiec do wypalania wapna).

W miejscach występowania skał karbońskich i triasowych pokrywająca je kiedyś pokrywa skał młodszych – trzeciorzędowych, a ściślej osadów miocenów, została całkowicie zniszczona. Wynika to z faktu, iż utwory karbonu i triasu budują podniesione zręby, na których erozja zachodziła na większą skalę niż w sąsiednich obniżeniach tektonicznych. Tak, więc na pozostałym obszarze Bierunia podłożem osadów powierzchniowych są utwory miocenów (głównie ity, itowce).

Największe rozprzestrzenienie na terenie miasta mają osady czwartorzędowe. Występują w kilku płatach gliny zwałowej i związane są ze zlodowaceniem środkowopolskim. Ich miąższości są niewielkie, zaś one same są często silnie zapiaszczone, przemyte, niekiedy margliste, barwy szarobrunatnej. Tego samego wieku, co gliny zwałowe są pokrywające znaczną część terytorium Bierunia piaski i żwiry lodowcowe i wodnolodowcowe. Najczęściej osady te są wykształcone jako żółte i szarożółte piaski różnoziarniste, przewarstwione żwirami o wielkości 1-10 cm. Dość często osady te są gliniaste i zwięzłe. Z młodszym zlodowaceniem – północnopolskim – związane są mady, piaski i żwiry teras akumulacyjnych. Ich występowanie na obszarze miasta ogranicza się jedynie do międzyrzecza Mlecznej i Tyszanki (Potoku Tyskiego). Natomiast w dolinach rzek powszechne są holocenijskie osady rzeczne. Osady te budują terasy zalewowe występujące na wysokości około 2 m nad poziomem rzeki. Jest to kompleks osadów piaszczystych, piaszczysto-mułkowych, mułków aż do mułków tłustych, plastycznych. Utwory te zazębiają się wzajemnie, często są zorsztynizowane lub smugowane związkami żelaza. Mady rzeczne były wydobywane przez miejscową ludność jako dobry, dość tłusty i odpowiednio zapiaszczony materiał do wypalania cegły. W okolicach Bierunia Nowego występują holocenijskie namuty torfiaste.

2.1.6. Warunki hydrograficzne

Pod względem hydrograficznym, cały teren gminy Bieruń leży w obrębie zlewni rzeki Wisły, która stanowi jego południowo-wschodnią granicę i jej dopływy – Gostynię, Potok Goławiecki i Przemśkę.

Przez przedmiotowy teren przebiega ciek Stawowy oraz rozbudowana sieć rowów melioracyjnych, drenujących, odwadniających teren opracowania. Brak na obszarze objętym opracowaniem naturalnych zbiorników wodnych, natomiast zlokalizowane są sztuczne zbiorniki, należące do systemu odwadniającego teren.

W granicach przedmiotowego terenu nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią (wg Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej z 2015 r., dla obszarów, o których mowa w art. 88d ust. 2 i art. 88e ust. 1. ustawy Prawo wodne). Natomiast w „Aktualizacji Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia” (przyjęta uchwałą Nr IV/1/2013 Rady Miejskiej w Bieruniu z dnia 25 kwietnia 2013 r., jak i „Opracowaniu ekofizjograficznym dla całego miasta Bieruń” (Geologic, grudzień 2016 r.) zostały wskazane obszary prognozowanego zalewiska na rok 2030 oraz obszary, na których prognozowane są szczególne zagrożenia powodziowe i wpływy eksploatacji węgla kamiennego oraz tereny zalewowe w tym zagrożenia powodziowe i tereny zalewowe.

Omawiany teren leży w zasięgu jednej jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) „Mleczna” RW20006211889 w dorzeczu Wisły, typ abiotyczny 6. Status jednolitej części wód powierzchniowych to silnie zmieniona. Stan JCWP oceniany jest jako zły, przy ocenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych określonej jako zagrożona. Wynika to z wpływu działalności antropogenicznej na stan JCWP oraz braku możliwości technicznych ograniczających wpływy tych oddziaływań. Generuje to konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych przez JCWP. Występująca działalność gospodarcza człowieka związana jest z występowaniem surowców naturalnych bądź przemysłowym charakterem obszaru.

2.1.7. Warunki hydrogeologiczne

Warunki hydrogeologiczne zostały rozpatrzone w odniesieniu do większej jednostki przestrzennej - całej gminy Bieruń. W obrębie dokumentowanego obszaru wydzielono cztery zasadnicze piętra wodonośne związane stratygraficznie z utworami: czwartorzędu, trzeciorzędu i triasu, które występują w nadkładzie złoży oraz karbonu stanowiącego serię złożeń.

Czwartorzędowe piętro wodonośne

Osady czwartorzędowe pokrywają niemal cały obszar, za wyjątkiem punktowych odsłonień wapieni triasowych w partii centralnej oraz w rejonie Wzgórza Chełmskiego, w części północno-wschodniej. Miąższość utworów czwartorzędowych we wschodniej i centralnej części obszaru górniczego na ogół nie przekracza 10 m, w części zachodniej wzrasta do ok. 30 m.

Na całym rozpatrywanym obszarze utwory czwartorzędowe wykazują znaczną zmienność wykształcenia litologicznego w profilu poziomym i pionowym. Osady czwartorzędowe plejstocenu to na ogół osady piaszczysto-żwirowe, pochodzenia fluwioglacjalnego, zalegające na glinach

zwałowych. Z utworami piaszczysto-żwirowymi związane jest występowanie piętra wodonośnego w czwartorzędzie. Ze względu na swoje położenie, szerokie doliny rzeczne utwory młodsze, holocenu, występują na znacznych obszarach, ale w większości wykształcone są głównie jako grunty spoiste.

Dlatego w profilu czwartorzędowego piętra wodonośnego występuje na ogół jedna, rzadziej kilka warstw wodonośnych, lokalnie rozdzielonych od siebie soczewkami glin lub iłów (nie ma podziału na wodnolodowcowe poziomy plejstocenu i holocenijskich dolin rzecznych).

Dotychczas nie stwierdzono kontaktów hydraulicznych między wyrobiskami górniczymi a czwartorzędowymi poziomami wodonośnymi. Warstwę izolującą od spągu stanowią morskie osady miocenu.

Zwierciadło wody ma charakter swobodny i zalega na niewielkiej głębokości, najczęściej poniżej 1 m (w dolinach rzecznych) bądź 1-2 m. Natomiast na obszarze pagórów zrębowych głębokość zwierciadła wód podziemnych zdecydowanie wzrasta, nawet do 10-30 m. Płytko zalegające wody niemające warstwy izolującej od stropu tworzą niekorzystne warunki dla działalności górniczej. Wody czwartorzędowego poziomu są bardzo mało podatne na zmiany ukształtowania. Dlatego na terenach obniżen tworzą się tereny podmokłe a bezodpływowe niecki osiadań bardzo szybko wypełniają się wodą. Czwartorzędowy poziom eksploatowany jest ujęciem zlokalizowanym na terenie firmy DANON oraz licznymi studniami gospodarskimi.

Woda na terenie zakładów użytkowana jest do produkcji. Strefa zasilania wg danych zawartych w dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia została przedstawiona na załączniku graficznym. Ze względów merytorycznych (dla ochrony jakości wód w ujęciu) strefa zasilania powinna być objęta ochroną. Dotychczas Przedsiębiorca eksploatujący ujęcie nie wystąpił o ustalenie strefy i zasad ochrony, dlatego strefa zasilania podana została informacyjnie lecz nie rodzi sankcji formalno-prawnych.

Generalnie wszystkie zabudowania w granicach miasta są podłączone do wodociągu a woda z istniejących studni użytkowana jest do celów gospodarczych. Jednak w czasie prowadzenia inwentaryzacji od mieszkańców uzyskano informacje iż coraz częściej (ze względów ekonomicznych) powraca się do indywidualnych źródeł zaopatrzenia.

Trzeciorzędowe piętro wodonośne

Utwory trzeciorzędu (miocenu) odgrywają znaczącą rolę w kształtowaniu warunków hydrogeologicznych omawianego obszaru. Zajmują one ponad 85% powierzchni gminy. Utworów trzeciorzędowych nie stwierdzono jedynie w obszarze okien hydrogeologicznych zlokalizowanych w rejonie Wzgórza Chełmskiego, w północno-wschodniej części obszaru, w części centralnej - na zachód od szybów głównych kopalni KWK „Piaś” oraz w części zachodniej terenu.

Miękkość trzeciorzędu jest bardzo zmienna, maksymalne miękkości dochodzą do 250,7 m.

W wykształceniu litologicznym przeważają iły miocenu a ściślej sarmatu dolnego i tortonu. Utwory ilaste miocenu stanowią gruby, nieprzepuszczalny kompleks izolujący niżej leżące utwory triasowe oraz karbońskie od wód czwartorzędowych i powierzchniowych.

Trzeciorzędowe piętro wodonośne, związane z zawodnionymi piaszczysto-pylastymi wklądkami wśród iłów mioceńskich, które najczęściej występują w postaci soczew o ograniczonym zasięgu nie ma znaczenia dla zawodnienia złoża.

Istotne znaczenie w kształtowaniu warunków hydrogeologicznych serii złożowej posiadają utwory dolnego opolu, zalegające lokalnie w spągu utworów trzeciorzędowych mające bezpośredni kontakt hydrauliczny z utworami karbońskimi. Utwory te wykształcone są w postaci zawodnionych, słabo spojonych piaskowców i zlepieńców.

W granicach miasta nie zinwentaryzowano ujęć poziomu trzeciorzędowego.

Triasowe piętro wodonośne

Trias budują głównie utwory węglanowe wapienia muszlowego i retu oraz pstry iły, piaskowce, piaski i żwiry środkowego i dolnego pstręgo piaskowca. Są one mocno zerodowane i zalegają niezgodnie na stropie utworów karbońskich, występują głównie w części centralnej i północnej. Największa stwierdzona miękkość utworów triasowych wynosi 89,1 m.

Triasowe piętro wodonośne związane jest głównie ze spękanymi i skawernowanymi wapieniami oraz dolomitami wapienia muszlowego, w których występują szczelinowo-krasowe poziomy wodonośne a także podrzędnie z piaskowcami dolnego pstręgo piaskowca, gdzie poziomy wodonośne mają charakter szczelinowo-porowy.

W rejonie Wzgórza Chełmskiego, w północno-wschodniej części złoża oraz w części centralnej, na zachód od szybów głównych kopalni, utwory triasowe leżą w bezpośrednim kontakcie hydraulicznym z osadami czwartorzędowymi, przez które są zasilane. Na niewielkich obszarach położonych w części centralnej i północno-zachodniej, utwory triasowe posiadają natomiast bezpośredni kontakt z wodonośnymi utworami dolnego opolu. Poziomy wodonośne piętra triasowego, w rejonach występowania szczelnej pokrywy łtów mioceńskich, posiadają charakter naporowy a w rejonach pozbawionych tej izolacji -swobodny.

W granicach opracowania zinwentaryzowano jedno ujęcie wód triasowych zlokalizowane na terenie Gospodarstwa Ogrodniczego w Bieruniu Starym przy ul. Turyńskiej. Dla ujęcia nie wyznaczono stref ochronnych.

Karbońskie piętro wodonośne

Poziomy wodonośne utworów karbońskich związane są z zawodnionymi piaskowcami i zlepieńcami warstw libiąskich, łaziskich i orzeskich, przy czym z uwagi na rozprzestrzenienie poszczególnych warstw, ich litologię oraz umiejscowienie dokonanych jak i projektowanych robót górniczych, decydujące znaczenie dla zawodnienia kopalni mają warstwy łaziskie, których pokłady były i są przedmiotem eksploatacji.

Warstwy te są generalnie zbudowane z ławic piaskowców o różnej i zmiennej granulacji z występującymi podrzędnie pokładami węgla, często w otulinie łtówców i mułowców. Warunki hydrogeologiczne w obrębie tych warstw rozpoznane zostały badaniami wykonanymi w otworach wiertniczych, a także prowadzonymi na bieżąco obserwacjami i pomiarami w wyrobiskach górniczych KWK „Piast”.

Zasilanie warstw łaziskich z nadkładu złoża jest w dużej mierze utrudnione, z uwagi na przykrycie około 85 % powierzchni obszaru szczelną pokrywą łtówców mioceńskich. Karbońskie piętro wodonośne zasilane jest jednak miejscami przez poziomy wodonośne triasu i poziom wodonośny związany z zawodnionymi utworami dolnego opolu. W przystropowych częściach warstw karbońskich wymienione poziomy wodonośne tworzą lokalnie w zasadzie jeden połączony kompleks wodonośny. Migracja wód w głąb górotworu jest jednak mocno utrudniona, gdyż współczynniki filtracji warstw karbońskich, zmienne w przedziale od ok. $6,7 \times 10^{-5}$ m/s do $9,5 \times 10^{-8}$ m/s, klasyfikują je do skał średnio przepuszczalnych i słabo przepuszczalnych.

W granicach opracowania nie zinwentaryzowano ujęć wód karbońskiego poziomu.

Skład chemiczny wód karbońskich

Wody w utworach karbońskich są hydrochemicznie bardzo zróżnicowane, przy czym obserwuje się wyraźną pionową strefowość hydrochemiczną, charakteryzującą się wzrostem mineralizacji ogólnej z głębokością. Wody karbońskie zmieniają się od wód słodkich, posiadających parametry wód pitnych (klasa I A-i) do solanek (klasa II B2). Mineralizacja ogólna wód karbońskich rośnie wraz z głębokością od 0,4 g/dm³ (do głębokości średnio około 250 m) do ponad 150 g/dm³ na głębokości około 700 m.

Zgodnie z ustaleniami Mapy głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) wg stanu Narodowego Archiwum Geologicznego na maj 2015 r., przedmiotowy teren zlokalizowany jest poza zasięgiem głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP).

W obrębie gminy znajduje się czwartorzędowy Użytkowy Poziom Wód Podziemnych (UPWP) QII – Rejon małej Wisty. Obejmują one swym zasięgiem zachodnią część gminy Bieruń. W północnej i środkowej części terenu w podłożu zalega karboński zbiornik wód podziemnych C/2 Tychy – Siersza, który do 2006 r. był klasyfikowany jako Główny zbiornik wód podziemnych. Za sprawą Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych (Dz. U. 2006 Nr 126, poz. 878), z uwagi na pogorszenie parametrów jakościowych i spadek wydajności, stracił rangę GZWP.

Przedmiotowy teren zlokalizowany jest w zasięgu jednej Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 145. Jednolita Część zaliczana jest według Atlasu Hydrogeologicznego Polski 1995 r. do regionu hydrologicznego VI 1, XIII, a według Hydrogeologii regionalnej Polski 2007 r. do regionu hydrologicznego SŚWW. Symbol całej JCWPd uwzględniający wszystkie profile: (Q(1-2)), (Ng), (T2), C3, gdzie:

- Q - wody porowe w utworach piaszczystych i żwirowych,
- Ng - wody porowe w utworach piaszczystych,

- T2 - wody szczelinowe w utworach węglanowych,
- C3 - wody szczelinowo-porowe w utworach piaszczystych.

Głębokość występowania wód słodkich: pod grubym nakładem nieprzepuszczalnego neogenu wody karbonu są zasolone. Poziom wodonośny w czwartorzędzie występuje lokalnie w postaci jednej i/lub dwóch warstw. Lokalnie występują wodonośne, piaszczyste utwory neogenu. Poziom wodonośny triasu środkowego występuje tylko lokalnie w postaci płatów. Najszersze rozprzestrzenienie, w granicach jednostki, ma poziom karbonu górnego, wykształcony w postaci szczelinowatych piaszczystych o zmiennej miąższości. Cechą szczególną JCWPd jest pozostawienie lokalnie w zasięgu regionalnego leja depresyjnego, wywołanego długotrwałym drenażem górniczym.

2.1.8. Warunki glebowo-rolnicze

Na obszarze Gminy Bieruń występują przede wszystkim gleby bielcowe, wykształcone na podłożu piaszczystym lub gliniastym. Na osadach rzecznych wykształciły się mady i gleby mułowo-bagiennie, zaś na podłożu węglanowym - rędziny o zróżnicowanym stopniu rozwoju.

Według mapy kompleksów rolniczej przydatności gleb województwa śląskiego wynika, że najlepszy w skali Gminy kompleks gleb ornych - pszenno-dobry, zalega w rejonie centralnym oraz fragmentarycznie w dolinie Wisły. Kompleks żyrny bardzo dobry tworzą te same typy gleb głównie w rejonie Bijasowic i na północnym obrzeżu gminy, także na innych terenach. Dość duże obszary obejmują grunty orne kompleksu żyrnego słabego (w tym czarne ziemie zdegradowane w Bieruniu Nowym i nad Przemszą) i najgorszego, także zbożowo-pastewnego mocnego i słabego. Przy dużym udziale łąk znamienne jest braki użytków zielonych kwalifikowanych jako bardzo dobre i dobre. Większość uznana jest jako użytki średnie na analogicznych glebach jak grunty orne.

W przedmiotowym terenie występują głównie czarne ziemie zdegradowane i gleby szare, gleby bielcowe i pseudobielcowe, gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne oraz gleby mułowo-torfowe i torfowo-mułowe. Teren objęty opracowaniem stanowi częściowo tereny zurbanizowane zajęte przez obiekty kubaturowe i infrastrukturę drogową, gdzie zaznacza się obecność gleb urbanoziemnych i industrioziemnych oraz ekranosoli. Reprezentowane są tutaj głównie kompleksy trwałych użytków zielonych w postaci użytków średnich zielonych oraz użytków zielonych słabych i bardzo słabych. Pozostałe kompleksy gleb ornych: pszenno-dobry, żyrny dobry, żyrny słaby, żyrny bardzo słaby, zbożowo-pastewny mocny i zbożowo-pastewny słaby.

2.1.9. Warunki przyrodniczo-krajobrazowe

Gmina Bieruń posiada zasoby przyrodnicze o niekwestionowanych wartościach. Walory dziedzictwa przyrodniczego są w gminie powiązane z dziedzictwem kulturowym i zasługują na wspólną z nim ochronę. Niestety do tej pory nie zostały one objęte ochroną prawną na mocy obowiązujących ustaw. Wśród terenów atrakcyjnych dla potrzeb turystyki i rekreacji na terenie gminy wskazać można głównie obszary kontaktowe, ekotonowe, położone na styku wody i lasu oraz tereny o zróżnicowanej kontrastowości krajobrazowej. Charakteryzując się one zwiększonym zróżnicowaniem gatunkowym roślin i zwierząt, zwiększoną dynamiką procesów biocenotycznych, zmiennością krajobrazu, pozwalają na odbiór pozytywnych wrażeń wzrokowych, słuchowych i zapachowych. Obszary najatrakcyjniejsze to wszystkie wymieniane wcześniej doliny rzeczne, starorzecza, stawy oraz kompleksy leśne, cechujące się dużą dostępnością do penetracji turystycznej pieszej i rowerowej. Generalnie tereny takich form krajobrazowych jak doliny rzeczne, zagłębienia i obniżenia terenowe cechują gorsze warunki bioklimatyczne.

W granicach przedmiotowego terenu krajobraz jest zróżnicowany w niewielkim stopniu. Występują tu użytki rolne, lasy, zadrzewienia i zakrzewienia, nieużytki oraz obszary zieleni uporządkowanej. Na przedmiotowym obszarze wyraźnie zaznaczają się skutki eksploatacji złóż w postaci ujawniania się niecek bezodpływowych i osiadania gruntu. Powyższe powoduje znaczne uwilgocenie terenu, podmokłość gruntu i konieczność prowadzenia ciągłych zabiegów melioracyjnych, drenujących. System kanałów i rowów przejmując i odprowadzając wodę z przedmiotowego obszaru, a dalej w sposób zorganizowany kieruje ją poprzez Potok Stawowy do rzeki Mlecznej.

Część terenu położonego w północnej części obszaru, w okolicy ul. Turyńskiej zostaje zajęta pod obiekty kubaturowe należące do strefy aktywności gospodarczej. Kreuje się zatem wyraźnie

antropogeniczna strefa inwestycyjna.

Niewątpliwie dominantą krajobrazową są właśnie tereny zielone, rolnicze i leśne, które jednocześnie stanowią istotny kontrast z terenami zagospodarowanymi, zabudowanymi terenami antropogenicznymi. Dzięki znacznemu udziałowi terenów rolniczych przedmiotowy obszar ma charakter otwarty.

2.1.10. Biosfera

Gmina Bieruń w swojej strukturze przestrzenno-przyrodniczej stanowi układ dwóch większych „wysp” miejskich położonych w krajobrazie rolniczym. W wyniku długotrwałej działalności człowieka naturalny krajobraz wraz z szatą roślinną został nieomal zupełnie przeobrażony. Zachowały się tu jedynie niewielkie fragmenty roślinności o charakterze naturalnym. Na całym obszarze dominuje roślinność synantropijna (czyli zbiorowiska segetalne i ruderalne) oraz roślinność półnaturalna czyli taka, która występuje na obszarach znajdujących się pod niezbyt silnymi, najczęściej okresowymi wpływami człowieka. Pomimo znacznego przeobrażenia środowiska przyrodniczego gminy na jej terenie istniejąc różnej wielkości enklawy ze zróżnicowaną florą i fauną godne zachowania i włączenia w system obszarów chronionych.

Szczegółowo szatę roślinną scharakteryzowano w opracowaniu Waloryzacja przyrodnicza gminy Bieruń, która też stanowi podstawę dla omówienia zagadnienia². W dzisiejszym obrazie roślinności Bierunia można wyróżnić liczne zespoły i zbiorowiska roślinne, zarówno o cechach naturalnych (leśnych, łąkowych, nadwodnych i wodnych) oraz typowo synantropijnych (segetalnych i ruderalnych).

Największy udział w obszarze gminy i miasta stanowią użytki rolne (ponad 60% powierzchni) oraz tereny leśne i tereny zieleni wysokiej (ok. 16%). Ważna ze względów użytkowych i gospodarczych oraz przyrodniczych i bioklimatycznych jest grupa biotopów wodnych (cieki oraz zbiorniki wodne – ok. 2,5%), wpływających w sposób istotny na charakter krajobrazu gminy.

Tereny leśne (ok. 620 ha, głównie są to lasy gospodarcze o zniekształconej strukturze) zostały zredukowane do kilku kompleksów położonych w północnej części gminy - na granicy z Łędzinami, w części południowej – między Kopanią i kolonią Bieruń Stary oraz w południowo-zachodniej części – między Osiedlem Chemików a doliną Gostyni. W drzewostanie dominują: sosna pospolita *Pinus sylvestris*, miejscami z dużym udziałem brzozy brodawkowatej *Betula pendula* (40 - 60 lat). Drzewostan uzupełniają: dąb szypułkowy *Quercus robur* i modrzew europejski *Larix europea* oraz rzadziej, w miejscach bardziej wilgotnych, olsza czarna *Alnus glutinosa* i jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*. Udział w drzewostanach mają także uprawiane, obce gatunki roślin drzewiastych jak: dąb czerwony *Quercus rubra*, sosny: czarna *P. nigra*, wejmutka *P. strobus*, smółowa *P. rigida*.

Dominującym typem zbiorowisk roślinnych są **bory sosnowe**. Na znacznych powierzchniach występują płaty nawiązujące do zbiorowiska kontynentalnego **boru mieszanego** *Quercus robur*-*Pinetum*, które posiada charakter antropogeniczny i powstało na skutek nasadzeń sosny na siedlisku lasów liściastych. Drzewostan tworzy dąb szypułkowy i sosna zwyczajna z domieszką brzozy brodawkowatej, modrzewia europejskiego i świerka pospolitego *Picea abies*. Dość często w drzewostanie pojawia się topola osika *Populus tremula* oraz nasadzany dąb czerwony *Quercus rubra*. W dobrze rozwiniętej warstwie krzewów licznie występuje kruszyna pospolita *Frangula alnus*, dziki bez czarny *Sambucus nigra*, dziki bez koralowy *S. racemosa*, jarzębina *Sorbus aucuparia* i leszczyna *Corylus avellana*. Do częstych składników runa należą: borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, śmiątek pogięty *Deschampsia flexuosa*, jeżyna fałdowana *Rubus plicatus*, konwalijka dwulistna *Majanthemum bifolium*. Miejscami jednogatunkowe łąny, zajmujące znaczne powierzchnie, tworzy turzyca drżączkowata *Carex brizoides*.

W siedliskach bardziej wilgotnych występują płaty śródlądowego **boru wilgotnego** *Molinio-Pinetum*. Drzewostan tworzą tu sosna, świerk i brzozy brodawkowata i omszona *Betula pubescens*. W podszycie najczęściej rośnie kruszyna pospolita i podrost gatunków drzewiastych. W trawiastym runie dominuje trzęślica modra *Molinia coerulea*.

Na siedliskach żyzniejszych występuje **las mieszany**, tworzony przez dąb szypułkowy, brzozę i olchę. W podroście występuje jarzębina i kruszyna, a w miejscach wilgotnych – świerk. Runo ma charakter mieszany. Występują tu zarówno rośliny charakterystyczne dla borów sosnowych (np. borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, śmiątek pogięty *Deschampsia flexuosa*, siódmaczek *Trientalis*

² Waloryzacja przyrodnicza gminy Bieruń, Zakład Badawczo-Usługowy „Ekos”, Bieruń, 2012 r.

europaea, konwalijka dwulistna *Majanthemum bifolium*) jak i lasów liściastych (kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*, kokoryczka wielokwiatowa *Polygonatum multiflorum*).

Łęg jesionowo-olszowy *Circae-Alnetum* zajmuje obniżenia terenu lekko zabagnione. W drzewostanie dominuje olsza czarna, rzadziej jesion wyniosły, dąb szypułkowy i wiąz szypułkowy *Ulmus laevis*. W warstwie krzewów można spotkać kruszynę pospolitą, czerechę pospolitą *Padus avium*, podrost jesionu oraz dziki bez czarny. W runie występuje śmiątek darniowy *Deschampsia caespitosa*, wietlica samicza *Athyrium filix-femina*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, kostrzewa olbrzymia, przytulia czepna *Galium aparine* oraz jeżyny (w tym malina *Rubus idaeus*). Miejscami, znaczne powierzchnie pokrywają łany turzycy drżączkowej. Wiosną spotykamy tu płaty zakwitającego złocisto ziarnopłonu wiosennego *Ficaria verna* i zawilca gajowego *Anemone nemorosa*. Nieco później zakwita na biało czartawa pospolita *Circaea lutetiana*. Pozostałe zbiorowiska leśne występują jako ograniczone powierzchniowo remizy w obrębie terenów rolniczych oraz w dolinach rzecznych.

Grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum* występuje na glebach żyznych brunatnych, obecnie z reguły zajętych pod uprawę. Stąd też aktualnie lasy grądowe zachowały się tylko miejscami, np. na groblach (np. Bieruń Stary, Bijasowice, Kopań, Potok Goławiecki itp.) wzdłuż dolin rzecznych lub jako nieliczne fragmenty mniejszych remiz leśnych. Grąd subkontynentalny jest lasem lipowo-dębowo-grabowym. W warstwie drzew występuje grab *Carpinus betulus*, lipa *Tilia cordata*, dąb szypułkowy, a nawet buk *Fagus sylvatica* i jawor *Acer pseudoplatanus*. Warstwę krzewów tworzy leszczyna, dziki bez czarny oraz podrost drzew. W runie dużą rolę odgrywają takie gatunki jak: zawilec gajowy, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*.

W dolinie Wisły zachowały się częściowo fragmenty **łęgów topolowo-wierzbowych** (*Salici-Populetum*). Łęg topolowo-wierzbowy występuje obecnie zazwyczaj w postaci zdegenerowanej. Tworzą go skupiska wierzby kruchej *Salix fragilis* i białej *S. alba* oraz rzadziej dębu szypułkowego. W warstwie krzewów często występuje czerecha pospolita, a w runie można spotkać takie gatunki jak: chmiel zwyczajny *Humulus lupulus*, kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium*, pokrzywę zwyczajną *Urtica dioica* i przytulię czepną. W większości łęgi te, w wyniku wycinki drzewostanu, zostały zastąpione przez naturalne, bądź sztuczne (sadzone) zarośla **wiklin nadrzecznych** (np. *Salicetum triandro-viminalis*) tworzone przez wierzbę białą, trójpręcikową *Salix triandria* i wiciową *S. viminalis*.

Brzegi lasów, między zajmując płaty zbiorowisk formacji krzewiastej z klasy *Rhamno - Prunetea* - **zarośla śródpolne** tworzone przez krzewy głógów, tarniny, jeżyn i dzikich róż. Zarośla te stanowią nieraz jedyne skupienia wyższych roślin w monotonnym krajobrazie rolniczym i są niezwykle ważnym elementem zachowania różnorodności ekologicznej tych obszarów.

Na zrębach, w uprawach leśnych, a także na gruzowiskach i wokół opuszczonej, starej zabudowy (duże folwarki, pojedyncze gospodarstwa) rozwijają się nitrofilne zbiorowiska krzewiasto-zaroślowe z dominacją jeżyn i bzu czarnego z rzędu *Sambuco-Salicion*. Na zrębach i w młodych uprawach leśnych rozprzestrzenia się – nie notowany podczas przeprowadzonej w 1996 r. waloryzacji przyrodniczej – nowy dla flory Bierunia gatunek obcego pochodzenia: *Erechtites* jastrzębcowaty *Erechtites hieracifolia*.

W krajobrazie gminy duże powierzchnie zajmują zbiorowiska nieleśne: nadwodne i wodne oraz łąkowe i murawowe o charakterze naturalnym i półnaturalnym, a także zbiorowiska synantropijne rozwijające się w miejscach, gdzie oddziaływania antropogeniczne przejawiają się z największym nasileniem, tzn. wokół zabudowy miejskiej, osiedli i pojedynczych zabudowań, na terenach użytkowanych rolniczo, a także na obszarach przemysłowych, zwałowiskach odpadów pogórnictwa oraz na coraz większym areale odłogowanych nieużytków porolnych.

Siedliska **wodne** zajmują zbiorowiska roślin zanurzonych w wodzie, zakorzeniających się na dnie zbiorników i cieków wodnych z wodami stojącymi lub wolno płynącymi ze związku *Potamnion*. Jest to szereg zespołów roślinnych z dominującymi gatunkami rdestnic *Potamogeton* spp., włosieniczników *Batrachium* spp., wywłócznika kłosowego *Myriophyllum spicatum*, rogatka sztywnego *Ceratophyllum demersum* i in. Ponadto spotyka się zbiorowiska zakorzenionych makrohydrofitów o liściach wynurzonych lub pływających po powierzchni ze związku *Nymphaeion*. Wymienić tu należy reprezentujący go zespół „lilii wodnych” – *Nupharo-Nymphaeetum albae*, dość częsty w dolinie Wisły, w samym Bieruniu jednak spotykany coraz rzadziej. Do istotnych syntaksonów należą także zbiorowiska zakorzeniających się hydrofitów, reprezentujących związek *Ranunculion fluitantis*.

Na powierzchni wód stojących i wolno płynących wykształcają się skupienia rzęs: drobnej *Lemna minor*, trójrowkowej *L. trisulca* czy spirodeli wielokorzeniowej *Spirodela polyrhiza* reprezentujących klasę zbiorowisk *Lemneta minoris*.

W Bieruniu zbiorowiska wodne związane są przede wszystkim z wolno płynącymi ciekami (potok Bijasowicki), starorzeczami oraz zbiornikami wodnymi, w większości pochodzenia antropogenicznego (staw Goldman, stawy w rejonie Bierunia Starego). Na brzegach cieków, starorzeczy i zbiorników rozwijają się naturalne i półnaturalne zbiorowiska terofitów, w tym szczególnie częste w Bieruniu zbiorowiska z przewagą uczepów: trójlistkowego *Bidens tripartita*, zwodniczego *B. cernua* i amerykańskiego *B. frondosa* i rdestów: ostrogorzkiego *Polygonum hydropiper* i szczawiolistnego *P. lapatifolium*, z udziałem komosy białej *Chenopodium album*, szczawiu nadmorskiego *Rumex maritimus* i jaskra jadowitego *Ranunculus sceleratus*.

Również w strefie przybrzeżnej i nadbrzeżnej zbiorników wodnych występują zbiorowiska **szuwarów trawiastych** (trzciniowych, mannowych, mozgowych), **wielkoturzycowych** z udziałem okazałych bylin dwuliściennych, reprezentujące klasę *Phragmitetea* i rząd *Phragmitetalia*. Zespoły reprezentujące ten typ zbiorowisk to przede wszystkim: szuwar trzciniowy *Phragmitetum australis*, szuwar szerokopatkowy *Typhetum latifoliae*, szuwar wąskopatkowy *Typhetum angustifoliae*, szuwar tatarakowy *Acoretum calami* (gatunek obcy, zadomowiony), szuwar manny mielec *Glycerietum maximae*, zbiorowisko z dominacją jeżogłówki gałęzistej *Sparganietum erecti*, a także szuwały drobniejszych roślin zarodnikowych i kwiatowych, jak zespół ponikła błotnego *Eleocharitetum palustris* oraz szuwar skrzypowy *Equisetetum fluviatilis*. Zbiorowiska te występują dość powszechnie na brzegach zbiorników wodnych na terenie gminy. Pełnią istotną funkcję siedliskową (miejsce schronienia i gniazdowania ptaków i innych drobnych kręgowców) oraz charakteryzują się właściwościami oczyszczającymi zbiorniki i wolno płynące cieki wodne z nadmiaru biogenów.

Łąki na terenie Bierunia stanowią ważną formację roślinną, wpływającą w sposób istotny na fizjonomię krajobrazu miasta. Obejmują one półnaturalne i antropogeniczne zbiorowiska roślin zielnych występujące na mezo- i eutroficznych glebach mineralnych i organiczno-mineralnych. Należą tu antropogeniczne, umiarkowane nitrofilne zbiorowiska miejsc silnie wydeptywanych z rzędu *Plantaginietalia majoris*, występujące w miejscach dość intensywnie użytkowanych przez człowieka.

W składzie zbiorowisk łąkowych gminy znajdują się antropogeniczne, jednokośne, nie nawożone łąki rozwijające się na glebach mineralnych o szerokiej amplitudzie troficznej ze związku *Molinion caeruleae* oraz dobrze nawożone, wilgotne i mokre łąki wielokośne tradycyjnie użytkowane ze związku *Calthion palustris*. Na szczególną uwagę zasługują tu bogate w gatunki zbiorowiska wilgotnych i żyznych łąk kośnych (zespoły: *Angelico-Cirsietum oleracei* i *Cirsietum rivularis*), a w grupie mezotroficznych łąk wilgotnych, zespół *Sanguisorbo-Silaetum*, z dużym udziałem krwiściugu lekarskiego *Sanguisorba officinalis* oraz cenne przyrodniczo, zbiorowiska mezo- i eutroficznych łąk kośnych oraz ziołorośli trwale lub okresowo wilgotnych z rzędu *Molinietalia caeruleae*, zróżnicowanych często na zbiorowiska ziołoroślowe tworzone przez wysokie byliny dwuliściennne (najczęściej występujące wzdłuż cieków wodnych) ze związku *Filipendulion ulmariae*. Miejsca mokre i zabagnione zajmują płaty zespołu *Scirpetum silvatici* z dominacją sitowia leśnego *Scirpus sylvaticus*. Powierzchnia tych zbiorowisk ze względu na brak użytkowania, częste przesuszenia, kurczy się systematycznie.

Zbiorowiska ciepłolubnych muraw rozwijają się na wyniesieniach terenu, suchych zboczach czy skarpach. Są to najczęściej fragmenty muraw piszczyskowych ograniczone do niewielkich powierzchniowo płatów i o zniekształconej strukturze (rejon stawu Łysina, skarpa Bijasowicka).

Zbiorowiska chwastów pól uprawnych (Klasa *Stelarietea mediae*) stanowią wyodrębnioną grupę ekosystemów związanych z uprawianymi z różną intensywnością gruntami rolnymi. Tworzą je, często wyspecjalizowane, gatunki jednorocznych lub dwuletnich roślin towarzyszących uprawom zbożowym (rząd zbiorowisk *Centauretalia cyani*) oraz chwasty upraw roślin okopowych (rząd zbiorowisk *Polygono-Chenopodietalia*). Zbiorowiska towarzyszące uprawom roślin zbożowych są zubożałe, często występują w formie kadłubowej, z udziałem jedynie najbardziej pospolitych gatunków chwastów. Do najczęstszych chwastów należą miotła zbożowa *Apera spica-venti*, gwiazdnica pospolita *Stellaria media*, maruna nadmorska bezwonna *Matricaria maritima* ssp. *indora* czy sporek polny *Spergula arvensis*, rzadziej spotykany jest mak polny *Papaver rhoeas*, chaber bławatek *Centaurea cyanus* czy kurzyślak polny *Anagallis arvensis*.

Istotne znaczenie mają obszary z dominacją roślinności kultywowanej, zakomponowanej i stale pielęgnowanej przez człowieka. Dobór drzew i krzewów i ich układ przestrzenny

uwarunkowany jest historycznie oraz warunkami lokalnymi. W nasadzeniach obok rodzimych gatunków drzew i krzewów wykorzystane są także ozdobne rośliny drzewiaste obcego pochodzenia. Występuje tu roślinność strzyżonych (czasem zaniedbanych) trawników miejskich, często z udziałem darniowych zbiorowisk trawiastych. W części miejsc wydeptywanych i dewastowanych pojawiają się nitrofilne zbiorowiska niskich bylin.

Siedliska **ruderalne**: nieużytki, gruzowiska, nasypy kolejowe opanowują rośliny ciepłolubnych roślin jednorocznych (rzęd zbiorowisk *Eragrostitalia*), zbiorowiska roślin jednorocznych i dwuletnich, stanowiące początkowe stadia zarastania siedlisk ruderalnych (rzęd zbiorowisk *Sisymbrietalia*), zaliczane do klasy *Stellaritea mediae*. Dalsze stadia zarastania tych siedlisk reprezentują nitrofilne zbiorowiska okazałych bylin i pnączy z klasy *Artemisietea vulgaris*. Wśród nich na uwagę zasługują ciepłolubne zbiorowiska wysokich bylin ruderalnych, odpornych na suszę (reprezentujących rzęd *Onopordrtalia acanthii*) oraz wybitnie nitrofilne zbiorowiska ruderalne z dominacją okazałych bylin, rozwijające się na świeżych i zasobniejszych glebach (rzęd *Artemisietalia vulgaris*, związek *Arction lappae*).

Zwierzęta występujące na tym obszarze Bierunia to głównie gatunki typowe dla niżu polskiego i charakterystyczne dla środowisk leśnych i leśno-łąkowych. Wśród przedstawicieli fauny występującej w gminie można wskazać:

Obszary leśne i ich otoczenie

- Pająki i owady: trzyszczki piaszkowe (*Cicindela hybrida*), łowiki (*Asilus* sp.), kusaki (*Staphylinidae*), grabarze pospolite (*Nicrophorus vespillo*), ścierwce (*Oeceoptoma thoracica*), kózkowatych (*Cerambycidae*), sprężkowatych (*Elateridae*), biedronkowatych (*Coccinellidae*), stonkowatych (*Chrysomelidae*), ryjkowcowatych (*Curculionidae*) i kornikowatych (*Scolytidae*).
- Motyle: zieleńczyk ostrężynowiec (*Callophrys rubi*), dostojek malinowiec (*Argynnis paphia*), zawisek borowiec (*Hyloicus pinastri*), plamiec (*Abraxas sylvatica*), latolistek cytrynek (*Gonopteryx rhamni*), rusałka pawik (*Inachis io*), rusałka admirała (*Vanessa atalanta*), rusałka pokrzywnik (*Agrias urticae*), zorzynek rzeżuchowiec (*Anthocharis cardamines*), rusałka żałobnik (*Nymphalis Antiopa*). Rzadko obserwowany jest mieniak tęczowiec (*Apatura iris*).
- Błonkówki (Hymenoptera): mrówki (*Formicidae*), osy (*Vespidae*), bzygi (*Syrphidae*), trzmiele (*Bombus* spp.). Wszyscy przedstawiciele trzmieli podlegają ochronie prawnej.
- Ssaki: jelenie, sarny (*Capreolus capreolus*), dziki (*Sus scrofa*), lisy (*Vulpes vulpes*), ryjówka aksamitna (*Sorex araneus*), łasice (*Mustela nivalis*), zające szaraki (*Lepus europaeus*), dzikie króliki (*Oryctolagus cuniculus*), wiewiórki (*Sciurus vulgaris*) i jeże (*Erinaceus europaeus*).
- Gady: padalec (*Anguis fragilis*), jaszczurka żyworodna (*Lacerta vivipara*), zwinka (*Lacerta agilis*) - wszystkie znajdują się pod ochroną.
- Płazy: chronione żaby trawne (*Rana temporaria*), ropuchy zwyczajne (*Bufo bufo*), traszki zwyczajne (*Triturus vulgaris*).
- Ptaki (chronione): dzięcioły duże (*Picoides major*), sikorki sosnowki (*Parus ater*), świergotki drzewne (*Anthus trivialis*), pleszki (*Phoenicurus phoenicurus*), zięby (*Fringilla coelebs*), sówki (*Garulus glandarius*), sikory bogatki (*Parus major*), modraszki (*Parus caeruleus*), trznadłe (*Emberiza citrinella*), kosy (*Turdus merula*) oraz ponadto bażanty (*Phasianus colchicus*), grzywacze (*Columba palumbus*).
- Zwierzęta wodne: ryby cierniki (*Gasterosteus aculeatus*), karasie srebrzyste (*Carassius auratus gibelio*) - odporne na zanieczyszczenie wód i brak tlenu. Rybostan zbiorników wód stojących to słonecznice (*Leucaspis delineatus*), karasie (*Carassius carassius*), liny (*Tinca tinca*), płocie (*Rutilus rutilus*), okonie (*Perca fluviatilis*) i inne. W strefie przybrzeżnej zbiorników występują przedstawiciele żab z grupy zielonych: żaba jeziorkowa (*Rana lessonae*) i wodna (*Rana esculenta*), a tylko wyjątkowo kumaki nizinne (*Bombina orientalis*).
- Ślimaki: błotniarka stawowa (*Lymnaea stagnalis*), błotniarka otulka (*Lymnaea glutinosa*), błotniarka moczarowa (*Lymnaea (Galba) truncatula*), zatoczek pospolity (*Planorbis planorbis*) i zatoczek rogowy (*Planorbis corneus*).
- Ważki (Odonata).
- Chrzęszcze wodne: kretakowate (*Gyrinidae*), pływakowate (*Dytiscidae*) i flisakowate (*Halplidae*).

Tereny otwarte

- Owady: pluskwiaki (Homoptera), muchówki (Diptera), błonkówki (Hymenoptera) i chrząszcze (Coleoptera).

- Pająki.
- Ptaki: skowronek polny (*Alauda arvensis*), czajka (*Vanellus vanellus*), pliszka siwa (*Motacilla alba*), kuropatwa (*Perdix perdix*), kawka (*Corvus monedula*), gawron (*Corvus frugilegus*), wrona siwa (*Corvus corone cornix*), bocian biały (*Ciconia ciconia*), pustułka (*Falco tinnunculus*).
- Ssaki: zające szaraki (*Lepus europeas*), liczne gryzonie (*Rodentia*) i owadożerne (*Insectivora*), sarny (*Capreolus capreolus*), myszy polne (*Apodemus agrarius*), polniki (*Microtus arvalis*).

Obszary zabudowane

- Ptaki: jerzyki (*Apus apus*), jaskółki oknówki (*Delichon urbica*), dymówki (*Hirundo rustica*), kawki (*Corvus monedula*), sroki (*Pica pica*), kopciuszki (*Phoenicurus ochrurus*), kosy (*Turdus merula*), gawrony (*Corvus frugilegus*), wróble (*Passer domesticus*), szpaki (*Sturnus vulgaris*), sikory (*Parus*), sójki (*Garrulus glandarius*), zieby (*Fringilla coelebs*) a także puszczyk (*Strix aluco*) i uszatka (*Asio otus*).
- Fauna rejonów zurbanizowanych Bierunia ma typowy charakter fauny miejskiej i nie odbiega od fauny innych miast naszego regionu.

2.1.11. Dziedzictwo kulturowe

Na przedmiotowym terenie nie występują obiekty wpisane do Gminnej Ewidencji Zabytków bądź do rejestru zabytków województwa.

W granicach opracowania występuje jedno zidentyfikowane stanowisko archeologiczne oznaczone symbolem AZP 101-48/12. Stanowisko zlokalizowane jest w Bieruniu w rejonie ul. Turyńskiej. Stanowisko reprezentuje pradziejowe ślady osadnictwa (prawdopodobnie neolit).

2.1.12. Ocena potencjalnych zmian w środowisku w przypadku braku realizacji ustaleń zmiany Studium.. zagospodarowania przestrzennego

Teren objęty zmianą studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego stanowi obszar aktywności gospodarczej oraz obszary zielone (tereny rolne, lasów, zadrzewień i zakrzewień, tereny zieleni nieurządzonych). Gmina Bieruń jest objęta obowiązującym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bierunia (Uchwała nr IV/1/2013 Rady Miejskiej w Bieruniu z dnia 25 kwietnia 2013 r.).

Na terenie opracowania obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w rejonie ul. Turyńskiej w Bieruniu (Uchwała nr VI/1/2003 z dnia 26 czerwca 2003 r.; Dz. Urz. Woj. Śląskiego z dnia 7 sierpnia 2003 r. Nr 76, poz. 2105);
- Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w rejonie ul. Turyńskiej (Uchwała nr I/1/2010 z dnia 28 stycznia 2010 r.; Dz. Urz. Woj. Śląskiego z 2010 r. Nr 55, poz. 850);
- Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w rejonie ul. Turyńskiej.

AKTUALIZACJA STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA BIERUNIA

RYSunek NR 3 - USTALENIA STUDIUM W ZAKRESIE KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

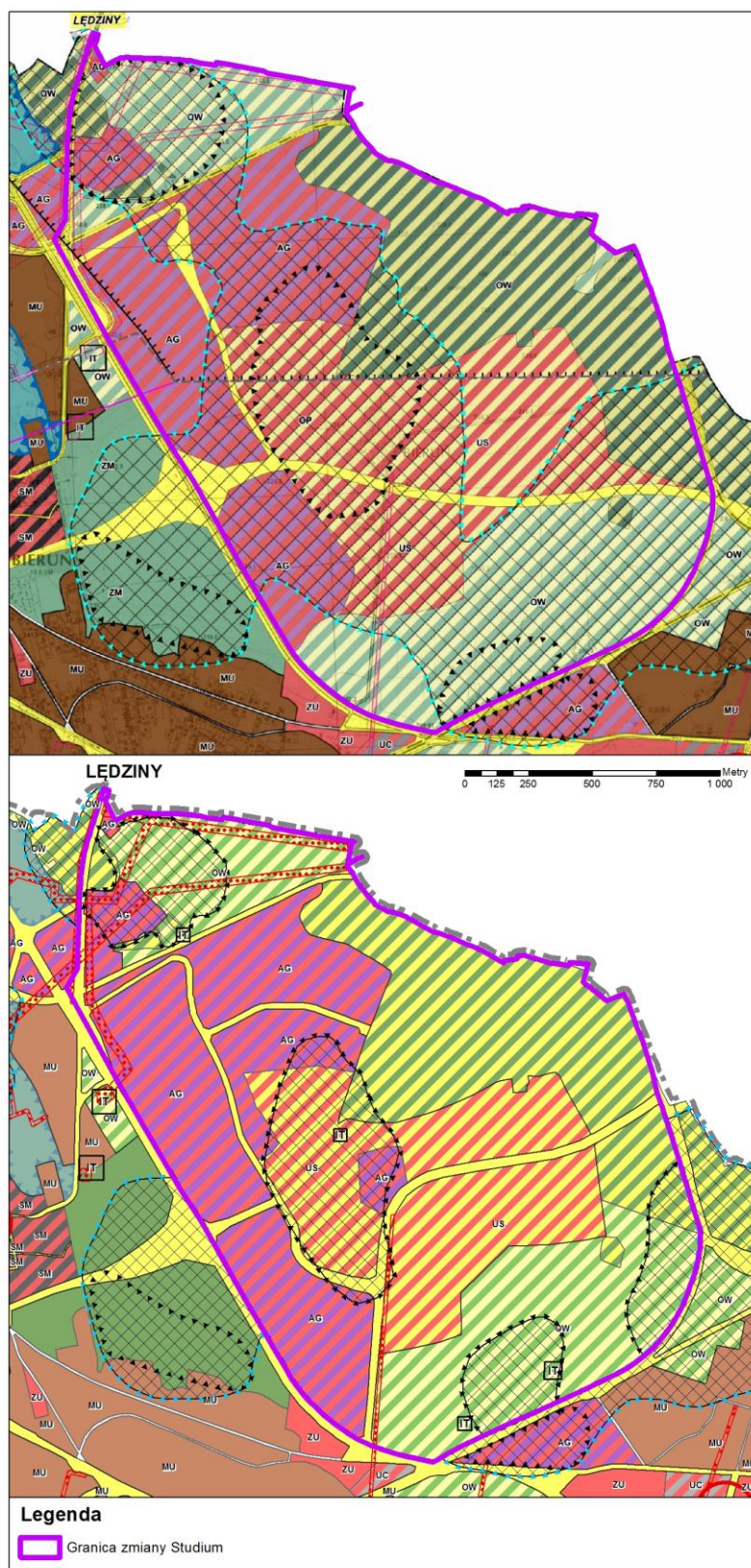
ZAŁĄCZNIK NR 7 DO UCHWAŁY NR IV/1/2013
RADY MIEJSKIEJ W BIERUNIU Z DNIA 25 kwietnia 2013 r.

SKALA 1:10000

OZNACZENIA NA PLANSZY:

	GRANICE ADMINISTRACYJNE MIASTA
	NAMIASTOWICE: NAZWY JEDNOSTEK STRUKTURALNYCH MIASTA
	OSIE KOMPOZYCJI PLANOWANEJ STRUKTURY FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNEJ:
	KORYTARZ EKOLOGICZNY MIASTA
	KORYTARZE KOMUNIKACYJNE W TYM: WĘŻŁY I MIEJSCA FORMALNIE WAŻNE W PRZESTRZENI MIASTA
	OBSZARY ROZWOJU MIASTA - GŁÓWNE ELEMENTY PLANOWANEJ STRUKTURY FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNEJ:
	SM OBSZAR STAROMIEJSKI - SYMBOL SM
	ZU OBSZAR ZESPOŁÓW I OBIEKTÓW USŁUGOWYCH - SYMBOL ZU
	US OBSZAR SPORTOWO - REKREACYJNY - SYMBOL US
	MU OBSZAR ROZMIESZCZENIA FUNKCJI MIESZKANIOWEJ WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ - SYMBOL MU

	AG OBSZAR AKTYWIZACJI GOSPODARCZEJ - SYMBOL AG
	UC OBSZAR ROZMIESZCZENIA OBIEKTÓW HANDLOWYCH O POWIERZCHNI SPRZEDAŻY POWYŻEJ 2000 M KW. - SYMBOL UC
	PP OBSZAR PRZEDSIĘBIORSTW PRODUKCYJNYCH - SYMBOL PP
	ZM OBSZAR ZIELENI MIEJSKIEJ - SYMBOL ZM
	OP OBSZAR NA KTÓRYM PROGNOZOWANE SĄ SZCZEGÓLNE ZAGROŻENIA POWODZIOWE I WPLYWY EKSPLOATACJI WĘGLA KAMIENNEGO ORAZ TERENY ZALEWOWE W TYM: ZAGROŻENIA POWODZIOWE I TERENY ZALEWOWE ZAGROŻENIA GÓRNICZE
	DW OBSZAR WYLĄCZONY Z ZABUDOWY - SYMBOL DW W TYM: LASY I ZADRZEWIENIA
	IT SYMBOLY LOKALIZACJI GŁÓWNYCH ELEMENTÓW SYSTEMU INFRASTRUKTURY MIASTA
	STREFA TECHNICZNA OD MAGISTRAL INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ
	OBSZARY GÓRNICZE
	TERENY GÓRNICZE



Rysunek 4 Zestawienie obowiązującego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bierunia z proponowaną zmianą studium

Zgodnie z przyjętymi w obowiązującym studium ustaleniami wyraźnie wskazane zostały główne elementy planowanej struktury funkcjonalno-przestrzennej:

- US - obszary sportowo-rekreacyjne,
- AG - obszar aktywności gospodarczej,
- OP - obszar, na którym prognozowane są szczególne zagrożenia powodziowe i wpływy eksploatacji węgla kamiennego oraz tereny zalewowe w tym: zagrożenia powodziowe i tereny zalewowe oraz zagrożenia górnicze,
- OW - obszar wyłączony z zabudowy, w tym lasy i zadrzewienia,
- korytarze komunikacyjne.

W przygotowanym projekcie zmiany studium wprowadzono niewielkie modyfikacje w stosunku do obowiązujących ustaleń:

- powiększono i dodano obszary oznaczone jako AG - obszar aktywności gospodarczej,
- skorygowano i rozwinęto układ komunikacyjny,
- wysowano istniejące obiekty IT - główne elementy systemu infrastruktury miasta,
- skorygowano granice obszaru, na którym prognozowane są szczególne zagrożenia powodziowe i wpływy eksploatacji węgla kamiennego oraz tereny zalewowe w tym: zagrożenia powodziowe i tereny zalewowe.

Przyjęte w projekcie zmiany studium kierunki oraz analiza ustaleń obowiązującego studium wskazują na spójność i kontynuację ogólnie przyjętej polityki przestrzennej zawartej w studium oraz nie wykazuje sprzeczności bądź wyraźnych konfliktów ekologiczno-ekonomicznych.

W projekcie zmiany studium proponowane są modyfikacje w stosunku do aktualnego stanu użytkowania. Jednakowoż propozycje zawarte w projekcie zmiany studium stanowią kontynuację, utrzymanie i poszerzenie dotychczasowych funkcji, przede wszystkim dla obszarów pełniących funkcje aktywności gospodarczej, usług sportowo-rekreacyjnych, wyłączenia z zabudowy, w tym lasy i zadrzewienia oraz korytarzy komunikacyjnych.

Brak realizacji projektowanej zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego nie wpłynie na środowisko przyrodnicze. Tym samym brak realizacji ustaleń wynikających z opracowywanej zmiany studium dla miasta Bierunia nie będzie skutkować pogorszeniem się kondycji środowiska przyrodniczego, w żadnym z jego elementów składowych.

2.2. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Na obszarze objętym opracowaniem potencjalnymi źródłami negatywnego oddziaływania na środowisko mogą być kompleksy obszarów aktywności gospodarczej oraz korytarze komunikacyjne. Teren objęty zmianą studium jest jedynie częściowo zurbanizowany. W przeważającej części przedmiotowy obszar zajmują tereny otwarte rolnicze i zajęte przez roślinność wysoką, drzewostany leśne. Środowisko na omawianym terenie podlegało przekształceniom (degradacji) wskutek prowadzonych inwestycji gospodarczych, prowadzonej gospodarki rolnej, jak również wskutek występujących uwarunkowań górniczych i skutków prowadzonej eksploatacji. Środowisko przedmiotowego terenu częściowo utraciło swoje pierwotne wartości przyrodnicze.

W odniesieniu do istniejącej sytuacji planistycznej, głównym, zauważalnym kierunkiem przyjętym w ocenianym dokumencie jest lokalny rozwój obszarów aktywności gospodarczej oraz korytarzy komunikacyjnych na terenach biologicznie czynnych.

Mając na względzie obecny stan środowiska przyrodniczego przedmiotowego terenu, jego przekształcenie antropogeniczne, jak również uwzględniając ograniczenia uwzględnione w zmianie studium oraz przepisach odrębnych należy stwierdzić, iż realizacja projektu w granicach przedmiotowego terenu może wiązać się z umiarkowanym oddziaływaniem na środowisko przyrodnicze, wynikającym głównie z nasilenia i zwiększenia zasięgów występującego już oddziaływania.

2.2.1. Zagrożenie jakości powietrza atmosferycznego oraz zagrożenie topoklimatu

Jakość powietrza atmosferycznego jest kształtowana poprzez zanieczyszczenia ze źródeł zlokalizowanych na terenie gminy (źródła wewnętrzne) oraz zanieczyszczenia nacierające z sąsiednich miast i gmin (źródła zewnętrzne).

Na jakość powietrza na terenie Bierunia istotny, korzystny wpływ ma koncentracja dużych kompleksów leśnych od południowej strony – Lasy Pszczyńskie, północnej i północno-zachodniej

pas ochronny Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego. Spełniają one bardzo ważną funkcję ochronną – zatrzymują większość zanieczyszczeń napływających na teren powiatu z bardziej uprzemysłowionych terenów Śląska. Rzeczywisty stan zanieczyszczenia atmosfery badany jest przez służby sanitarno-epidemiologiczne.

Pomiary zanieczyszczeń prowadzone są w sieci stanowisk Śląskiej Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej. Na terenie Bierunia prowadzone są pomiary opadu pyłu na 2 stanowiskach. Na terenie gminy nie jest zlokalizowana stacja pomiarowa w ramach systemu monitoringu jakości powietrza Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Najbliższa stacja znajduje się w Tychach, ul. Tołstoja.

Struktura zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery na terenie gminy obejmuje głównie emisje ze źródeł energetycznych i takie zanieczyszczenia jak: pyły, dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla oraz benzoalfa-piren. Poniżej zamieszczono dane dotyczące zawartości dwutlenku azotu, tlenków azotu i pyłu zawieszonego PM10 z najbliższej stacji pomiarowej (Tychy).

Największymi zakładami zlokalizowanymi na terenie Bierunia mającymi znaczenie dla stanu środowiska są:

- EKOTERM sp. z o.o. w Bieruniu, która eksploatuje ciepłownię zlokalizowaną na terenie kopalni „Piast” w Bieruniu. Ciepłownia zasila w ciepło kopalnię oraz pobliskie osiedla domów jedno i wielorodzinnych w Bieruniu;
- DANONE sp. z o.o. Fabryka w Bieruniu. Źródłem emisji jest kotłownia, która wytwarza parę na potrzeby technologiczne zakładu oraz potrzeby grzewcze osiedla domków jednorodzinnych i Zakładu „Bertani”;
- NITROERG S.A. Źródłem emisji jest kotłownia oraz procesy technologiczne. Oprócz tego zakład emituje zanieczyszczenia o specyficznym charakterze, które związane są z przeprowadzanymi procesami technologicznymi: octan butylu, octan etylu, aceton, czterochloroetylen, kwas siarkowy, chlorowodór, ozon, dekalina (węglowodór aromatyczny), alkohol benzylowy, akroleina, chrom oraz węglowodory alifatyczne;
- ISOGLASS sp. z o.o. w Bieruniu (do 1.07.2003 r. MEGAchemia Sp. z o.o.), która zajmuje się produkcją papy asfaltowej. Źródłem emisji jest: wanna powłokowa i retorty, linia technologiczna – posypywanie wstęgi oraz kocioł parowy płomieniowo-płomieniówkowy ERM 2,4.

Poza wymienionymi źródłami energetycznymi na terenie miasta zlokalizowanych jest szereg kotłowni lokalnych zaopatrujących w ciepło zakłady przemysłowe, obiekty użyteczności publicznej, obiekty strefy usług itp., wykorzystujące jako nośniki energii paliwo węglowe, olej opałowy lub sporadycznie gaz ziemny czy źródła energii odnawialnej.

Uciążliwym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie miasta jest emisja substancji toksycznych pochodzących z procesów spalania paliw dla pokrycia potrzeb grzewczych stanowiąca źródło niskiej emisji. Podstawowym nośnikiem energii cieplnej dla istniejącej zabudowy mieszkaniowej, nie podłączonej do systemu ciepłowniczego jest paliwo stałe, przede wszystkim węgiel kamienny i koks, przy czym znaczna część mieszkańców ze względów ekonomicznych korzysta z niskiej jakości asortymentów węgla, w tym

mułów węglowych. Tylko ok. 16% zapotrzebowania na energię pokrywane jest przez kotły gazowe. Olej opałowy, gaz płynny, czy biomasa (słoma, odpady drewniane itp.) – należąca do grupy nośników energii odnawialnej – przyjmowane jako proekologiczne, wykorzystywane są sporadycznie. Dodatkowo w ostatnich latach obserwuje się wyraźne ograniczanie stopnia wykorzystania gazu dla potrzeb grzewczych przez odbiorców posiadających kotły gazowe, o czym świadczy wielkość średniego zużycia gazu na poziomie 1 100 m³ rocznie/gospodarstwo. Spowodowane jest to głównie czynnikiem ekonomicznym i dostępnością nośnika.

Na stan atmosfery w gminie mają również wpływ zanieczyszczenia komunikacyjne. Oddziałują na środowisko w najbliższym otoczeniu drogi, a ich wpływ gwałtownie maleje wraz z odległością. Na znacznych odcinkach dróg występują zaniżone parametry techniczne ciągów układu drogowego w stosunku do pełnionych funkcji oraz nienajlepszy stan nawierzchni. Wpływa to na ograniczanie płynności ruchu i zwiększenie poziomu emisji spalin.

Na przedmiotowym obszarze można wyróżnić dwa główne typy topoklimatu:

1. topoklimat form wklęsłych - występujący w rozległych podmokłych dnach dolin, w wąwozach i na niżej położonych łakach. Są to tereny wilgotniejsze, z tendencją do gromadzenia się wychłodzonego powietrza wskutek adwekcji. Często występują tutaj lokalne przymrozki;

2. topoklimat powierzchni zadrzewionych - występujący na obszarach leśnych i zadrzewionych. Cechuje się mniejszym spadkiem temperatury w godzinach nocnych i mniejszą dobową amplitudą temperatur.

2.2.1.1. Ocena skutków projektowanych ustaleń

Przyjmując ustalenia zawarte w projekcie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia, na warunki aerosanitarne na przedmiotowym terenie wpływ będą mieć między innymi zanieczyszczenia pochodzące z emitorów punktowych i liniowych. W związku z powiększeniem obszarów aktywności gospodarczej może dojść do zwiększenia ilości punktowych źródeł zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego emitujących szkodliwe związki powstające w procesie grzewczym. Obszar obsługiwany będzie sieć dróg, które stanowią liniowe źródła emisji zanieczyszczeń w postaci spalin samochodowych. W związku z obserwowaną tendencją do ciągłego wzrostu liczby pojazdów należy się liczyć z tym, że obszary zlokalizowane przy ciągach komunikacyjnych mogą być narażone przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych na ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń takich jak NO₂, SO₂, pył, CO, węglowodory alifatyczne i aromatyczne. Zanieczyszczenia mogą tutaj być również nawiewane z terenów przyległych zgodnie z dominującym kierunkiem wiatrów (głównie zachodniego, południowo-zachodniego).

Przyjmując ustalenia zawarte w projekcie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia, wskazuje się potencjalnie możliwe zagrożenia dla topoklimatu obszaru. Uwzględniając zaszczyt, jak również konieczne do zrealizowania w przyszłości (ze względu na zainwestowanie pod obiekty kubaturowe) modyfikacje rzeźby terenu i zabiegi melioracyjne przewiduje się dalsze, trwałe modyfikacje wpływające na lokalny topoklimat w postaci:

- wzrostu udziału powierzchni pokrytych materiałami nieprzepuszczalnymi,
- odwadnianiu obszarów,
- pogarszaniu warunków przewietrzania terenu.

Wprowadzenie obiektów kubaturowych na tereny dotychczas wolne, częściowo uszczupli wielkość biologicznie czynnych powierzchni. W wyniku wprowadzenia obiektów kubaturowych zwiększona zostanie szorstkość podłoża, co w niewielki sposób pogorszy warunki przewietrzania obszaru. Przyrost powierzchni pokrytych materiałami nieprzepuszczalnymi wpłynie na zwiększenie tempa spływu powierzchniowego (lokalne obniżenie wilgotności powietrza). Realizacja zabiegów melioracyjnych na przedmiotowym obszarze wpłynie w znacznym stopniu na zmiany lokalnej termiki i wilgotności powietrza.

2.2.1.2. Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości

Wprowadzone funkcje będą stanowić kontynuację funkcji obowiązującej na przedmiotowym terenie. Zmianie ulegnie udział terenów przeznaczonych pod poszczególne funkcje. Należy zachować standardy w zakresie ilości i jakości emitowanych spalin. Jako rozwiązanie eliminujące, zapobiegające, kompensujące czy też ograniczające negatywne uciążliwości a tym samym poprawiające stan powietrza wskazuje się m.in. unowocześnienie szlaków komunikacyjnych, wyeliminowanie uciążliwych lub wadliwych urządzeń grzewczych na rzecz niskoemisyjnych kotłów, termomodernizację obiektów, właściwą utylizację odpadów oraz stosowanie proekologicznych źródeł energii dla wszystkich obiektów kubaturowych.

2.2.2. Zagrożenia środowiska emisją hałasu

Hałasem jest każdy niepożądany, nieprzyjemny, dokuczliwy, a nawet szkodliwy dźwięk, który towarzyszy praktycznie każdej działalności człowieka. Powszechność występowania hałasu powoduje wiele negatywnych skutków, szczególnie dla jakości życia i zdrowia człowieka.

Na terenie Bierunia głównym źródłem hałasu jest przemysł, komunikacja drogowa i kolejowa, a przede wszystkim drogi przelotowe prowadzące tranzyt. Hałas związany z ruchem drogowym narasta ze względu na wzrost natężenia ruchu pojazdów, a w szczególności narastającego udziału pojazdów ciężkich w strumieniu ruchu. Główne źródła hałasu na analizowanym terenie podzielić można na dwie grupy.

- Grupa pierwsza - liniowe źródła hałasu - hałas komunikacyjny związany z komunikacją kołową. Głównym emitorem hałasu na przedmiotowym obszarze są pojazdy poruszające się

po drogach utwardzonych. Największy wpływ na kształtowanie poziomu hałasu drogowego mają parametry źródła, tj. parametry ruchu drogowego, natężenie ruchu, udział pojazdów ciężkich oraz prędkość pojazdów. Bardzo duży wpływ odgrywa stan techniczny pojazdów oraz stan nawierzchni drogi. Poza wymienionymi czynnikami dodatkowy wpływ na poziom emitowanego hałasu ma też płynność ruchu i styl jazdy. O wielkości natężenia hałasu decydują również: ukształtowanie terenu, odległość odbiorcy od jezdni, kształt i sposób pokrycia terenu (asfalt, beton, roślinność itp.), sposób jego zagospodarowania oraz ewentualne przeszkody. Badania przeprowadzone w 1995 r. przez Główny Instytut Górnictwa w Katowicach na terenie Bierunia wykazały przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu od 9,4 dB(A) do 18,3 dB(A) w porze dnia (najwyższe wartości w ciągu ulic Warszawskiej i Turyńskiej).

- Grupa druga - liniowe źródła hałasu - hałas związany z komunikacją kolejową (linia kolejowa poza granicą opracowani, jednak występuje możliwość rozchodzenia się tego typu hałasu na przedmiotowym obszarze). Hałas powstający wzdłuż linii kolejowych jest bezpośrednio związany z ruchem pociągów. Poziom i zasięg oddziaływania akustycznego jest uzależniony od rodzaju składu taboru kolejowego poruszającego na tym odcinku, prędkością przejazdu, długością składów i przede wszystkim ich stanem technicznym, a także położeniem poziomu torowiska względem terenów otaczających. Hałas kolejowy kształtuje się na jednakowym poziomie na obszarze całego kraju. Badania wykonane na tego typu liniach, wykazują przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu (tj. 50 dB dla pory nocnej) w odległości 150 m od skrajnego toru. Lokalnie mogą wystąpić niekorzystne zmiany ze względu na stan infrastruktury (torowiska), prędkości przejazdu, rodzaju taboru kolejowego, stanu taboru kolejowego, położenia torowiska (nasyp, wąwóz, teren płaski).
- Grupa trzecia - punktowe źródła hałasu - hałas związany z eksploatacją obiektów kubaturowych. Poziom i natężenie hałasu zależy w tym przypadku od rodzaju prowadzonej działalności. Zagrożenia akustyczne o niskim natężeniu (tutaj głównie obiekty usługowe, gospodarcze) nie stanowią obciążenia dla środowiska. Istniejące w granicach opracowania obiekty mają na ogół wpływ ograniczony do granic władania terenem lub maksymalnie od najbliższego sąsiedztwa.

2.2.2.1. Ocena skutków projektowanych ustaleń

Przyjmując ustalenia zawarte w projekcie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia, głównymi źródłami hałasu i pogorszenia warunków akustycznych w granicach przedmiotowego terenu jest sieć dróg i związany z nią ruch pojazdów kołowych oraz prowadzenie działalności gospodarczej w obiektach kubaturowych.

Zakłada się, iż powiększenie obszarów aktywności gospodarczej, a także rozwój i eksploatacja sieci komunikacyjnej nie spowoduje znacznego pogorszenia warunków akustycznych przedmiotowego obszaru.

2.2.2.2. Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości

Należy zachować standardy w zakresie ochrony przed hałasem, w tym metod i sposobów zarówno w strefie emisji (powstawania), jak i imisji (odbioru) hałasu. Zgodnie z ustawą *Prawo ochrony środowiska*, ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub, co najmniej na tym poziomie oraz zmniejszenie poziomu, co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

2.2.2.3. Zagrożenie środowiska wibracjami

Źródła wibracji można podzielić na dwa główne rodzaje:

- Wibracje pochodzące od narzędzi i urządzeń;
- Wibracje przenoszone z podłoża, np. z drgających platform, podtóg, siedzeń w pojazdach mechanicznych itp.

W granicach przedmiotowego terenu nie wskazuje się jednoznacznie istotnych źródeł wibracji na przedmiotowym terenie oraz w jego bezpośrednim otoczeniu.

2.2.3.1. Ocena skutków projektowanych ustaleń

Przyjmując ustalenia zawarte w projekcie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia, nie określa się istotnych skutków projektowanych ustaleń w tym zakresie.

2.2.3.2. Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości

Przyjmując ustalenia zawarte w projekcie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia, nie określa rozwiązań eliminujących, zapobiegających, kompensujących lub ograniczających negatywne uciążliwości projektowanych ustaleń w zakresie zagrożeń środowiska wibracjami.

2.2.4. Zagrożenie środowiska emisją niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego

Promieniowaniem niejonizującym nazywamy takie promieniowanie, którego energia oddziałuje na każde ciało materialne (w tym także na ciało człowieka) nie powodując w nim procesu jonizacji. Związane jest ściśle ze zmianami pola elektromagnetycznego.

Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Promieniowanie powstaje przede wszystkim w wyniku działania sieci i urządzeń elektroenergetycznych, instalacji radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych oraz innych instalacji elektrycznych. Negatywny wpływ energii elektromagnetycznej przejawia się tak zwanym efektem termicznym, który, w przypadku silnych źródeł, może powodować zmiany biologiczne (np. zmianę właściwości koloidalnych w tkankach).

Źródła niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego oddziałujące na środowisko mogą mieć charakter liniowy lub punktowy. Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące występuje w zakresie częstotliwości od 1 Hz do 10^{16} Hz. Z punktu widzenia ochrony środowiska istotne znaczenie mają źródła liniowe na przykład linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym wynoszącym 110 kV lub wyższym oraz źródła punktowe - urządzenia emitujące elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące w zakresie częstotliwości 0,1-300 000 MHz, do których należą:

- stacje transformatorowe o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,
- urządzenia radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne.

Intensywny rozwój źródeł pól elektromagnetycznych powoduje zarówno ogólny wzrost poziomu tła promieniowania elektromagnetycznego w środowisku, jak też powiększanie się liczby i powierzchni obszarów o podwyższonym poziomie natężenia promieniowania.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883) określa dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową odrębną wartość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego 50 Hz w wysokości 1 kV/m. Dla pozostałych terenów, na których przebywanie ludności jest dozwolone bez ograniczeń ww. rozporządzenie określa wysokość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz w wysokości 10 kV/m, natomiast składowej magnetycznej w wysokości 60 A/m. Dla pól elektromagnetycznych w zakresie częstotliwości 300 MHz do 300 GHz (zakres częstotliwości sieci telefonii komórkowej) dopuszczalna wartość składowej elektrycznej wynosi 7 kV/m, natomiast gęstość mocy 0,1 W/m².

W obszarze gminy źródłami niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego są systemy przesyłowe energii elektrycznej (napowietrzne linie elektroenergetyczne, stacje transformatorowe i rozdzielnie sieciowe) oraz obiekty radiokomunikacyjne (stacje bazowe telefonii komórkowej). Przez przedmiotowy teren przebiegają linie elektroenergetyczne napowietrzne 110 kV (przebieg równoleżnikowy w północnej części opracowania) i SN 20 kV (przebieg południkowy od południowej granicy obszaru do jego części centralnej) oraz stacje transformatorowe.

Na przedmiotowym terenie nie są zlokalizowane stacje bazowe i nadajniki telefonii komórkowej. Najbliższy obiekt tego typu zlokalizowany jest na zachód od granic terenu w odległości ponad 1 km.

2.2.4.1. Ocena skutków projektowanych ustaleń

Przyjmując ustalenia zawarte w projekcie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia, na przedmiotowym obszarze potencjalnym

źródłem niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego są linie elektroenergetyczne napowietrzne 110kV i SN 20 kV oraz stacje transformatorowe.

2.2.4.2. Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości

Zagrożenie promieniowaniem niejonizującym może być stosunkowo łatwo wyeliminowane lub ograniczone poprzez zapewnienie odpowiedniej separacji przestrzennej człowieka od pól przekraczających określone wartości graniczne.

Dla najwyższych i wysokich napięć zasadne jest uwzględnienie ograniczenia w zagospodarowaniu pasa technologicznego (o szerokości zgodnej ze wskazaniem zarządcy sieci), gdzie nie należy budować budynków mieszkalnych i lokalizować terenów przeznaczonych do stałego pobytu ludzi.

2.2.5. Zagrożenie powierzchni ziemi i pokrywy glebowej

Naturalna rzeźba obszaru miasta jest mało urozmaicona. Na przedmiotowym terenie lokalne deniwelacje terenu wynoszą ok. 10 m. Najwyżej położone tereny znajdują się we północno-zachodniej części obszaru (240 m n.p.m.). Najniżej położone są tereny w centralnej części obszaru (230 m n.p.m.). Morfologia terenu uległa przeobrażeniu w wyniku długoletniej eksploatacji węgla kamiennego. Obszar objęty opracowaniem stanowi stosunkowo wyrównany obszar o genezie antropogenicznej, tj. o w pełni przekształconej powierzchni wskutek modyfikującej i budującej działalności człowieka.

W przedmiotowym terenie występują głównie czarne ziemie zdegradowane i gleby szare, gleby biellicowe i pseudobiellicowe, gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne oraz gleby mułowo-torfowe i torfowo-mułowe. Teren objęty opracowaniem stanowi częściowo tereny zurbanizowane zajęte przez obiekty kubaturowe i infrastrukturę drogową, gdzie zaznacza się obecność gleb urbanoziemnych i industrioziemnych oraz ekranosoli. Działalność człowieka powoduje, iż w zależności od sposobu użytkowania terenu, coraz większe powierzchnie gleb zostają przykryte różnego rodzaju materiałami zmniejszającymi bądź uniemożliwiającymi przesiąkalność. W części terenu objętego opracowaniem powierzchnie przykrywające mogą występować w postaci litego betonu czy asfaltu.

Reprezentowane są tutaj głównie kompleksy trwałych użytków zielonych w postaci użytków średnich zielonych oraz użytków zielonych słabych i bardzo słabych. Występują tu użytki rolne, lasy, zadrzewienia i zakrzewienia, nieużytki oraz obszary zieleni uporządkowanej. Na przedmiotowym obszarze wyraźnie zaznaczają się skutki eksploatacji złóż w postaci ujawniania się niecek bezodpływowych i osiadania gruntu. Powyższe powoduje znaczne uwilgocenie terenu, podmokłość gruntu i konieczność prowadzenia ciągłych zabiegów melioracyjnych, drenujących. System kanałów i rowów przejmując i odprowadzając wodę z przedmiotowego obszaru, a dalej w sposób zorganizowany kieruje ją poprzez Potok Stawowy do rzeki Mlecznej.

Część terenu położonego w północnej części obszaru, w okolicy ul. Turyńskiej zostaje zajęta pod obiekty kubaturowe należące do strefy aktywności gospodarczej. Kreuje się zatem wyraźnie antropogeniczna strefa inwestycyjna.

Niewątpliwie dominantą krajobrazową są właśnie tereny zielone, rolnicze i leśne, które jednocześnie stanowią istotny kontrast z terenami zagospodarowanymi, zabudowanymi terenami antropogenicznymi. Dzięki znacznemu udziałowi terenów rolniczych przedmiotowy obszar ma charakter otwarty.

2.2.5.1. Ocena skutków projektowanych ustaleń

Przyjmując ustalenia zawarte w projekcie zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia, ulegną poszerzeniu powierzchnie o charakterze antropogenicznym, zurbanizowanym. Morfologia powierzchni terenu wraz z pokrywą glebową mogą zostać przekształcone w związku z niwelacją terenu pod obiekty kubaturowe oraz ciągi komunikacyjne. Przekształcenia przejawiać się mogą m.in. w częściowym lub całkowitym zdarciu poziomów genetycznych, ich wymieszaniu między sobą lub wymieszaniu z materiałem obcym, zasypaniu, zagęszczeniu itp. Dodatkowo zmniejszeniu ulegną powierzchnie biologicznie czynne skutkujące ograniczeniem możliwości infiltracji wód w głąb ziemi i równocześnie jest związane ze wzrostem spływu wód deszczowych z terenów utwardzonych.

2.2.5.2. Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości

W zakresie rozwiązań eliminujących, zapobiegających, kompensujących czy też ograniczających negatywne uciążliwości wymienia się:

- ustanowienie i zachowanie właściwego współczynnika powierzchni biologicznie czynnych, nie będących obszarami nieprzepuszczalnymi dla infiltrującej wody,
- rozsądne gospodarowanie gruntami przeznaczonymi na przekształcenie na tereny o charakterze antropogenicznym, zurbanizowanym,
- zabiegi zmierzające do zachowania bądź odtwarzania pokrywy glebowej.

2.2.6. Emisja odpadów

Przyjmując ustalenia zawarte w projekcie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia, głównym wytwórcą odpadów jest działalność gospodarcza, usługowa, co stanowi kontynuację dotychczasowej działalności obecnie prowadzonej na przeważającej części przedmiotowego terenu.

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 poz. 21) narzuciła na gminy obowiązek przejęcia odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych, a więc od dnia 1 lipca 2013 roku, gmina jest odpowiedzialna za cały proces gospodarowania odpadami. Gmina wybiera w drodze przetargu jedną firmę, której zadaniem jest odbieranie odpadów komunalnych zmieszanych (pojemniki) i segregowanych (worki) z nieruchomości zamieszkałych.

2.2.6.1. Ocena skutków projektowanych ustaleń

Przyjmując ustalenia zawarte w projekcie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia, nie określa się istotnych skutków projektowanych ustaleń w tym zakresie.

2.2.6.2. Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości

W zakresie rozwiązań eliminujących, zapobiegających, kompensujących czy też ograniczających negatywne uciążliwości wskazuje się segregację i recykling odpadów zgodnie z obowiązującym w tym zakresie ustawodawstwem oraz obowiązującym w gminie systemem.

2.2.7. Emisja ścieków

Przyjmując ustalenia zawarte w projekcie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia, ustanawiające powiększenie obszarów aktywności gospodarczej, głównym wytwórcą ścieków będzie działalność gospodarcza (działalność usługowa i produkcyjna). W granicach przedmiotowego obszaru nie zlokalizowano rzutów ścieków zarówno bytowych jak i przemysłowych.

2.2.7.1. Ocena skutków projektowanych ustaleń

Przyjmując ustalenia zawarte w projekcie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia, przy rozbudowie i prawidłowym funkcjonowaniu sieci kanalizacyjnej bądź przy właściwej eksploatacji bezodpływowych zbiorników do gromadzenia ścieków nie przewiduje się możliwości zanieczyszczenia środowiska wskutek niekontrolowanej emisji ścieków.

2.2.7.2. Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości

W zakresie rozwiązań eliminujących, zapobiegających, kompensujących czy też ograniczających negatywne uciążliwości zaleca się:

- korzystanie z funkcjonującej na terenie gminy sieci kanalizacyjnej,
- wbudowanie szamba bezodpływowego, szczelnego, do którego odprowadzane będą ścieki (na działkach budowlanych niemających możliwości przyłączenia do sieci

- kanalizacyjnej - zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie),
— korzystanie z indywidualnych oczyszczalni ścieków.

2.2.8. Zagrożenie kopalin

Przedmiotowy obszar zlokalizowany jest w granicach trzech złóż węgla kamiennego: Piast (WK 299), Studzienice (WK 7389) i Ziemowit (WK 374). Teren opracowania położony jest w granicach dwóch terenów górniczych oraz dwóch obszarów górniczych:

- obszar górniczy i teren górniczy Łędziny I w złożu Ziemowit,
- obszar górniczy i teren górniczy Bieruń II w złożu Piast.

Ze względu na eksploatację złóż surowców powierzchnia obszaru uległa znacznym przekształceniom. Dalsze wpływy eksploatacji węgla kamiennego na powierzchnię terenu ocenia się poprzez obniżanie terenu w metrach, które szacuje się do 2,5 m w centralnej części obszaru oraz I, II i III kategorii odkształceń terenu. Ponadto wskazuje się na rejony wymagające profilaktyki odwodnieniowej.

2.2.8.1. Ocena skutków projektowanych ustaleń

Prowadzona eksploatacja pokładów węgla kamiennego stanowi zagrożenie dla ludności, a przede wszystkim ich mienia. Chodzi tutaj w głównej mierze o wpływ podziemnej eksploatacji na zmiany w morfologii terenu (deformacje ciągłe i nieciągłe, osiadania terenu, przekształcenia hydrologiczne), które posiadają bezpośredni wpływ na niszczenie substancji budowlanej znajdującej się na jego powierzchni. Deformacje powierzchni terenu pociągną za sobą deformacje powierzchni spływu wód podziemnych, co spowoduje zmianę spadków hydraulicznych. Zmiany w przypowierzchniowym, czwartorzędowym poziomie wodonośnym przejawiać się będą przede wszystkim w niewielkim względnym obniżeniu bądź podniesieniu zwierciadła wody tego poziomu. Efektem tych zmian mogą być zaburzenia układu i dynamiki krążenia wód w przypowierzchniowej części górotworu i na powierzchni terenu. W niesprzyjających warunkach może to spowodować podtopienia terenu lub powstanie zalewisk.

W związku z planowanym poszerzeniem terenów aktywności gospodarczej powiększy się liczba obiektów kubaturowych, na które może negatywnie wpływać działalność górnicza.

2.2.8.2. Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości

Zabudowa na terenach położonych w obszarach o znacznych wpływach eksploatacji węgla kamiennego musi być zrealizowana z zastosowaniem odpowiednich zabezpieczeń w zależności od prognozowanej kategorii szkód górniczych. Przy ustalaniu nowego przeznaczenia terenu, w szczególności o funkcji gospodarczej (usługowej, produkcyjnej), należy uwzględnić możliwość występowania i zasięgu skutków eksploatacji surowców naturalnych. Właściwa jest ochrona wartości przyrodniczych miasta poprzez przeciwdziałanie degradującym skutkom eksploatacji górniczej węgla kamiennego. Przy czym każdorazowo należy zwrócić szczególną uwagę na dokumentację, którą winni dostarczyć koncesjodawcy.

2.2.9. Zagrożenia wód powierzchniowych

Przez przedmiotowy teren przebiega ciek Stawowy oraz rozbudowana sieć rowów melioracyjnych, drenujących, odwadniających teren opracowania. Brak na obszarze objętym opracowaniem naturalnych zbiorników wodnych, natomiast zlokalizowane są sztuczne zbiorniki, należące do systemu odwadniającego teren.

W granicach przedmiotowego terenu nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią (wg Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej z 2015 r., dla obszarów, o których mowa w art. 88d ust. 2 i art. 88e ust. 1. ustawy Prawo wodne). Natomiast w „Aktualizacji Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia” (przyjęta uchwałą Nr IV/1/2013 Rady Miejskiej w Bieruniu z dnia 25 kwietnia 2013 r., jak i „Opracowaniu ekofizjograficznym dla całego miasta Bieruń” (Geologic, grudzień 2016 r.) zostały wskazane obszary prognozowanego zalewiska na rok 2030 oraz obszary, na których prognozowane są szczególne zagrożenia powodziowe i wpływy eksploatacji węgla kamiennego oraz tereny zalewowe w tym zagrożenia powodziowe i tereny zalewowe.

Omawiany teren leży w zasięgu jednej jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) „Mleczna” RW20006211889 w dorzeczu Wisły, typ abiotyczny 6. Status jednolitej części wód powierzchniowych to silnie zmieniona. Stan JCWP oceniany jest jako zły, przy ocenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych określonej jako zagrożona. Wynika to z wpływu działalności antropogenicznej na stan JCWP oraz braku możliwości technicznych ograniczających wpływy tych oddziaływań. Generuje to konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych przez JCWP. Występująca działalność gospodarcza człowieka związana jest z występowaniem surowców naturalnych bądź przemysłowym charakterem obszaru.

Wody rzek gminy Bieruń są zanieczyszczone. Na przedmiotowym obszarze zagrożeniem dla stanu czystości wód powierzchniowych jest przede wszystkim eutrofizacja powodowana wpływem sektora bytowo – komunalnego. Ładunek zanieczyszczeń wprowadzany jest także do wód powierzchniowych z opadami atmosferycznymi, a związane jest to bezpośrednio z zanieczyszczeniem powietrza. Ponadto zanieczyszczenia wód powierzchniowych pochodzą ze spłukiwania powierzchni utwardzonych, na których występują zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi (paliwa, smary) oraz sól.

2.2.9.1. Ocena skutków projektowanych ustaleń

Przyjmując ustalenia zawarte w projekcie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia, stan czystości wód płynących powierzchniowych i gruntowych jest zagrożony ze względu na wpływ działalności antropogenicznej, w tym ściśle związanej z występowaniem surowców naturalnych i gospodarczym charakterem obszaru. Wpływ wprowadzanych w projekcie zmiany studium rozwiązań również ma znaczenie dla stanu wód przedmiotowego terenu. W tym zakresie istotne znaczenie mają zanieczyszczenia powstające ze spłukiwania powierzchni utwardzonych.

Realizacja ocenianego projektu będzie zatem związana z potencjalnym utrzymaniem opisanych powyżej zjawisk i ich nasileniem. Pełna realizacja zamierzeń planistycznych może przyczynić się do nieznacznego pogorszenia się istniejącego stanu wód powierzchniowych i gruntowych. Należy również mieć na uwadze, iż realizacja zmiany studium niesie za sobą kontynuację zabiegów z zakresu melioracji, a więc wpłynie na ogół stosunków wodnych obszaru.

2.2.9.2. Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości

Przyjmując ustalenia zawarte w projekcie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia, zaleca się:

- zabezpieczenie spływu powierzchniowego po nawierzchniach utwardzonych poprzez odprowadzanie wód do separatorów i ich oczyszczanie,
- korzystanie z lokalnej sieci kanalizacyjnej,
- właściwe przechowywanie odpadów powstających na terenach usługowych, ich segregację i przekazywanie odpadów podmiotom odpowiedzialnych za ich wywóz.

2.2.10. Zagrożenia wód podziemnych

Przedmiotowy teren zlokalizowany jest poza Głównymi Zbiornikami Wód Podziemnych. Wody podziemne całej gminy określane są jako wody średniej jakości wymagające prostego uzdatnienia. Centralna i południowa część obszaru zlokalizowana jest na obszarze średniego zagrożenia wód podziemnych o słabej izolacji i obecności ognisk zanieczyszczeń.

2.2.10.1. Ocena skutków projektowanych ustaleń

Przyjmując ustalenia zawarte w projekcie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia, głównym zagrożeniem jakości wód podziemnych potencjalnie są zanieczyszczenia obszarowe powodowane przez:

- niedostatecznie rozwinięty, nieszczelny system kanalizacji i oczyszczalni ścieków,
- infiltrację do gruntu wód ze spływu powierzchniowego z terenów dróg i nawierzchni utwardzonych,
- niewłaściwe składowanie odpadów.

2.2.10.2. Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości

Przyjmując ustalenia zawarte w projekcie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia, zaleca się:

- zabezpieczenie spływu powierzchniowego po nawierzchniach utwardzonych poprzez odprowadzanie wód do separatorów i ich oczyszczanie,
- korzystanie z lokalnej sieci kanalizacyjnej,
- właściwe przechowywanie odpadów powstających na terenach usługowych, ich segregację i przekazywanie odpadów podmiotom odpowiedzialnych za ich wywóz.

2.2.11. Zagrożenie przyrody i krajobrazu

W granicach przedmiotowego terenu krajobraz jest zróżnicowany w niewielkim stopniu. Występują tu użytki rolne, lasy, zadrzewienia i zakrzewienia, nieużytki oraz obszary zieleni uporządkowanej. Na przedmiotowym obszarze wyraźnie zaznaczają się skutki eksploatacji złóż w postaci ujawniania się niecek bezodpływowych i osiadania gruntu. Powyższe powoduje znaczne uwilgocenie terenu, podmokłość gruntu i konieczność prowadzenia ciągłych zabiegów melioracyjnych, drenujących. System kanałów i rowów przejmuje i odprowadza wodę z przedmiotowego obszaru, a dalej w sposób zorganizowany kieruje ją poprzez Potok Stawowy do rzeki Mlecznej.

Część terenu położonego w północnej części obszaru, w okolicy ul. Turyńskiej zostaje zajęta pod obiekty kubaturowe należące do strefy aktywności gospodarczej. Kreuje się zatem wyraźnie antropogeniczna strefa inwestycyjna.

Niewątpliwie dominantą krajobrazową są właśnie tereny zielone, rolnicze i leśne, które jednocześnie stanowią istotny kontrast z terenami zagospodarowanymi, zabudowanymi terenami antropogenicznymi. Dzięki znacznemu udziałowi terenów rolniczych przedmiotowy obszar ma charakter otwarty.

Zagrożeniem przyrody i krajobrazu w świetle proponowanej zmiany studium może być nadmierne rozczłonkowanie ekosystemów i siedlisk, wskutek czego krajobraz utraci ciągłość i harmonijność. Zagrożeniem może być nadmierne zajęcie terenu przez tereny o szczelnych nawierzchniach oraz obiekty kubaturowe, które mogą spowodować nadmierną dysharmonię w krajobrazie.

2.2.11.1. Ocena skutków projektowanych ustaleń

Teren objęty opracowaniem jest częściowo zurbanizowany - część zachodnia zajęta jest pod obiekty kubaturowe strefy aktywności gospodarczej. W tej części środowisko uległo znacznym przekształceniom (degradacji) i utraciło swoje pierwotne wartości przyrodnicze.

Na pozostałej części terenu występują użytki rolne, lasy, zadrzewienia i zakrzewienia, nieużytki oraz obszary zieleni uporządkowanej. Na przedmiotowym obszarze wyraźnie zaznaczają się skutki eksploatacji złóż w postaci ujawniania się niecek bezodpływowych i osiadania gruntu. Powyższe powoduje znaczne uwilgocenie terenu, podmokłość gruntu i konieczność prowadzenia ciągłych zabiegów melioracyjnych, drenujących.

Przyjmując ustalenia zawarte w projekcie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia, zauważalnym kierunkiem przyjętym w ocenianym dokumencie są modyfikacje w stosunku do aktualnego stanu użytkowania. Jednakowoż propozycje zawarte w projekcie zmiany studium stanowią kontynuację, utrzymanie i poszerzenie dotychczasowych funkcji, przede wszystkim dla obszarów pełniących funkcje aktywności gospodarczej, usług sportowo-rekreacyjnych, wyłączenia z zabudowy, w tym lasy i zadrzewienia oraz korytarze komunikacyjnych.

Mając na względzie obecny stan środowiska przyrodniczego przedmiotowego terenu, jego przekształcenie antropogeniczne, jak również uwzględniając ograniczenia uwzględnione w zmianie studium oraz przepisach odrębnych należy stwierdzić, iż realizacja projektu w granicach przedmiotowego terenu może wiązać się z umiarkowanym oddziaływaniem na środowisko przyrodnicze, wynikającym głównie z nasilenia i zwiększenia zasięgów występującego już oddziaływania. Zmniejszeniu może ulec powierzchnia biologicznie czynna, szata roślinna zostanie

wymieniona lub silnie zmodyfikowana, naturalny spływ powierzchniowy będzie odbywał się po nawierzchniach szczelnych, przewiduje się dodatkowe wytwarzanie odpadów.

Wprowadzanie pozaprzrodniczych form zagospodarowania będzie związane z zajęciem powierzchni biologicznie czynnych i usunięciem porastającej je roślinności. Lokalnie realizacja ustaleń zmiany studium może być związana z koniecznością wycinki zieleni (drzew i krzewów). Wraz z zajęciem terenów biologicznie czynnych, potencjalnie zamieszkująca je fauna kręgowców zostanie wyparta na tereny przyległe. Występują tu jednak głównie gatunki zsynantropizowane, a zatem realizacja ustaleń zmiany Studium.. nie będzie stwarzała zagrożenia dla ogólnego stanu lokalnych populacji gatunków chronionych.

2.2.11.2. Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości

Przyjmując ustalenia zawarte w projekcie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia wskazuje się na:

- powszechne i współzależne uwzględnienie uwarunkowań przyrodniczych,
- ochronę różnorodności biologicznej obszarów niezdegradowanych, które stanowią główny potencjał przyrodniczy obszaru,
- ustanowienie i zachowanie właściwego współczynnika powierzchni biologicznie czynnych,
- umożliwienie migracji organizmów,
- przeprowadzanie koniecznych wycinek drzew i krzewów poza okresami lęgowymi,
- ograniczeniu nadmiernej emisji zanieczyszczeń do środowiska (zanieczyszczeń powietrza, ścieków komunalnych, odpadów komunalnych, emisji hałasu).

2.2.12. Zagrożenia obszaru NATURA 2000

Na terenie objętym projektem zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia, ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują obszary Natura 2000 ani inne obszarowe formy ochrony przyrody ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r., w związku z czym nie stwierdza się zagrożenia dla obiektów objętych tą formą ochrony przyrody.

Najbliższej położone od granic opracowania obszary chronione to:

1. Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe:
 - „Dolina Rzeki Soły” - ok. 7,7 km na południowy-wschód;
2. Rezerваты:
 - „Żubrowisko” - ok. 7,6 km na południowy-zachód;
3. Obszary chronione w ramach programu Natura 2000:
 - Specjalny Obszar Ochrony „Stawy w Brzeszczach” (PLB120009) - ok. 3,3 km na południe;
 - Specjalny Obszar Ochrony „Dolina Dolnej Soły” (PLB120004) - ok. 8,9 km na południowy-wschód;
 - Specjalny Obszar Ochrony „Dolna Soła” (PLH120083) - ok. 8,9 km na południowy wschód;
4. Użytki ekologiczne:
 - „Stawy Jedlina” - ok. 3,3 km na południe;
 - „Paproćany” - ok. 8,1 km na zachód.

Realizacja projektowanych w planie przeznaczeń terenu nie będzie miała istotnego wpływu na wspomniane wyżej obszary chronione, jak również na pomniki przyrody zlokalizowane na terenie gminy Bieruń.

2.2.13. Zagrożenia dziedzictwa kulturowego

Ze względu na fakt, iż na przedmiotowym terenie zlokalizowane jest stanowisko archeologiczne oznaczone symbolem AZP 101-48/12, reprezentujące pradziejowe ślady osadnictwa (prawdopodobnie neolit) istnieje domniemanie potencjalnego zagrożenia dla obiektów dziedzictwa kulturowego.

2.2.13.1. Ocena skutków projektowanych ustaleń

Przyjmując ustalenia zawarte w projekcie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia, głównym zagrożeniem dla dziedzictwa kulturowego są postępujące procesy urbanizacji i industrializacji.

2.2.13.2. Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości

W zakresie rozwiązań eliminujących, zapobiegających, kompensujących czy też ograniczających negatywne uciążliwości zaleca się odpowiednie zabezpieczenie terenów cennych ze względu na znaczenie kulturowe przed zainwestowaniem, które wpłynęłoby destrukcyjnie na jego wartość.

2.2.14. Zagrożenie środowiska w sytuacji wystąpienia niebezpiecznych awarii

Na wskazanym terenie nie są zlokalizowane zakłady dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w związku z czym nie stwierdza się zagrożenia środowiska w sytuacji wystąpienia niebezpiecznych awarii.

2.3. Oddziaływania rozwiązań zmiany Studium.. na środowisko: bezpośrednie i pośrednie, średnio i długo terminowe, stałe i chwilowe, wtórne i skumulowane

W przygotowanym projekcie zmiany studium wprowadzono niewielkie modyfikacje w stosunku do obowiązujących ustaleń:

- powiększono i dodano obszary oznaczone jako AG - obszar aktywności gospodarczej,
- skorygowano i rozwinęto układ komunikacyjny,
- wrysowano istniejące obiekty IT - główne elementy systemu infrastruktury miasta,
- skorygowano granice obszaru, na którym prognozowane są szczególne zagrożenia powodziowe i wpływy eksploatacji węgla kamiennego oraz tereny zalewowe w tym: zagrożenia powodziowe i tereny zalewowe.

Przyjęte w projekcie zmiany studium kierunki oraz analiza ustaleń obowiązującego studium wskazują na spójność i kontynuację ogólnie przyjętej polityki przestrzennej zawartej w studium oraz nie wykazuje sprzeczności bądź wyraźnych konfliktów ekologiczno-ekonomicznych.

W projekcie zmiany studium proponowane są modyfikacje w stosunku do aktualnego stanu użytkowania. Jednakowoż propozycje zawarte w projekcie zmiany studium stanowią kontynuację, utrzymanie i poszerzenie dotychczasowych funkcji, przede wszystkim dla obszarów pełniących funkcje aktywności gospodarczej, usług sportowo-rekreacyjnych, wyłączenia z zabudowy, w tym lasy i zadrzewienia oraz korytarzy komunikacyjnych.

Aktualnie w przedmiotowym obszarze występuje stałe oddziaływanie istniejącego zagospodarowania na środowisko w tym na Korytarz ekologiczny ssaków kopytnych, związane między innymi z emisją zanieczyszczeń atmosferycznych, emisją hałasu do otoczenia, dokonaniem, nieodwracalnym przekształceniem powierzchni terenu oraz zaburzeniem stosunków wodnych. Na obszarze objętym opracowaniem potencjalnymi źródłami negatywnego oddziaływania na środowisko mogą być kompleksy zabudowy aktywności gospodarczej (usługowej i produkcyjnej) oraz tereny infrastruktury komunikacyjnej. Realizacja ustaleń zawartych w projekcie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia będzie związana głównie z pogłębieniem się oddziaływań już tu występujących.

Poniżej zestawiono tabelę zestawiającą możliwe typy oddziaływań występujących na przedmiotowym terenie w tym Korytarz ekologiczny ssaków kopytnych.

Tabela 1 Charakterystyka typów oddziaływań na środowisko w tym na Korytarz ekologiczny ssaków kopytnych

Typ oddziaływań	Etap budowy	Etap eksploatacji
bezpośrednie	<ul style="list-style-type: none">- wzrost poziomu hałasu związanego z pracami budowlanymi przy tworzeniu nowych obiektów kubaturowych;- pylenie z powierzchni odkrytych miejsc składowych materiałów sypkich i obiektów w budowie;- zanieczyszczenie powietrza spalinami pochodzącymi z maszyn pracujących na	<ul style="list-style-type: none">- wzrost ilości odprowadzanych ścieków opadowych z powierzchni szczelnych;- wzrost ilości wytwarzanych odpadów;- wzrost emisji hałasu bytowego i komunikacyjnego;- przekształcenie powierzchni ziemi w ramach prowadzenia niwelacji pod nowe obiekty budowlane i towarzyszące

	budowach; - zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, zajęcie terenów trawiastych i wycinka zieleni wysokiej (drzew i krzewów);	im zagospodarowanie; - zmiany stosunków wodnych terenu;
pośrednie	- nie występują brak znaczących oddziaływań;	- zmniejszenie się ilości niektórych siedlisk fauny związanej z terenami zielonymi; - przebudowa struktury flory obszaru; - modyfikacja topoklimatu;
wtórne	- nie występują brak znaczących oddziaływań;	- dalsza synantropizacja szaty roślinnej w rejonie utworzonej zabudowy;
skumulowane	- krótkotrwała kumulacja hałasu pochodzącego z prac budowlanych oraz hałasu komunikacyjnego; - oddziaływania powstałe w wyniku realizacji ustaleń zamiany „Studium...” oraz miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie linii kolejowej Tychy – Łędziny, ul. Pszennej, Grafitowej, Warszawskiej, Zarzyna i Turystycznej w Bieruniu;	- zmniejszenie ogólnego udziału powierzchni biologicznie czynnych (zielonych) w granicach opracowania; - kumulacja hałasu bytowego i związanego z działalnością gospodarczą oraz komunikacyjnego; - oddziaływania powstałe w wyniku realizacji ustaleń zamiany „Studium...” oraz miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie linii kolejowej Tychy – Łędziny, ul. Pszennej, Grafitowej, Warszawskiej, Zarzyna i Turystycznej w Bieruniu;
krótkoterminowe	- hałas budowlany; - zanieczyszczenie powietrza związane z pracami budowlanymi; - powstawanie odpadów budowlanych;	- nie występują brak znaczących oddziaływań;
długoterminowe	- zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej; - zmniejszenie powierzchni zadrzewionych; - zmiany stosunków wodnych terenu;	- zmiany morfologii terenu (lokalnych warunków krajobrazowych) związane z powstawaniem nowych zabudowań; - wzrost powierzchni szczelnych kosztem terenów biologicznie czynnych; - zmiany stosunków wodnych terenu; - modyfikacja topoklimatu;
stałe	- zmiany ukształtowania powierzchni terenu; - zmiana lokalnego krajobrazu; - zmiany stosunków wodnych terenu;	- zwiększenie powierzchni terenów utwardzonych;
chwilowe	- hałas budowlany; - zanieczyszczenie powietrza związane z pracami budowlanymi; - powstawanie odpadów budowlanych.	- nie występują brak znaczących oddziaływań.

Opisane wpływy zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji będą ograniczane zapisami zawartymi w zmianie studium, a także przepisami zawartymi w obowiązującym ustawodawstwie dotyczącymi między innymi gospodarki odpadami i gospodarki wodnościekowej.

Można stwierdzić, iż realizacja zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego przy zachowaniu ograniczeń wpływu na środowisko wynikających z jego ustaleń oraz przepisów odrębnych nie spowoduje poważnych zagrożeń dla środowiska.

Rozpatrując natomiast oddziaływanie kierunków zmiany „Studium...” na korytarz ekologiczny należy stwierdzić, że tereny ciągów komunikacyjnych, obszary sportowo – rekreacyjne – US oraz obszary aktywizacji gospodarczej – OG, stwarzać będą potencjalne dla niego zagrożenia – ograniczenie, zawężenie ciągłości korytarzy, niszczenie roślin, płoszenie zwierząt, możliwość wystąpienia skażenia wód podziemnych oraz gleb, możliwość wystąpienia zagrożeń w wyniku pożaru, katastrof, awarii, wycieków substancji ropopochodnych (oddziaływania bezpośrednie, chwilowe). Ocenia się, że ww. tereny stanowią zagrożenie dla obszaru korytarza ekologicznego ssaków kopytnych (K/LPK-LM/2) i wpłyną na ograniczenie ciągłości i spójności oraz zachowanie funkcji newralgicznego fragmentu tego obszaru. Na ocenę oddziaływania kierunków zmiany „Studium...” mają również wpływ opracowywane miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Przeznaczenia zagospodarowania przestrzennego zaproponowane w planach miejscowych wskazanych oraz zmianie „Studium...” w granicach korytarza ekologicznego spowodują zawężenie korytarza ssaków kopytnych – stała bariera utrudniająca migrację zwierząt. W ocenie autora niniejszej prognozy oddziaływania te będą miały charakter skumulowany, trwały. Zaproponowane w projekcie zmiany „Studium...” obszary wyłączone z zabudowy oznaczone na symbolem OW wpływają na zachowanie, wzbogacenie lub odtworzenie zasobów przyrody.

Realizowanie kierunków polityki przestrzennej określonej w zmianie „Studium...”, poprzez wprowadzanie ustaleń w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, rozwiązań zaproponowanych w prognozie m.in. ograniczenie powierzchni zabudowy, a przede wszystkim zasad ochrony środowiska to warunki konieczne by wyeliminować lub ograniczyć ich oddziaływanie na zmiany w środowisku naturalnym w tym na korytarza ekologicznego ssaków kopytnych (K/LPK-LM/2).

2.3.1. Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości

Przyjmując ustalenia zawarte w projekcie zmiany studium uwarunkowań i kierunków Celem ograniczenia zagrożenia przyrody i krajobrazu, realizacja ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, powinna uwzględniać następujące zalecenia i nakazy:

1. w wypadku niezbędnej wycinki drzew wprowadzenie nowych nasadzeń rekompensujących ubytki,
2. stosowanie proekologicznych systemów grzewczych,
3. prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych,
4. obowiązek zagospodarowania powierzchni niezabudowanych i nieutwardzonych zielenią lub pozostawienie ich jako tereny biologicznie czynne,
5. emisja zanieczyszczeń z terenu analizy nie może powodować zagrożenia jakości sanitarnej powietrza atmosferycznego, zgodnie z przepisami szczególnymi w tym zakresie,
6. maszyny i urządzenia lokalizowane na analizowanym terenie, winny spełniać wymogi dopuszczające je do użytku, być sprawne technicznie, charakteryzować się korzystnymi własnościami akustycznymi,
7. hałas z nowo lokalizowanych inwestycji nie może przekraczać dopuszczalnych poziomów,
8. sytuowanie nowych inwestycji powinno uwzględniać przeważające na tym terenie kierunki wiatrów tak by ograniczyć wpływ emisji hałasu na środowisko oraz na mieszkających w okolicy ludzi,
9. miejsca tymczasowego składowania odpadów powinny posiadać szczelną nawierzchnię uniemożliwiającą infiltrację wycieków do gleby, gruntu,
10. właściwe rozmieszczenie obiektów budowlanych tak, aby nie zakłócały warunków przewietrzania,
11. zaleca się uzupełnianie powierzchni zdegradowanych w trakcie prac inwestycyjnych nową warstwą glebową z wprowadzeniem szaty roślinnej,
12. zaleca się wzdłuż projektowanych dróg utworzyć szpalery, posadzone naprzemiennie, drzew oraz krzewów, stosując gatunki kompatybilne z siedliskami tego rejonu,
13. zaleca się stosowanie rozwiązań w zakresie ochrony przed hałasem - poziom hałasu przenikającego do środowiska nie może przekraczać dopuszczalnych wartości określonych na podstawie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (zabezpieczenia antyhałasowe w tym stosowanie „cichych nawierzchni”),
14. w zakresie ochrony rzeźby terenu należy ograniczać zakres prac ziemnych do terenów projektowanego pasa drogowego,
15. sposób odwodnienia i odprowadzania wód opadowych należy dostosować do wymogów ochrony środowiska, w tym do wymaganego poziomu redukcji zanieczyszczeń.
16. w celu zachowania ciągłości i drożności korytarza ekologicznego zaleca się:
 - ograniczenie zabudowy na terenach US – obszar sportowo – rekreacyjny, AG – obszar aktywizacji gospodarczej,
 - wyznaczenie nieprzekraczalnych linii zabudowy tworząc pasy migracji zwierząt,
 - odpowiednie projektowanie i stosowanie przepustów i przejść dla zwierząt w infrastrukturze komunikacyjnej,
 - zwiększenie minimalnych wskaźników powierzchni biologicznie czynnej,
 - stosowanie ogrodzeń ochronno – naprowadzających.

2.4. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu

Na przedmiotowym obszarze nie występują żadne formy ochrony przyrody ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Z przeprowadzonej analizy ekofizjograficznej obszaru wynika, że podlega on stale presji antropogenicznej. Teren objęty opracowaniem jest częściowo zurbanizowany - część zachodnia zajęta jest pod obiekty kubaturowe strefy aktywności gospodarczej. W tej części środowisko uległo znacznym przekształceniom (degradacji) i utraciło swoje pierwotne wartości przyrodnicze. Aktualnie w przedmiotowym obszarze występuje stałe oddziaływanie istniejącego zagospodarowania na środowisko związane między innymi z emisją zanieczyszczeń atmosferycznych, emisją hałasu do otoczenia, dokonany, nieodwracalny przekształceniem powierzchni terenu oraz zaburzeniem stosunków wodnych.

Na pozostałej części terenu występują użytki rolne, lasy, zadrzewienia i zakrzewienia, nieużytki oraz obszary zieleni uporządkowanej. Na przedmiotowym obszarze wyraźnie zaznaczają się skutki eksploatacji złóż w postaci ujawniania się niecek bezodpływowych i osiadania gruntu. Powyższe powoduje znaczne uwilgocenie terenu, podmokłość gruntu i konieczność prowadzenia ciągłych zabiegów melioracyjnych, drenujących. Mimo to właśnie ten teren jest najciekawszy pod względem bioróżnorodności. W związku z czym wykazuje wartości przyrodnicze i wartości krajobrazowe. Jest on predysponowany do pełnienia przede wszystkim funkcji przyrodniczych.

2.5. Cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego zmiany Studium..

Celem ochrony środowiska z punktu widzenia projektowanego dokumentu zmiany studium jest ustalenie potencjalnego zagrożenia dla środowiska, określenie możliwej intensywności ich występowania oraz wzajemnych relacji inwestycja-środowisko, jak również środowisko-inwestycja. Zapisy przedstawione w prognozie mają na celu wykluczyć lub zminimalizować negatywny wpływ proponowanych zmian lub inwestycji na środowisko przyrodnicze.

Jak wynika z niniejszego opracowania, nie przewiduje się istotnych, znacząco oddziaływających, negatywnych oddziaływań na środowisko ustaleń zmiany Studium... Wprowadzane ustalenia wpłyną częściowo na zmianę sposobu użytkowania terenu w stosunku do jej obecnej funkcji. Biorąc pod uwagę stan środowiska na obszarze objętym opracowaniem najważniejszymi przedsięwzięciami ograniczającymi zagrożenia dla środowiska byłoby:

- wprowadzenie właściwych parametrów dotyczących nowej zabudowy,
- ustalenie właściwego współczynnika powierzchni biologicznie czynnych,
- utrzymywanie rodzimego składu gatunkowego roślin wprowadzanych na tereny zieleni urządzonej, które z pewnością towarzyszyć będzie nowym obiektom kubaturowym,
- prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów umożliwiającą ich recykling,
- ograniczanie niskiej emisji,
- korzystanie ze zorganizowanej, sprawnej, lokalnej sieci kanalizacyjnej,
- bezwzględny zakaz odprowadzania ścieków komunalnych i gospodarczych do gleb, wód powierzchniowych, kanałów melioracyjnych,
- bezwzględny zakaz spalania śmieci.

3 Ocena możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko ustaleń zmiany Studium..

Oddziaływanie realizacji zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia będzie potencjalnie związane z przekształceniem powierzchni terenu, powstawaniem ścieków i odpadów oraz emisją zanieczyszczeń do powietrza. Wpływy tego typu będą miały charakter lokalny. Ponadto uwzględniając położenie przedmiotowego obszaru, jego powierzchnię, charakter planowanych zmian przeznaczenia terenu, można stwierdzić, iż realizacja ustaleń zmiany studium nie będą powodowały transgranicznego oddziaływania na środowisko.

4 Metody analizy skutków realizacji postanowień projektu zmiany Studium..

Projekt zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia przedstawiony do oceny wprowadza (poszerza) przeznaczenia terenów nawiązujące do już istniejących elementów zagospodarowania. W związku z powyższym wskazania z zakresu ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego, mają na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Realizacja projektu zmiany studium nie wymaga prowadzenia stałego monitoringu kontrolującego stan powietrza, poziom hałasu czy wibracji. Zaleca się jednak sezonowe pomiary w zakresie stanu wód powierzchniowych, podziemnych oraz poziomu zanieczyszczeń powietrza.

Jakość składowych elementów środowiska takich jak powietrze, wody powierzchniowe czy wody podziemne na terenie województwa śląskiego podlegają monitoringowi prowadzonemu przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ) w Katowicach.

Zaleca się wykonanie monitoringu skutków realizacji ustaleń zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia w zakresie oddziaływania na środowisko, polegającego na analizie i ocenie poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska, w sytuacji, gdy wystąpi podejrzenie, iż pogorszeniu uległ parametr któregośkolwiek z elementów środowiska.

5 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Celem prognozy jest analiza środowiska i identyfikacja zagrożeń oraz potencjalnych konfliktów (przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko), wskazanie zmian w środowisku mogących zajść podczas realizacji projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bierunia.

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko obejmuje teren o powierzchni ok. 440,5 ha, położony w północnej (centralnej) części Bierunia.

Jego granicę wyznaczają:

- od zachodu - ul. Turyńska,
- od południa - linia kolejowa (poza granicami opracowania),
- od wschodu - częściowo linia kolejowa (poza granicami opracowania) oraz tereny lasów, zadrzewień i zakrzewień.

Celem niniejszego opracowania jest:

- analiza środowiska,
- identyfikacja zagrożeń i potencjalnych konfliktów,
- prognoza zmian w środowisku mogących zajść podczas realizacji ustaleń zmiany Studium..,
- sformułowanie alternatywnych rozwiązań ograniczających zagrożenie dla środowiska.

Na analizowanym terenie:

- najwyżej położone tereny znajdują się we północno-zachodniej części obszaru (240 m n.p.m.); najniżej położone są tereny w centralnej części obszaru (230 m n.p.m.);
- morfologia analizowanego terenu, na skutek prowadzonej eksploatacji węgla kamiennego, uległa przeobrażeniu o wielkość dokonanych osiadań;
- przebiega ciek Stawowy oraz rozbudowana sieć rowów melioracyjnych, drenujących, odwadniających teren opracowania;
- brak naturalnych zbiorników wodnych, natomiast zlokalizowane są sztuczne zbiorniki, należące do systemu odwadniającego teren;
- nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią (wg Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej z 2015 r., dla obszarów, o których mowa w art. 88d ust. 2 i art. 88e ust. 1. ustawy Prawo wodne);
- według „Aktualizacji Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia” (przyjęta uchwałą Nr IV/1/2013 Rady Miejskiej w Bieruniu z dnia 25 kwietnia 2013 r., jak i „Opracowania ekofizjograficznego dla całego miasta Bieruń” (Geologic, grudzień 2016 r.) zostały wskazane obszary prognozowanego zalewiska na rok 2030 oraz obszary, na których prognozowane są szczególne zagrożenia powodziowe i wpływy

eksploatacji węgla kamiennego oraz tereny zalewowe w tym zagrożenia powodziowe i tereny zalewowe;

- omawiany teren leży w zasięgu jednej jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) „Mleczna” RW20006211889 w dorzeczu Wisły, której stan jest oceniany jako zły;
- przedmiotowy teren zlokalizowany jest poza zasięgiem głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP);
- występują głównie czarne ziemie zdegradowane i gleby szare, gleby bielcowe i pseudobielcowe, gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne oraz gleby mułowo-torfowe i torfowo-mułowe oraz urbanoziemy, industrioziemy i ekranosole;
- obszar zlokalizowany jest w granicach trzech złóż węgla kamiennego: Piast (WK 299), Studzienice (WK 7389) i Ziemowit (WK 374);
- położony jest w granicach dwóch terenów górniczych oraz dwóch obszarów górniczych: obszar górniczy i teren górniczy Łędziny I w złożu Ziemowit oraz obszar górniczy i teren górniczy Bieruń II w złożu Piast;
- ze względu na eksploatację złóż surowców powierzchnia obszaru uległa znacznym przekształceniom. Dalsze wpływy eksploatacji węgla kamiennego na powierzchnię terenu ocenia się poprzez obniżanie terenu w metrach, które szacuje się do 2,5 m w centralnej części obszaru oraz I, II i III kategorię odkształceń terenu. Ponadto wskazuje się na rejony wymagające profilaktyki odwodnieniowej;
- dominuje roślinność synantropijna oraz roślinność półnaturalna. Na przedmiotowym terenie występują użytki rolne, lasy, zadrzewienia i zakrzewienia, nieużytki oraz obszary zieleni uporządkowanej;
- zwierzęta występujące to głównie gatunki typowe dla niżu polskiego i głównie gatunki zsynantropizowane (przyszwyczajone do życia w pobliżu siedlisk ludzkich);
- dominantą krajobrazową są właśnie tereny zielone, rolnicze i leśne, które jednocześnie stanowią istotny kontrast z terenami zagospodarowanymi, zabudowanymi terenami antropogenicznymi. Dzięki znacznemu udziałowi terenów rolniczych przedmiotowy obszar ma charakter otwarty;
- nie występują obiekty wpisane do Gminnej Ewidencji Zabytków bądź do rejestru zabytków województwa;
- zlokalizowane jest stanowisko archeologiczne oznaczone symbolem AZP 101-48/12, reprezentujące pradziejowe ślady osadnictwa (prawdopodobnie neolit);
- nie są zlokalizowane zakłady zakwalifikowane do kategorii dużego lub zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej;
- nie znajdują się formy ochrony przyrody ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- nie znajdują się obszary NATURA 2000;
- nie znajdują się obszary o wysokich walorach przyrodniczych;
- nie przebiegają korytarze ekologiczne o znaczeniu regionalnym, krajowym czy międzynarodowym;
- realizacja ustaleń zmiany studium nie będą powodowały transgranicznego oddziaływania na środowisko.

W granicach przedmiotowego terenu krajobraz jest zróżnicowany w niewielkim stopniu. Występują tu użytki rolne, lasy, zadrzewienia i zakrzewienia, nieużytki oraz obszary zieleni uporządkowanej. Na przedmiotowym obszarze wyraźnie zaznaczają się skutki eksploatacji złóż w postaci ujawniania się niecek bezodpływowych i osiadania gruntu. Powyższe powoduje znaczne uwilgocenie terenu, podmokłość gruntu i konieczność prowadzenia ciągłych zabiegów melioracyjnych, drenujących. System kanałów i rowów przejmując i odprowadzając wodę z przedmiotowego obszaru, a dalej w sposób zorganizowany kieruje ją poprzez Potok Stawowy do rzeki Mlecznej.

Część terenu położonego w północnej części obszaru, w okolicy ul. Turyńskiej zostaje zajęta pod obiekty kubaturowe należące do strefy aktywności gospodarczej. Kreuje się zatem wyraźnie antropogeniczna strefa inwestycyjna.

Teren objęty zmianą studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego stanowi obszar aktywności gospodarczej oraz obszary zielone (tereny rolne, lasów, zadrzewień i zakrzewień, tereny zieleni nieurządzonej). Gmina Bieruń jest objęta obowiązującym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bierunia (Uchwała nr IV/1/2013 Rady Miejskiej w Bieruniu z dnia 25 kwietnia 2013 r.).

Zgodnie z przyjętymi w obowiązującym studium ustaleniami wyraźnie wskazane zostały główne elementy planowanej struktury funkcjonalno-przestrzennej:

- US - obszary sportowo-rekreacyjne,
- AG - obszar aktywności gospodarczej,
- OP - obszar, na którym prognozowane są szczególne zagrożenia powodziowe i wpływy eksploatacji węgla kamiennego oraz tereny zalewowe w tym: zagrożenia powodziowe i tereny zalewowe oraz zagrożenia górnicze,
- OW - obszar wyłączony z zabudowy, w tym lasy i zadrzewienia,
- korytarze komunikacyjne.

W przygotowanym projekcie zmiany studium wprowadzono niewielkie modyfikacje w stosunku do obowiązujących ustaleń:

- powiększono i dodano obszary oznaczone jako AG - obszar aktywności gospodarczej,
- skorygowano i rozwinięto układ komunikacyjny,
- wysowano istniejące obiekty IT - główne elementy systemu infrastruktury miasta,
- skorygowano granice obszaru, na którym prognozowane są szczególne zagrożenia powodziowe i wpływy eksploatacji węgla kamiennego oraz tereny zalewowe w tym: zagrożenia powodziowe i tereny zalewowe.

Przyjęte w projekcie zmiany studium kierunki oraz analiza ustaleń obowiązującego studium wskazują na spójność i kontynuację ogólnie przyjętej polityki przestrzennej zawartej w studium oraz nie wykazuje sprzeczności bądź wyraźnych konfliktów ekologiczno-ekonomicznych.

W projekcie zmiany studium proponowane są modyfikacje w stosunku do aktualnego stanu użytkowania. Jednakowoż propozycje zawarte w projekcie zmiany studium stanowią kontynuację, utrzymanie i poszerzenie dotychczasowych funkcji, przede wszystkim dla obszarów pełniących funkcje aktywności gospodarczej, usług sportowo-rekreacyjnych, wyłączenia z zabudowy, w tym lasy i zadrzewienia oraz korytarzy komunikacyjnych.

Brak realizacji projektowanej zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego nie wpłynie na środowisko przyrodnicze. Tym samym brak realizacji ustaleń wynikających z opracowywanej zmiany studium dla miasta Bierunia nie będzie skutkować pogorszeniem się kondycji środowiska przyrodniczego, w żadnym z jego elementów składowych.

Celem ochrony środowiska z punktu widzenia projektowanego dokumentu zmiany studium jest ustalenie potencjalnego zagrożenia dla środowiska, określenie możliwej intensywności ich występowania oraz wzajemnych relacji inwestycja-środowisko, jak również środowisko-inwestycja. Zapisy przedstawione w prognozie mają na celu wykluczyć lub zminimalizować negatywny wpływ proponowanych zmian lub inwestycji na środowisko przyrodnicze.

Jak wynika z niniejszego opracowania, nie przewiduje się istotnych, znacząco oddziałujących, negatywnych oddziaływań na środowisko ustaleń zmiany Studium... Wprowadzane ustalenia wpłyną częściowo na zmianę sposobu użytkowania tereny w stosunku do jej obecnej funkcji. Biorąc pod uwagę stan środowiska na obszarze objętym opracowaniem najważniejszymi przedsięwzięciami ograniczającymi zagrożenia dla środowiska byłoby:

- wprowadzenie właściwych parametrów dotyczących nowej zabudowy,
- ustalenie właściwego współczynnika powierzchni biologicznie czynnych,
- utrzymywanie rodzimego składu gatunkowego roślin wprowadzanych na tereny zieleni urządzonej, które z pewnością towarzyszyć będzie nowym obiektom kubaturowym,
- prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów umożliwiającą ich recykling,
- ograniczanie niskiej emisji,
- korzystanie ze zorganizowanej, sprawnej, lokalnej sieci kanalizacyjnej,
- bezwzględny zakaz odprowadzania ścieków komunalnych i gospodarczych do gleb, wód powierzchniowych, kanałów melioracyjnych,
- bezwzględny zakaz spalania śmieci.

Zaleca się wykonanie monitoringu skutków realizacji ustaleń zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia w zakresie oddziaływania na środowisko, polegającego na analizie i ocenie poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska, w sytuacji, gdy wystąpi podejrzenie, iż pogorszeniu uległ parametr któregośkolwiek z elementów środowiska.

6 Źródła informacji

W czasie prac nad opracowaniem wykorzystano następujące źródła informacji:

- Dane zebrane w czasie wizji terenowych,
- Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego (<https://bdl.stat.gov.pl>)
- Domaradzki K., Dobrzański A., Jezierska – Domaradzka A., 2013: Rośliny inwazyjne – występowanie, znaczenie i zagrożenie dla bioróżnorodności Post. Ochr. Roślin 53 (3): 613 – 620;
- Informacje o stanie środowiska w województwie śląskim w 2015 roku, WIOŚ w Katowicach;
- Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R.W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J.M., Zalewska H., Pilot M., 2005 (2011): Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża (aktualizacja, 2011);
- Kondracki J., 2001: Geografia fizyczna Polski, PWN, Warszawa;
- Kondracki J., 2002: Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa;
- Mapa hydrogeologiczna Polski, w skali 1:200 000;
- Mapa hydrograficzna Polski, arkusz Oświęcim, Tychy skala 1:50 000;
- Mapa sozologiczna Polski, arkusz Oświęcim, Tychy skala 1:50 0000;
- Mapa warunków występowania, użytkowania, zagrożenia i ochrony zwykłych wód podziemnych Górnośląskiego Zagłębia Węglowego i jego obrzeżenia w skali 1:100 000;
- Matuszkiewicz, 2008: Potencjalna roślinność naturalna Polski, IGiPZ, Warszawa (dostęp online: www.igipz.pan.pl);
- Matuszkiewicz, 2008: Regionalizacja geobotaniczna Polski, IGiPZ, Warszawa (dostęp online: www.igipz.pan.pl);
- Meteorologia i hydrologia a zmiany klimatu, IMGW i Polskie Towarzystwo Geofizyczne, Warszawa, 2009 r.;
- Opracowanie ekofizjograficzne dla miasta Bieruń, EKOID, Katowice, 2010 r.
- Parusel J. B., Skowrońska K., Wower A., Korytarze ekologiczne w Województwie Śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego Województwa Etap I., CDPGŚ, Katowice, 2007 r.;
- Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym w 2015 r., Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2015;
- Szczegółowa mapa geologiczna Polski, arkusz Rybnik, w skali 1:50 000;
- Tokarska – Guzik B., Dajdok Z., Zajac M., Urbisz A., Danielewicz W., 2011: Identyfikacja i kategoryzacja roślin obcego pochodzenia jako podstawia działań praktycznych. W: Kacki Z., Stefańska – Krzaczek E. (red.), Synantropizacja w dobie zmian różnorodności biologicznej. Acta Botanica Silesiaca 6: 23-53;
- <http://beta.btsearch.pl>;
- <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh>
- <http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/MIDASGIS>;
- <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>;
- <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>
- <http://mapa.plk-sa.pl>
- <https://www.meteoblue.com/pl/>
- <http://mjwp.gios.gov.pl/>
- www.katowice.pios.gov.pl;
- www.katowice.rdos.gov.pl;
- www.pig.gov.pl;
- www.wkz.katowice.pl.



**REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W KATOWICACH**

WOOS.411.232.2017.PB



Katowice, dnia 24 sierpnia 2017 r.

**Burmistrz Miasta Bierunia
Rynek 14
43-150 Bieruń**

Odpowiadając na wniosek z dnia 24 lipca 2017 r. (wpływ: 7 sierpnia 2017 r.), znak: GN.6720.1.2016.MB, w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko sporządzanej do projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia - informuję, że w trybie art. 53 ustawy z 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jedn.: Dz. U. z 2017 r., poz. 1405),

u z g a d n i a m

zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko, sporządzanej do projektu ww. zmiany studium.

Prognoza oddziaływania na środowisko powinna obejmować wszystkie elementy, o których mowa w art. 51 ust. 2 ww. 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*.

Wszystkie elementy art. 51 ust. 2 przywołanej ustawy powinny być przeanalizowane i ocenione w stopniu i w zakresie adekwatnym do charakterystyki obszaru objętego opracowaniem oraz proponowanych rozwiązań planistycznych, stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny.

W szczególności prognoza powinna analizować, oceniać i uwzględniać:

- wpływ realizacji zapisów przedmiotowego dokumentu na funkcjonowanie korytarzy ekologicznych (w szczególności: korytarz ekologiczny ssaki kopytne K/LPK-LM/2);
- wpływ na lokalne ostoje przyrody istotne dla zachowania różnorodności biologicznej, a w szczególności płaty roślinności nieleśnej, kompleksy leśne, zadrzewienia śródpolne, a także obiekty ważne dla ochrony płazów;
- wpływ planowanego zainwestowania na funkcjonowanie lokalnych cieków wodnych, w tym jako powiązanie pomiędzy terenami czynnymi przyrodniczo;
- propozycje dotyczące minimalizowania i ograniczenia przewidywanych skutków realizacji ustaleń studium na środowisko przyrodnicze i krajobraz;
- możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem zmiany dotychczasowego przeznaczenia przedmiotowych terenów;

- wpływ realizacji ustaleń studium na wartości przyrodnicze, pod kątem zachowania terenów czynnych przyrodniczo oraz na możliwości utrzymania lub poprawy systemu terenów zieleni w gminie.

Jednocześnie prognoza oddziaływania na środowisko winna dostarczać informacji jak w analizowanym dokumencie odniesiono się do „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”, w którym to planie wskazano priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach, w tym m.in. w gospodarce przestrzennej, które to działania zapewniłyby właściwe i zrównoważone wykorzystanie terenów.

Ponadto prognoza oddziaływania na środowisko winna dostarczać informacji o występowaniu, lub jego braku, chronionych gatunkach roślin, zwierząt i grzybów oraz siedlisk tych gatunków, występujących na obszarze objętym ww. studium lub w jego bliskim sąsiedztwie, ich szacunkowej liczebności, rozmieszczeniu, stanie ochrony, a także analizę zagrożeń dla populacji tych gatunków, a w przypadku negatywnego oddziaływania propozycję jego ograniczenia.

Jednocześnie nadmieniam, iż w związku ze zmianą cytowanej wyżej ustawy, (która weszła w życie w dn. 01.01.2017 r.), w art. 51 ust.2 pkt 1 - dodano lit. f, która stanowi, że elementem prognozy jest oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy.

Kopia:
WOŚ-a/a

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska
w Katowicach

mgr Bernard Błaszczak

Tychy, dnia 9 sierpnia 2017r.

ORYGINAL



Burmistrz Miasta Bierunia
ul. Rynek 14
43-150 Bieruń

Na podstawie art. 58 w związku z art. 53 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko /Dz. U. z 2017r. poz. 1405/ po rozpatrzeniu wniosku Burmistrza Miasta Bierunia z dnia 24.07.2017r. (data wpływu: 7.08.2017r.) znak: GN.6720.1.2016.MB

u z g a d n i a m

zaproponowany zakres informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu **zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia**, sporządzanego na podstawie uchwały nr VII/14/2016 z dnia 30 czerwca 2016r.

Prognoza oddziaływania na środowisko powinna być sporządzona w takim stopniu szczegółowości, który umożliwi ocenę wpływu przyjętych ustaleń na zdrowie ludzi.

Ponadto opracowanie to powinno, zgodnie z art. 52 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko /Dz. U. z 2017r. poz. 1405/, uwzględniać informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.

PAŃSTWOWY POWIATOWY
INSPEKTOR SANITARNY
W TYCHACH
lek. med. Grzegorz Goldyńia

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f oraz art. 74a ust. 2 i 3 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2017 poz. 1405), oświadczam iż jestem współautorem Prognozy oddziaływania na środowisko projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bierunia i ukończyłem, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, jednolite studia magisterskie o kierunku związanym z kształceniem w obszarze nauk przyrodniczych z dziedziny nauk o Ziemi.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

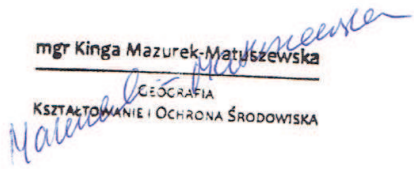
mgr Janusz Pilz

Oświadczenie

Oświadczam, że spełniam wymogi, o których mowa w art. 74a 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 2017 r., poz. 1405).

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

mgr Kinga Mazurek-Matuszewska


mgr Kinga Mazurek-Matuszewska

GEOGRAFIA
KSZTAŁTOWANIE I OCHRONA ŚRODOWISKA