



Dąbrowa Białostocka

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
do projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania
przestrzennego

Wykonanie opracowania:



mgr inż. arch. kraj. Mariusz Antolak
mgr inż. Sylwia Długosz

INPLUS Sp. z o.o.
10-686 Olsztyn
Ul. Wilczyńskiego 25E/216
biuro@inplus.pl
www.inplus.pl

SPIS TREŚCI

1	WSTĘP	5
1.1	Cel i podstawa prawna opracowania, materiały źródłowe.....	5
2	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OPRACOWANIA	6
3	STAN, FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA OBSZARU GMINY	7
3.1	Klimat	7
3.1.1	Jakość powietrza atmosferycznego.....	8
3.2	Rzeźba terenu, budowa geomorfologiczna i geologiczna.....	9
3.2.1	Surowce mineralne	10
3.3	Gleby	12
3.4	Wody powierzchniowe	13
3.5	Wody podziemne	14
3.5.1	Jakość wód	15
3.6	Flora	17
3.7	Fauna.....	19
3.8	Krajobraz	19
4	OBSZARY OBJĘTE PRAWNĄ OCHRONĄ WYSTĘPUJĄCE NA TERENIE OPRACOWANIA.....	22
4.1	Biebrzański Park Narodowy	22
4.2	Natura 2000	24
4.3	Pomniki przyrody	33
4.4	Obszary chronionego krajobrazu	34
4.5	Rezerваты przyrody	35
4.6	Parki krajobrazowe, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	35
4.7	Gatunki i siedliska chronione	36
4.8	Gleby chronione.....	36
4.9	Lasy ochronne	36
5	KORYTARZE EKOLOGICZNE	37
6	DZIEDZICTWO KULTUROWE	37
7	ISTNIEJĄCE PROBLEMY I CELE OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	38
8	CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM, POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI..	52
8.1	Projektowane zmiany przeznaczenia terenu	53
9	PRZEWIDYWANE SKUTKI DLA ŚRODOWISKA I JEGO KOMPONENTÓW WYNIKAJĄCE Z PROJEKTOWANEJ ZMIANY PRZEZNACZENIA TERENU	55
9.1	Metoda zastosowana przy sporządzaniu prognozy.....	55

9.2	Prognozowany wpływ na komponenty środowiska w tym zdrowie i życie ludzi wynikające z kontynuacji i uzupełnień, rozwoju i przekształceń w kierunku zabudowy mieszkaniowej, mieszkaniowo-usługowej, zagrodowej, usługowej, w tym zabudowy sportowo-rekreacyjnej, oraz usług turystycznych.....	56
9.3	Prognozowany wpływ na komponenty środowiska w tym zdrowie i życie ludzi wynikające z kontynuacji i uzupełnień, rozwoju i przekształceń w kierunku zabudowy przemysłowej, składów i magazynów	59
9.4	Wpływ planowanych i przewidywanych rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na komponenty środowiska w tym na wody powierzchniowe oraz zasoby wód podziemnych	60
9.5	Rozbudowa cmentarza	64
9.6	Prognozowany wpływ na komponenty środowiska w tym zdrowie i życie ludzi wynikające z kontynuacji i uzupełnień, rozwoju i przekształceń w kierunku komunikacji, budowy miejsc postojowych i parkingów	65
9.7	Biogazownia	70
9.8	Fotowoltaika	72
9.9	Budowa linii elektroenergetycznej 110kV	72
9.10	Budowa gazociągu	76
9.11	Elektrownie wiatrowe.....	81
9.11.1	Analiza potencjalnych oddziaływań na awifaunę i chiropterofaunę na terenach potencjalnych lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenie miasta i gminy Dąbrowa Białostocka	82
9.11.2	Prognozowany wpływ na zdrowie i życie ludzi.....	94
9.12	Prognozowany wpływ na obszary chronione – obszary Natura 2000, Biebrzański Park Narodowy wraz z otuliną	95
9.13	Oddziaływania skumulowane	99
9.14	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, w tym także wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy	99
10	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU STUDIUM.....	100
10.1	Tereny i obszary proponowane do objęcia ograniczeniem i zakazem zabudowy	100
10.2	Krajobraz	101
10.3	Korytarze ekologiczne.....	102
10.4	Zasoby geologiczne	103
10.5	Wody powierzchniowe	103
10.6	Wody podziemne	104
10.7	Gleby	104

10.8	Ochrona powietrza	105
10.9	Ochrona klimatu akustycznego, ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym	105
10.10	Przestrzeń rolnicza i leśna	106
10.11	Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi i osuwania się mas ziemnych	107
10.12	Dodatkowe sposoby minimalizacji oddziaływań na środowisko wybranych inwestycji na terenie gminy Dąbrowa Białostocka	108
10.12.1	Minimalizacja oddziaływań elektrowni wiatrowych.....	108
10.12.2	Minimalizacja oddziaływań budowy eksploatacji linii elektroenergetycznej.....	110
10.12.3	Proponowane rozwiązania minimalizujące negatywne skutki w fazie budowy i eksploatacji inwestycji związanych z komunikacją.....	113
10.12.4	Minimalizacja oddziaływań biogazowni	114
10.12.5	Minimalizacja oddziaływań stosowania indywidualnych systemów oczyszczania, gromadzenia ścieków	115
11	POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU UCHWALENIA ZMIANY STUDIUM	116
12	PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ ZMIANY STUDIUM	116
13	ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE NA ŚRODOWISKO.....	118
14	PODSUMOWANIE – STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	119
15	SPIS RYSUNKÓW	121

1 WSTĘP

1.1 Cel i podstawa prawna opracowania, materiały źródłowe

Niniejsza Prognoza oddziaływania na środowiska dotyczy projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy wiejsko-miejskiej Dąbrowa Białostocka.

Celem Prognozy jest określenie skutków wpływu realizacji projektu Studium na środowisko, a także przedstawienie rozwiązań eliminujących potencjalne negatywne skutki ustaleń na poszczególne elementy środowiska.

Podstawa prawna opracowania: Ustawa z dn. 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.).

Przy sporządzaniu Prognozy korzystano z następujących materiałów:

- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Dąbrowa Białostocka. INPLUS Sp. z o.o. M. Antolak, 2011r.;
- Program ochrony środowiska miasta i gminy Dąbrowa Białostocka do roku 2014,
- Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J.M., Zalewska H., Pilot M., 2005, Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce ZBS PAN, Białowieża
- Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych. GDOŚ, Warszawa 2011;
- Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki. PSEW 2008, Szczecin;
- Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki (projekt), GDOŚ, Warszawa 2011
- Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (projekt), GDOŚ, Warszawa 2011
- Przewodnik dla inwestorów zainteresowanych budową biogazowni rolniczych, Instytut Energetyki Odnawialnej, 2011,
- Raporty o stanie środowiska województwa podlaskiego, WIOŚ
- Strony internetowe: www.natura2000.mos.gov.pl, www.geoportal.gov.pl,
www.bipgdos.mos.gov.pl, <http://monitoringptakow.gios.gov.pl/>,
<http://www.bpp.lublin.pl/news1/naleczow/biogazownie.pdf>

↪ badań terenowych.

Materiały źródłowe oraz badania terenowe pozwoliły określić stan i funkcjonowanie środowiska na obszarze objętym granicą opracowania oraz w jego otoczeniu oraz określić potencjalne zagrożenia środowiska i wpływ projektowanych ustaleń SUIKZP na jego funkcjonowanie.

2 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OPRACOWANIA

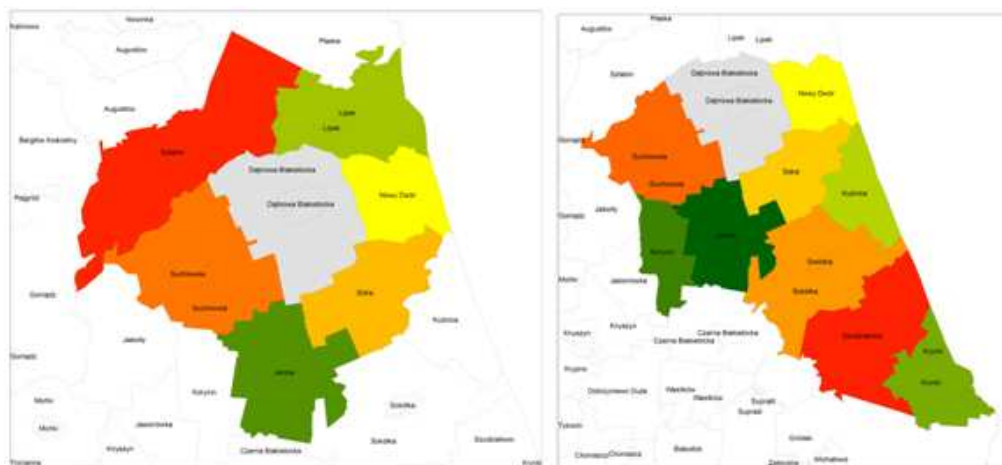
Gmina wiejsko-miejska Dąbrowa Białostocka jest położona w północno - wschodniej części województwa podlaskiego, w powiecie sokólskim. Graniczy z następującymi gminami: Nowy Dwór, Sidra, Janów, Suchowola, Lipsk i Sztabin. Przez teren gminy Dąbrowa Białostocka przebiega linia kolejowa o znaczeniu międzynarodowym Warszawa - Białystok - Sokółka - Augustów - Suwałki - Trakiszki - granica Państwa. Przez teren gminy przebiegają drogi wojewódzkie o znaczeniu krajowym: 670 Osowiec - Dąbrowa Białostocka - Nowy Dwór - granica Państwa (granica polsko- białoruska) oraz 673 Lipsk - Dąbrowa Białostocka - Sokółka. Siedzibą gminy jest miasto Dąbrowa Białostocka.

Rysunek 1 Lokalizacja gminy na tle województwa podlaskiego. Gmina wiejsko-miejska Dąbrowa Białostocka na tle zdjęcia lotniczego.



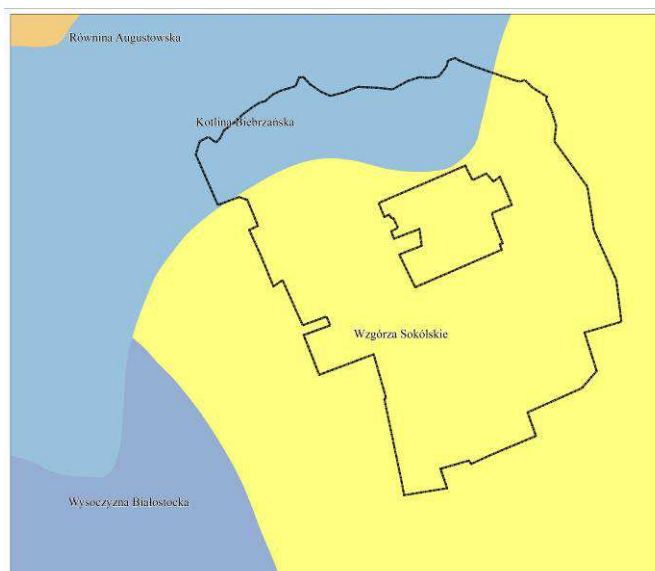
Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://maps.geoportal.gov.pl/webclient>

Rysunek 2 Gmina Dąbrowa Białostocka (kolor szary) oraz gminy ościenne. Gmina Dąbrowa Białostocka (kolor szary) na tle powiatu sokólskiego.



Źródło: Opracowanie własne.

Rysunek 3 Lokalizacja gminy na tle podziału fizyczno-geograficznego Polski na mezoregiony.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Kondracki J. 1998. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.

3 STAN, FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA OBSZARU GMINY

3.1 Klimat

Klimat gminy Dąbrowa Białostocka ma cechy wyraźnie kontynentalne, z długą zimą, krótkim przedwiośniem oraz stosunkowo krótkim okresem lata. Wyróżnia się, pośród innych niżowych obszarów Polski, najniższymi temperaturami powietrza. Mimo swego położenia we wschodniej części Polski, znajduje się pod wpływem dominującej zachodniej cyrkulacji mas powietrza. Średnie roczne zachmurzenie wynosi około 5,4 w 8-stopniowej skali. Największe średnie zachmurzenie występuje od listopada do lutego, a najmniejsze od maja do września. Czas, w ciągu którego bezpośrednio promieniowanie słoneczne dociera do powierzchni ziemi wynosi średnio 1600 h/rok. Średnia temperatura roczna dla naszego terenu wynosi około 6,5°C. Najchłodniejszym miesiącem jest przeważnie styczeń, a najcieplejszym lipiec. Lipiec jest jedynym miesiącem w roku, w którym nie notuje się ujemnych temperatur powietrza.

Jednym z ważniejszych elementów klimatycznych są opady atmosferyczne. To one decydują o zasobności gleby w wodę niezbędną do życia organizmów i działalności gospodarczej człowieka. Dominującą postacią fizyczną zasilania atmosferycznego na naszym terenie są opady deszczu. Opady śniegu stanowią średnio 21-23% sumy rocznej opadów (1961–1995). Na wysokość opadów atmosferycznych wpływa głównie położenie geograficzne danego regionu i wysokość bezwzględna. Suma rocznych opadów atmosferycznych na terenie powiatu sokólskiego zawiera się w granicach 550–650 mm, z tym, iż sumy roczne opadów w każdej gminie różnią się minimalnie, w zależności od położenia i lokalnych uwarunkowań mikroklimatycznych. W przebiegu rocznym opady letnie przeważają nad zimowymi.¹

3.1.1 Jakość powietrza atmosferycznego

Głównymi źródłami zanieczyszczeń atmosfery na terenie powiatu są rozproszone źródła emisji z sektora komunalno – bytowego, a także zanieczyszczenia komunikacyjne związane z ruchem pojazdów, głównie na trasie samochodowej Białystok – Sokółka – Kuźnica Białostocka.

Największa emisja pochodzi z miast, gdzie głównymi źródłami zanieczyszczeń są miejskie przedsiębiorstwa energetyki ciepłej i zakłady przemysłowe zlokalizowane w Sokółce i Dąbrowie Białostockiej. Substancjami zanieczyszczającymi, mającymi największy udział w emisji zanieczyszczeń, pochodzącymi głównie z procesów spalania energetycznego są: tlenki azotu (NO-NO₂), dwutlenek siarki (SO₂), tlenek węgla (CO) i pyły. Od środków transportu największy udział w emisji zanieczyszczeń mają: tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO-NO₂) i benzen (C₆H₆).

Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych w województwie podlaskim/powiecie sokólskim.

EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA Z ZAKŁADÓW SZCZEGÓLNIIE UCIAŻLIWYCH											
jm	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Emisja zanieczyszczeń pyłowych											
woj. podlaskie ogółem	t/r	1 969	2 020	1 972	2 176	2 004	1 740	1 748	1 324	1 146	1 096
powiat sokólski											
ogółem	t/r	26	15	19	26	36	38	38	29	5	22
ze spalania paliw	t/r	25	15	18	25	35	37	38	29	5	22
Emisja zanieczyszczeń gazowych											
woj. podlaskie ogółem	t/r	1 901 866	1 873 814	1 983 537	1 874 115	1 799 787	1 703 946	1 716 244	1 602 796	1 597 587	1 616 560
powiat sokólski											
ogółem	t/r	23 686	16 000	25 123	25 626	24 673	20 037	20 910	20 251	7 094	13 094
ogółem (bez CO ₂)	t/r	-	-	-	-	-	161	117	129	54	125
nie zorganizowana	t/r	-	-	-	-	-	0	1	1	1	1
dwutlenek siarki	t/r	113	67	33	45	40	43	46	47	10	24
tlenki azotu	t/r	39	24	45	45	41	41	40	37	10	14
tlenek węgla	t/r	19	14	44	33	43	45	22	36	27	81
dwutlenek węgla	t/r	23 428	15 838	24 965	25 465	24 519	19 876	20 793	20 122	7 040	12 969
Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji											
woj. podlaskie pyłowe	t/r	121 019	121 233	137 184	121 810	118 417	116 765	117 089	83 472	68 884	86 589
powiat sokólski											
pyłowe	t/r	892	427	282	396	395	403	407	390	164	251

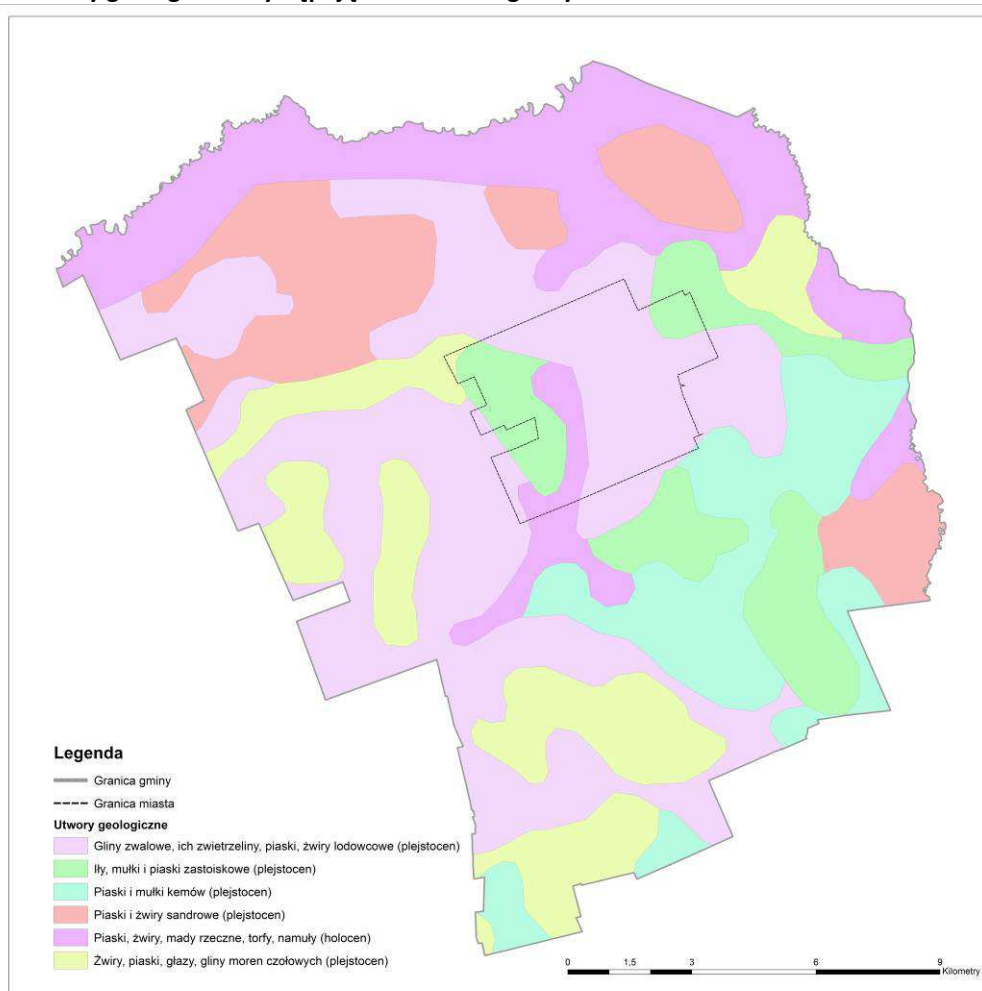
Źródło: Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatu sokólskiego, WIOŚ Białystok, październik 2011, na podstawie danych GUS.

¹ Górniak A. 2000. *Klimat województwa podlaskiego*, Wyd. IMiGW, Warszawa.

3.2 Rzeźba terenu, budowa geomorfologiczna i geologiczna

Obszar gminy charakteryzuje się stosunkowo dużym urozmaiceniem form rzeźby terenu. Dominuje tutaj falista morena denna z licznymi formami drobnopromiennymi o genezie wodnolodowcowej. Stosunkowo niewielkie powierzchnie zajmowane są przez płaskie równiny torfowiskowe, związane z rzeką Biebrzą, Kamienną i Kropiwną. Podłoże krystaliczne budują przeważnie gnejsy i kwarcyty występujące na głębokości ponad 500 m. Na skałach prekambry zalegają utwory jury środkowej i jury górnej wykształcone w postaci wapieni, mułowców, margli ilastych, iłowców i piasków. Brakuje utworów jury dolnej i kredy dolnej. Kredę środkową reprezentują piaski kwarcytowe i glaukonitowe, iłowce i mułowce, natomiast kredę górną – kreda piszcząca, margle, piaski glaukonitowe i piaszkowce. Utwory kredowe są przykryte na całym obszarze przez utwory trzeciorzędowe. Jedynie w Różanymstoku kreda występuje bezpośrednio pod osadami podlodowcowymi. Utwory trzeciorzędowe występują prawie na całym obszarze. Ich miąższość jest bardzo zróżnicowana (przeważnie kilkadziesiąt metrów)².

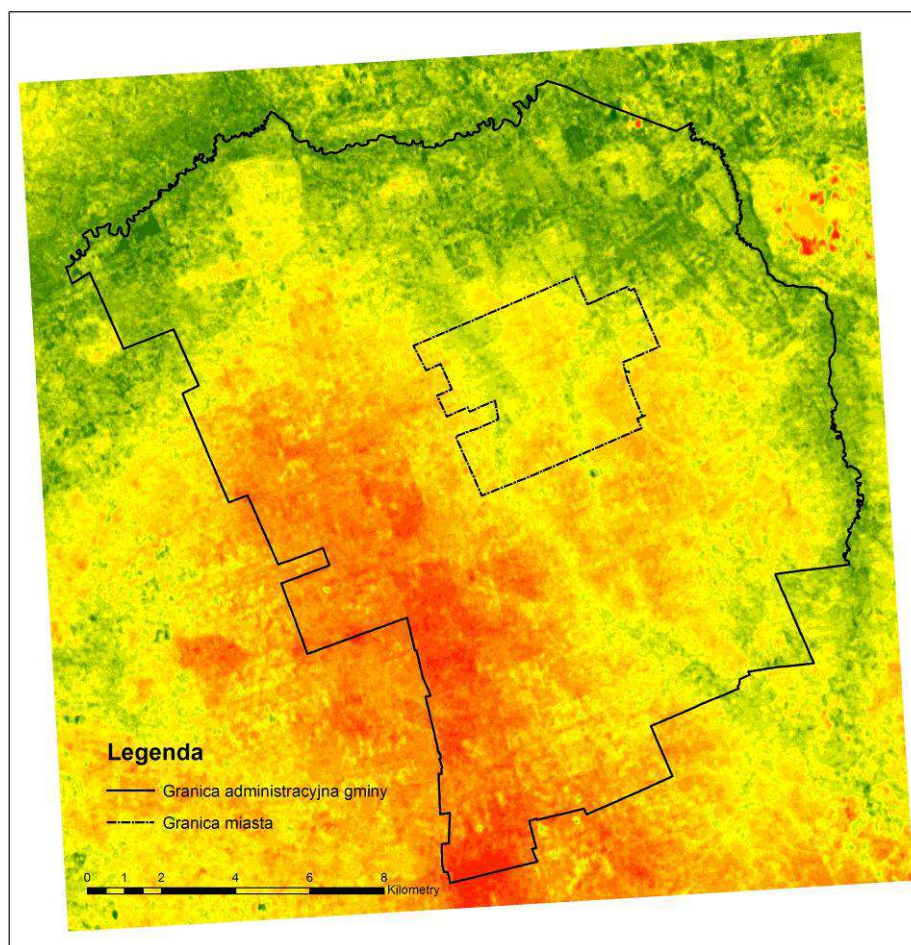
Rysunek 4 Utwory geologiczne występujące na terenie gminy.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Mapa Geologiczna Polski, 1:500 000, Państwowy Instytut Geologiczny.

² Program ochrony środowiska miasta i gminy Dąbrowa Białostocka do roku 2014.

Rysunek 5 Ukształtowanie terenu gminy na bazie numerycznego modelu terenu.



Źródło: Opracowanie własne

Najwyżej położone tereny znajdują się w południowo – zachodniej części gminy – pasmo ciągnie się w kierunku północ – południe. Najniżej położone natomiast są doliny rzeczne Biebrzy i Sidry, znajdujące się wzdłuż granicy północnej i wschodniej.

3.2.1 Surowce mineralne

Obszar gminy Dąbrowa Białostocka jest ubogi w surowce mineralne, co uwarunkowane jest jego budową geologiczną. W zalegających tutaj przypowierzchniowych utworach czwartorzędowych występują głównie gliny, piaski i żwiry. Rozpoznanym i udokumentowanym surowcem mineralnym jest kruszywo naturalne oraz surowce ilaste ceramiki budowlanej. Na obszarze gminy występują 4 złoża kopalin: Kamienna Stara, Nowa Wieś, Nowa Wieś II i Sadowo o łącznej powierzchni 18,92 ha.

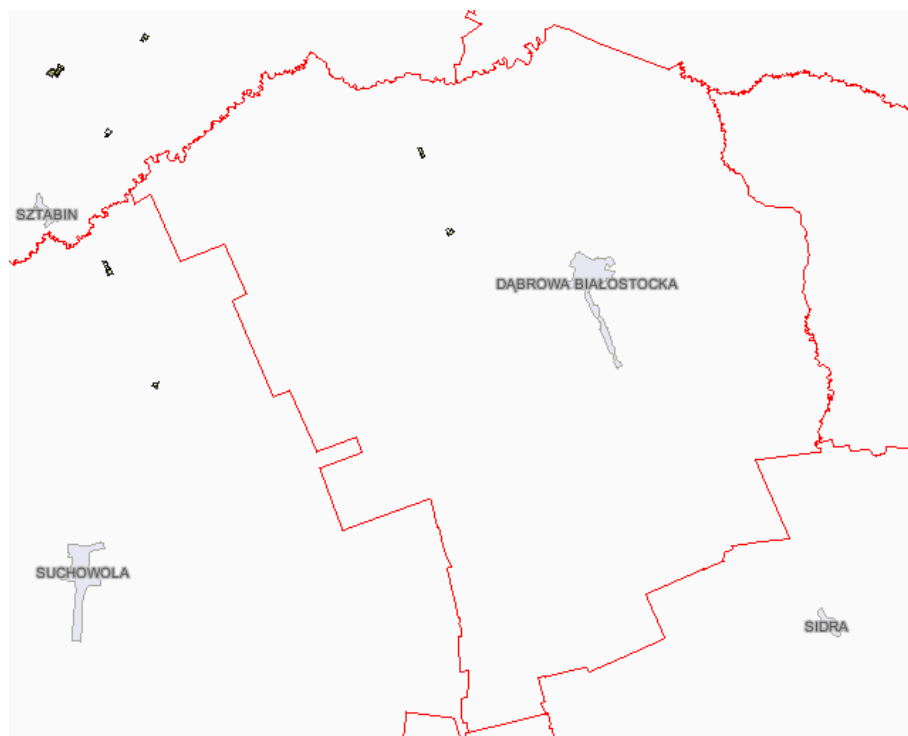
Złoża kopalin w gminie Dąbrowa Białostocka.

Nazwa złoża	Stan zagospodarowania	Typ kopaliny	Podtyp kopaliny	Powierzchnia (ha)	Zasoby geologiczne bilansowe
Kamienna Stara	rozpoznane szczegółowo	Kruszywa naturalne	Piasek ze żwirem	1,90	173
Nowa Wieś	rozpoznane szczegółowo	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	it	12,02	394
Nowa Wieś II	eksploatacja złoża	Surowce ilaste	it	4,30	98

	zaniechana	ceramiki budowlanej			
Sadowo	eksploatacja złoża zaniechana	Kruszywa naturalne	Piasek ze żwirem	0,70	68
Razem:				18,92	733

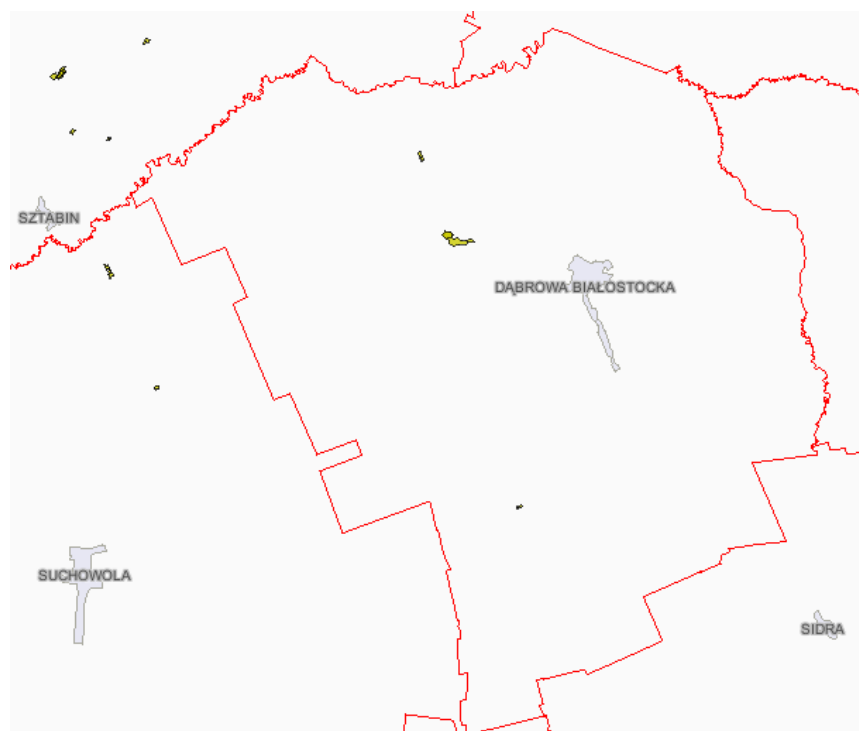
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bilansu Zasobów Kopalin i Wód Podziemnych w Polsce wg stanu na 31.XII.2009 r. oraz <http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/MIDASGIS/TabZloza:show> (30.11.2011 r.).

Rysunek 6 Tereny i obszary górnicze.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl/bazy-danych> (25.11.2011 r.).

Rysunek 7 Lokalizacja złóż ujętych w Bilansie Zasobów Kopalin i Wód Podziemnych na terenie gminy Dąbrowa Białostocka.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl/bazy-danych> (25.11.2011 r.).

Wyniki inwentaryzacji osuwisk z lat 2003-2005³ (baza AGH) nie wykazały istnienia osuwisk na terenie gminy Dąbrowa Białostocka. Na obszarze gminy znajduje się wyłącznie jeden obszar predysponowany do powstawania ruchów masowych⁴. Znajduje się on w północno-zachodniej części gminy w miejscowości Małowista (na linii Małowista – Kolonia Domuraty).

W gminie Dąbrowa Białostocka występował jeden obszar górniczy Nowa Wieś II (decyzja OŚ.IV-7551/34/94/98 z dnia 9 grudnia 1998 r. wydana przez Wojewodę Białostockiego) wraz z terenem górniczym Januszkowice I o powierzchni 54,5 ha. Został zniesiony a eksploatacja złoża zakończona.

3.3 Gleby

Na terenie gminy dominują gleby rdzawe i bielcowe wytworzone z piasków gliniastych, słabogliniastych i luźnych oraz gleby płowe wytworzone z piasków gliniastych lekkich podścielonych średnio głęboko gliną lekką. Gleby organiczne występują głównie w dolinie Biebrzy. Terenem występowania ogromnego kompleksu torfowisk soligenicznych naporowych jest dolina górnej Biebrzy. Wody napływające do doliny z głębokich poziomów wodonośnych Wysoczyzny Białostockiej są podpiętrzane przez jej lokalne zwężenie. Spowodowało to wykształcenie się grubego pokładu bardzo słabo rozłożonych torfów mechowiskowych, podeślanych osadami gytii. Mechowiska górnej Biebrzy są obiektem o międzynarodowym znaczeniu przyrodniczym. Torfowiska środkowego basenu Biebrzy reprezentują w dużej części topogeniczny typ zasilania w wodę, związany z ogromną powierzchnią tej części kotliny i sąsiedztwem Sandru Augustowskiego⁵.

Na grądach śródtorfowych wykształciły się gleby mineralne brunatno-rdzawe. Jakość pokrywy glebowej na terenie gminy pozwala zaliczyć je głównie do IV i powyżej IV klasy bonitacyjnej gruntów ornych i przedstawia się następująco:

- gleby klasy III – 642 ha,
- gleby klasy IV – 7 990 ha,
- gleby powyżej IV klasy – 11 037 ha⁶.

Typy użytków rolnych na terenie gminy Dąbrowa Białostocka (rok 2005).

Jednostka terytorialna	powierzchnia użytków rolnych (ha)	grunty orne (ha)	sady (ha)	łąki (ha)	pastwiska (ha)
Dąbrowa Białostocka	19760	12318	118	4545	2779
Dąbrowa Białostocka - miasto	1876	1257	11	397	211
Dąbrowa Białostocka - obszar wiejski	17884	11061	107	4148	2568

Źródło: Opracowanie własne na podstawie (www.stat.gov.pl – 30.11.2011 r.).

³ Inwentaryzacja osuwisk oraz zasady i kryteria wyznaczania obszarów predysponowanych do występowania i rozwoju ruchów masowych w Polsce Pozakarpaciej. Grabowski D. Zakład Geologii Środowiskowej. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2006.

⁴ Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do powstawania ruchów masowych w województwie podlaskim (<http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/download>, 30.11.2011 r.).

⁵ Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA, Liro A. (red.). Fundacja IUCN, Warszawa 1998.

⁶ Program ochrony środowiska miasta i gminy Dąbrowa Białostocka do roku 2014.

3.4 Wody powierzchniowe

Obszar gminy położony jest w zlewni rzeki Biebrzy. Jest ona głównym ciekim powierzchniowym, o łącznej długości na terenie gminy 27,7 km. Stanowi ona północną granicę gminy. Jej lewymi dopływami, znajdującymi się w granicach administracyjnych gminy są:

- rzeka Kamienna, o łącznej długości na terenie gminy 16,7 km;
- rzeka Kropiwna, o łącznej długości na terenie gminy 10,1 km.

Dolina Biebrzy zajmuje północną część gminy, zaś od południa odwadniana jest przez dopływ Sidry rzekę Mościszankę, o łącznej długości na terenie gminy 6,34 km. Część środkową zajmują doliny rzek Kamiennej i Kropiwniej. Doliny rzek są zmeliorowane i wykorzystywane rolniczo, jako użytki zielone.

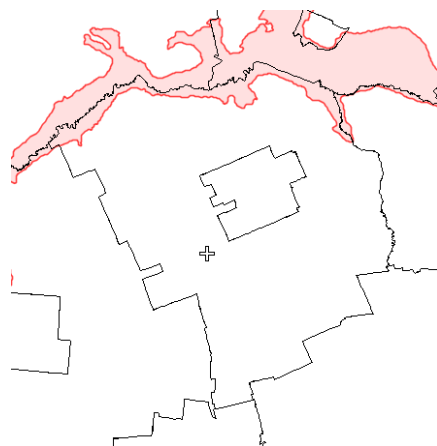
Przy wschodniej granicy gminy przepływa rzeka Sidra. Na terenie gminy znajdują się praktycznie w całości dopływy tej rzeki: dopływ spod Ostrowia, dopływ spod Grodziszczan, dopływ spod Nierośna, Mościszanka (dopływ spod Nowinki – dopływ spod Reszkowiec). Bezpośrednimi dopływami Biebrzy znajdującymi się w granicach gminy są: dopływ spod Zwierzyńca, Kamienna i Kropiwna. Rzeka Kamienna posiada dwa lewobrzeżne dopływy: dopływ spod Miedzianowa i dopływ spod Wesołowa.

Na terenie gminy brak jezior i zbiorników retencyjnych. Niewielkie zbiorniki wodne zlokalizowane są jedynie w północnej części miasta, w pozostałościach założenia parkowo-ogrodowego folwarku Kalno. Przed I wojną światową osadzone w 1901 roku w Różanymstoku prawosławne zakonnice założyły tu gospodarstwo rybne. Wtedy wykopano szereg nowych stawów i wybudowano wylęgarnię pstrągów. W latach 1941-1944 majątek pozostawał pod zarządem niemieckim, podczas którego dokonano przebudowy założenia i wykopano nowe stawy.

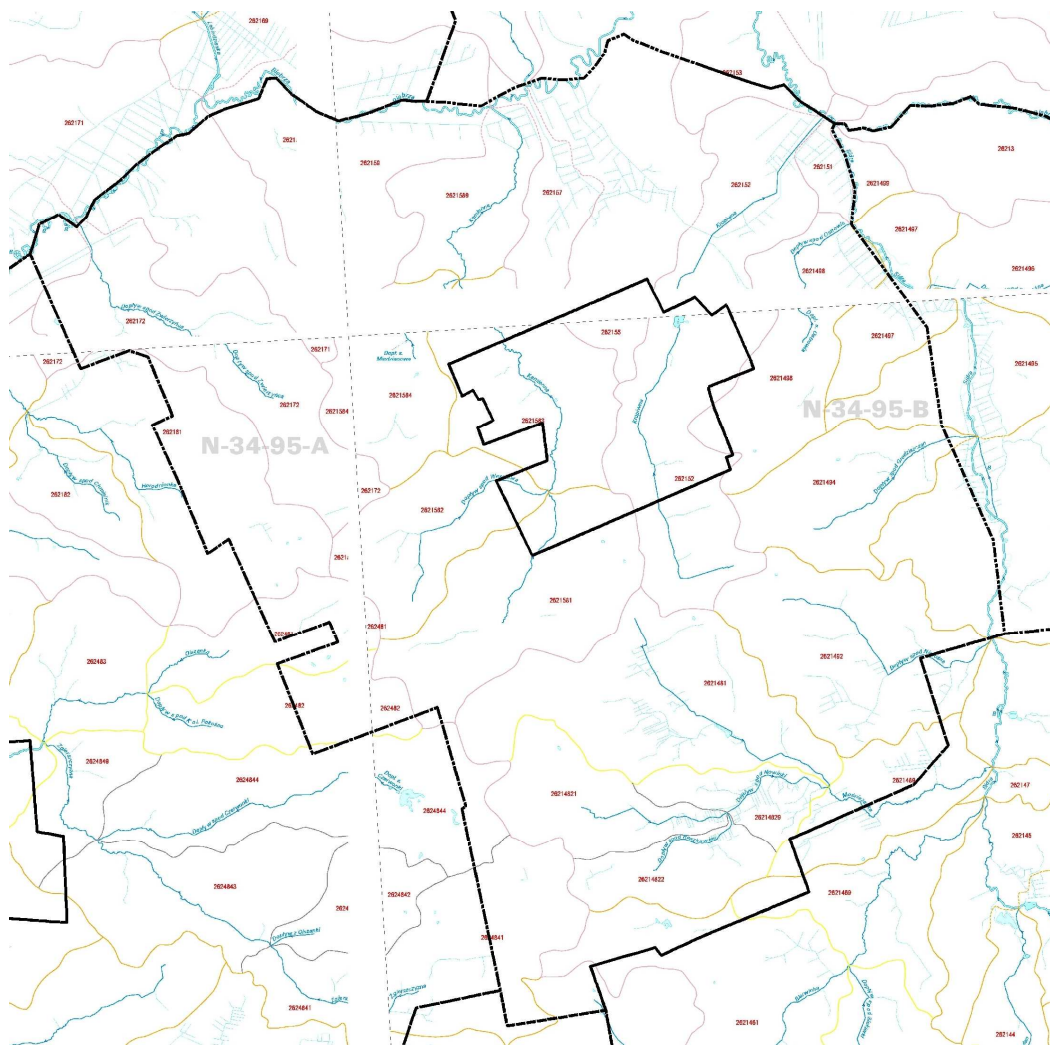
Ważnym elementem hydrologicznym terenu opracowania są obszary podmokłe i zabagnienia. Największe z nich znajdują się w sąsiedztwie Biebrzy. Charakterystycznym elementem wód powierzchniowych są ponadto tzw. ceglanki – miejsca po wydobyciu gliny wypełnione wodą.

Obszary zagrożone podtopieniami występują wyłącznie w Dolinie Biebrzy, w północnej części gminy.

Rysunek 8 Obszary zagrożone podtopieniami na terenie gminy Dąbrowa Białostocka.



Rysunek 9 Fragment mapy podziału hydrograficznego Polski obejmujący gminę Dąbrowa Białostocka.



Źródło: <http://mapa.kzgw.gov.pl> (30.11.2011 r.)

3.5 Wody podziemne

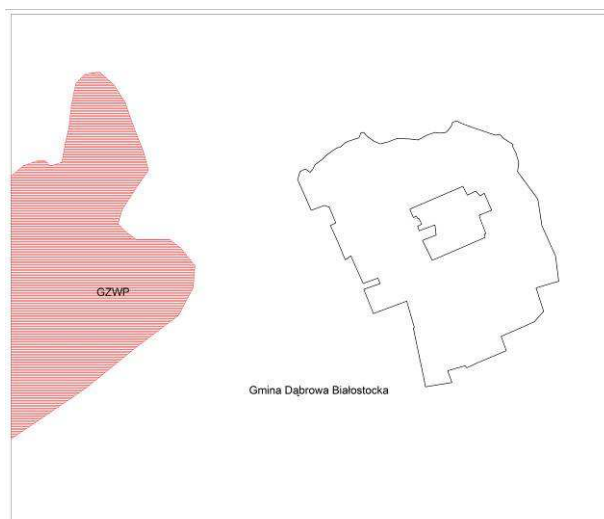
Według podziału hydrogeologicznego Polski obszar gminy znajduje się w obrębie regionu suwalsko-podlaskiego. Charakteryzuje się on naprzemianległym występowaniem poziomów wodonośnych i serii poziomów słabo przepuszczalnych. Przypowierzchniowy poziom wodonośny posiada zwierciadło swobodne, a głębiej leżące poziomy międzymorenowe charakteryzują się zwierciadłem napiętym. Szacowana miąższość utworów wodonośnych w czwartorzędzie waha się od kilku do 30 m. Główne poziomy wodonośne charakteryzują się pełną izolacją od powierzchni. Natomiast pierwszy poziom wodonośny jest związany z utworami piaszczystymi i zwirowymi. Wahania zwierciadła wody tego poziomu zależą od aktualnych warunków atmosferycznych. Najpłycej wody tego poziomu występują w sąsiedztwie dolin rzecznych, ok. 1,5 m pod powierzchnią terenu⁷.

Na terenie gminy Dąbrowa Białostocka nie występują Główne Zbiorniki Wód Podziemnych⁸. Najbliższy z nich leży w odległości 12 km w kierunku zachodnim.

⁷ Program ochrony środowiska miasta i gminy Dąbrowa Białostocka do roku 2014.

⁸ Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (według stanu na dzień 30 listopada 1998 r.). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2000.

Rysunek 10 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w sąsiedztwie gminy Dąbrowa Białostocka.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Mapy Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (według stanu na dzień 30 listopada 1998 r.). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2000.

3.5.1 Jakość wód

Wody występujące na terenie gminy poddawane są ciągłej presji antropogenicznej. Źródłami zanieczyszczeń są głównie zrzut odprowadzanie ścieków komunalnych oraz gospodarka rolna.

Jakość wody do picia i na potrzeby gospodarcze z podstawowych ujęć i stacji wodociągowych w Dąbrowie Białostockiej (4290 m³/d), Stocku (4222 m³/d), Sadowie (1368 m³/d), JałóWKu (1200 m³/d), Nierośni (6024 m³/d), Zwierzyńcu Wielkim (2700 m³/d), nie wykazuje odstępstw od normatywów krajowych. Woda podawana z ujęć często charakteryzuje się ponadnormatywną zawartością manganu, związków fluoru, zbyt niską twardością, zapachem siarkowodoru. Z uwagi na konieczność zabezpieczenia wody w sieci wodociągowej i u odbiorcy przed wtórnym jej skażeniem bakteriologicznym stosuje się chlorowanie względnie ozonowanie⁹.

Klasyfikacja jednolitych części wód (jcw) za rok 2010 (stan na 31.06.2011 r.)

Nazwa jcw klasyfikowanej	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Typ abiotyczny	Silnie zmieniona lub sztuczna jcw (T/N)	Ppk zamyka jcw (T/N)	Wskaźniki decydujące o klasie	Klasyfikacja wskaźnika	STAN/POTENCJAŁ EKOLOGICZNY
Kropiwna	Kropiwna – ujście Ostrowo	23	N	T	Makrofitowy indez rzeczny MIR	III	III
					Tlen rozpuszczony	Poniżej II	
					Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	Poniżej II	
					Azot amonowy	Poniżej II	
					Azot Kjeldahla	Poniżej II	
					Fosfor ogólny	Poniżej II	

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa podlaskiego w latach 2009-2010. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, Białystok 2011.

⁹ Program ochrony środowiska miasta i gminy Dąbrowa Białostocka do roku 2014.

Klasyfikacja jednolitych części wód (jcw) za rok 2008

Nazwa jcw klasyfikowanej	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Wskaźniki decydujące o klasie	Klasyfikacja wskaźnika	Bytowanie ryb
Kamienna	Stara Kamienna	Ogólny węgiel organiczny (OWO)	Poniżej II	Nieprzydatne ze względu na tlen rozpuszczony, azotyny, fosfor ogólny.
Kropiwna	Kropiwna – ujście Ostrowo	Ogólny węgiel organiczny (OWO)	Poniżej II	Nieprzydatne ze względu na tlen rozpuszczony, azotyny, fosfor ogólny, BZT5, azot amonowy, niejonizowany amoniak.
		Tlen rozpuszczony	Poniżej II	
		Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	Poniżej II	
		Azot amonowy	Poniżej II	
		Azot Kjeldahla	Poniżej II	
		Fosfor ogólny	Poniżej II	

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa podlaskiego w latach 2009-2010. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, Białystok 2011.

Ocena eutrofizacji rzek na terenie gminy Dąbrowa Białostocka ze źródeł komunalnych w latach 2008-2010:

Parametr / rzeka	Kamienna	Kropiwna
Okres objęty oceną	2008-2009	2008-2010
Chlorofil „a”	-	-
Fitobentos (wskaźnik okrzemkowy)	Nie	Tak
BZT5	Nie	Tak
Ogólny węgiel organiczny	Nie	Nie
Azot amonowy	Nie	Tak
Azot Kjeldahla	Tak	Tak
Azot azotanowy	Nie	Tak
Azot ogólny	Nie	Nie
Fosfor ogólny	Tak	Tak
Fosforany	Nie	Tak
Ogólna ocena eutrofizacji	Tak	Tak

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa podlaskiego w latach 2009-2010. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, Białystok 2011.

Kropiwna jest lewostronnym dopływem Biebrzy o długości 8,5 km. Powierzchnia zlewni całkowitej wynosi 23,9 km². Koryto jest uregulowane. Rzeka przepływa przez Dąbrowę Białostocką i jest odbiornikiem ścieków z miasta.

Ocena jakości wód rzeki Kropiwny – ujście Ostrowo

Ocena stanu ekologicznego – wody zakwalifikowano do III klasy – stan umiarkowany. O klasyfikacji zdecydował makrofitowy indeks rzeczny, ponadnormatywne stężenia: tlenu rozpuszczonego, BZT5, azotu amonowego, azotu Kjeldahla oraz fosforu ogólnego.

Ocena podatności na eutrofizację. Wody jcw podlegały procesowi eutrofizacji ze względu na wartość wskaźnika okrzemkowego, ponadnormatywne stężenia.

Kontrole z zakresu gospodarki wodno-ściekowej

- **Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Dąbrowie Białostockiej** (kontrola: październik 2010 r.). Stan formalnoprawny w zakresie eksploatacji oczyszczalni w Dąbrowie Białostockiej jest uregulowany. Ścieki oczyszczone odprowadzane są do rzeki Kropiwny. Podczas kontroli przeanalizowano wyniki badań ścieków oczyszczonych, które nie wykazywały przekroczeń warunków pozwolenia wodno-prawnego. W wyniku kontroli nie stwierdzono nieprawidłowości z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.

3.6 Flora

Obszar gminy położony jest w większości na terenie Nadleśnictwa Czarna Białostocka. Północne tereny gminy pozostają natomiast w Dyrekcji Biebrzańskiego Parku Narodowego.

Lasy na terenie gminy zajmują powierzchnię 4114 ha¹⁰ (90 ha na terenie miasta i 4024 na obszarze wiejskim). Lesistość na obszarze miejskim wynosi ok. 9%, a na obszarze wiejskim ok. 13 %. Ponad 40 % obszarów leśnych na terenie gminy stanowią lasy prywatne. Lasy państwowe prowadzą gospodarkę w oparciu o plany urządzenia lasów gospodarstwa leśnego, zaś lasy prywatne w oparciu o uproszczone plany urządzenia lasów poszczególnych obszarów wsi. Mazursko-podlaski region subborealny jest obszarem objętym północnym zasięgiem świerka, wyróżnia się skupieniem kontynentalno-borealnych elementów roślinności. Charakterystycznymi zbiorowiskami są niżowe bory świerkowe, szczególne postaci borów mieszanych świerkowo-sosnowo-dębowych z dużym udziałem osiki, leśne torfowiska wysokie, borealne postaci bezleśnych torfowisk wysokich z udziałem reliktowych gatunków północnych, swoiste zespoły wrzosowisk mącznicowych, torfowisk niskich i przejściowych, łąk i pól uprawnych. Wiele zespołów środkowoeuropejskich występuje w tym regionie w postaci osobnych odmian geograficznych. Region Mazursko-podlaski leży na peryferiach zasięgu graba. We wschodniej części regionu, suwalsko-podlaskiej nie występuje buk, dąb bezszypułkowy i jawor¹¹.

Cennymi zbiorowiskami leśnymi rosnącymi sporadycznie w Dolinie Biebrzy są: bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne). Są to siedliska chronione w ramach sieci Natura 2000.

Na terenie gminy występuje stosunkowo rozległy kompleks leśny odgrywający znaczącą rolę w krajobrazie (HCVF 2.1). Znajduje się on w południowo-zachodniej części gminy pomiędzy miejscowościami Jałówka, Suchodolina, Podbagny i Kopciówka. Na terenie tym siedliska przyrodnicze Natura 2000 zajmują więcej niż 50% wydzielenia. Występują tu grądy środkowoeuropejskie i subkontynentalne (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*) oraz sporadycznie łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)¹².

Roślinność nieleśna

Cennymi zbiorowiskami nieleśnymi dominującymi w Dolinie Biebrzy są: zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*). Sporadycznie pojawiają się również: górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk oraz niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*). Są to siedliska chronione w ramach sieci Natura 2000.

¹⁰ Dane z roku 2005 (www.stat.gov.pl – 30.11.2011)

¹¹ Program ochrony środowiska miasta i gminy Dąbrowa Białostocka do roku 2014.

¹² Interaktywna mapa ochrony przyrody w lasach północno-wschodniej Polski (<http://mapa.bialystok.lasy.gov.pl/>, 25.11.2011 r.)

W Dolinie Biebrzy na terenie gminy znajdują się ponadto inne interesujące florystycznie zbiorowiska: mechowiska turzycy nitkowatej i turzycy obłej, suche murawy Sedo-Scleranthetea i Nardo-Callunetea, szuwały mannowe, mozgowe, trzcinowe oraz właściwe, turzycowiska turzycy dziubkowatej, sztywnej, tunikowej oraz zaostrej, wilgotne łąki kaczeńcowe, zarośla brzozy niskiej z łożowiskami i mechowiskami, zbiorowiska turzycy pospolitej i mietlicy psiej, ziołorośla łąkowe, łąki trzęślicy modrej (w tym ze śmiałkiem darniowym) zmienno wilgotne i świeże¹³.

Równie cenny przyrodniczo jest teren leśny w południowo-zachodniej części gminy pomiędzy miejscowościami Jałówka, Suchodolina, Podbagny i Kopciówka. Na terenie tym siedliska przyrodnicze Natura 2000 zajmują więcej niż 50% wydzielania. Na tym obszarze tym występują ponadto cenne zbiorowiska nieleśne - torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością *Scheuchzeria-Caricetea*) oraz niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*). Na terenie tym znajdują się stanowiska rzepiku szczeciniastego (*Agrimonia pilosa*) (Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej, ścisła ochrona gatunkowa)¹⁴.

Na terenie gminy szczególne znaczenie mają śródpolne zadrzewienia oraz pojedyncze drzewa o rozłożystych koronach, pełniące rolę dominant krajobrazowych. Tereny zurbanizowane charakteryzują się specyficznym składem florystycznym. Ważną rolę w utrzymywaniu różnorodności florystycznej gminy pełnią przydomowe nasadzenia antropogeniczne w mieście oraz na obszarach wiejskich. W mieście zieleń urządzone występuje jedynie sporadycznie – wzdłuż ciągów pieszych i jezdnych oraz w postaci niewielkich skwerów. Wartościowe są nasadzenia przycmentarne oraz towarzyszące elementom krajobrazu kulturowego np. kapliczkom i krzyżom przydrożnym.



Fot. 1. Wartościowe elementy krajobrazu naturalnego, pojedyncze drzewa w okolicach miejscowości Sławno i Wiązówka.

Źródło: Fotografie własne.

¹³ Materiały pochodzące z Biebrzańskiego Parku Narodowego przekazane zgodnie z umową Nr 04/11 – licencją na użytkowanie danych przestrzennych zawartą dnia 24 października 2011 r. w Osowcu – Twierdzy.

¹⁴ Interaktywna mapa ochrony przyrody w lasach północno-wschodniej Polski (<http://mapa.bialystok.lasy.gov.pl/>, 25.11.2011 r.)



Fot. 2. Zróżnicowanie gatunkowe roślinności ogrodów przydomowych w Dąbrowie Białostockiej oraz miejski skwer.

Źródło: Fotografie własne.

3.7 Fauna

Na terenie gminy znajdują się stanowiska chronionych zwierząt. Jednym z nich jest bóbr europejski. Stanowisko znajduje się w południowo-zachodniej części gminy pomiędzy miejscowościami Jałówka, Suchodolina, Podbagny i Kopciówka. Kolejne stanowisko tego gatunku znajduje się w okolicy miejscowości Zwierzyniec Wielki. Cenne stanowiska chronionych gatunków znajdują się ponadto przy południowo-wschodniej granicy gminy w okolicach miejscowości Słomianka i Szostaki. Występują tu bóbr europejski, wydra i kumak nizinny¹⁵.

3.8 Krajobraz

Dąbrowa Białostocka

Charakter krajobrazu miejskiego określa jego struktura urbanistyczna. Do dnia dzisiejszego widoczne są w mieście ślady epoki oświecenia w postaci promieniście rozchodzącego się układu ulic. Zabudowa miejska jest stosunkowo harmonijna. W mieście nie jest natomiast podkreślona ranga jego centralnej części. Cechą charakterystyczną struktury miejskiej jest jej zlokalizowanie w wyraźnym obniżeniu terenowym. Ze wzniesień okalających miasto roztacza się interesująca panorama. Nad układem miasta dominuje sylweta kościoła rzymskokatolickiego pod wezwaniem św. Stanisława Biskupa i Męczennika. Subdominantą układu urbanistycznego jest natomiast murowany wiatrak oraz cerkiew św. Jana Teologa. W mieście czytelny jest układ ulic.

¹⁵ Interaktywna mapa ochrony przyrody w lasach północno-wschodniej Polski (<http://mapa.bialystok.lasy.gov.pl/>, 25.11.2011 r.)



Fot. 3. Panorama miasta Dąbrowa Białostocka.

Źródło: Fotografie własne.

Obszar wiejski oraz podmiejski

Gmina Dąbrowa Białostocka ma charakter typowo rolniczy, w strukturze użytkowania gruntów dominują użytki rolne. Obszar gminy charakteryzuje się średnio urozmaiconą morfologią terenu. Na terenie gminy Dąbrowa Białostocka można wyróżnić dwa podstawowe typy rzeźby terenu, tj.:

- równinny z szerokim obniżeniem terenu Doliny Biebrzy,
- niskofalisty na pozostałym terenie gminy.

Nachylenie terenu zaznacza się w kierunku północ-południe, tj. ku Dolinie Biebrzy. Wysokość nad poziom morza waha się w granicach od 120 m w północnej części gminy, do 210 m w południowej części gminy w okolicach uroczyska Pachnąca Góra.



Fot. 4. Charakterystyczny element krajobrazu gminy – gładzowiska, Wiązówka, Wroczyńszczyzna.

Źródło: Fotografie własne.



Fot. 5. Krajobraz przy zachodniej granicy gminy w okolicy Grodzisk oraz w okolicach Wesołowa.

Źródło: Fotografie własne.



Fot. 6. Krajobraz gminy w okolicach Wesołowa i Podbagn.

Źródło: Fotografie własne.

Gmina Dąbrowa Białostocka charakteryzuje się wysokimi walorami krajobrazu. Szczególnymi walorami krajobrazowymi charakteryzują się obszary wiejskie. Dużą wartością krajobrazu kulturowego są cenne układy ruralistyczne. Większość układów przestrzennych zachowało się w dobrym stanie. W gminie dominują ulicówki oraz rozproszona zabudowa kolonijna. W miejscowościach występuje duża ilość typowej zabudowy regionalnej. Dużą wartością są budynki typowe, drewniane oraz na podmurówkach z kamienia polnego. W zabudowie regionalnej licznie występuje cenny detal architektoniczny. Ważnymi elementami wpływającymi na charakter krajobrazu są elementy *sacrum*. Powszechnie występują krzyże oraz kapliczki przydrożne i przydomowe. Uwagę zwracają wolnostojące piwniczki oraz liczne głązowiska powstałe głównie w wyniku działalności rolniczej. Uformowane są one w postaci ogrodzeń lub kopców. Wartościowym elementem krajobrazu są również wolnostojące drzewa oraz ich skupiny – pełniące rolę akcentów i dominant krajobrazowych. Rolę dominant krajobrazowych układów ruralistycznych przejmują przeważnie wiejskie kościoły oraz inne obiekty zabytkowe (dworce, wiatraki). W krajobrazie ważne miejsce zajmują pozostałości po umocnieniach militarnych. Ważną rolę w czytaniu krajobrazu pełnią ponadto zwierzęta gospodarskie (głównie krowy), stanowiące ważne uzupełnienie istniejącej formy.

Charakterystyczną cechą krajobrazu jest otwartość i brak wyraźnych granic wewnątrz krajobrazowych, które pełnią zazwyczaj szpalery drzew oraz aleje przydrożne. W gminie występują sporadycznie. Nie podkreślają rangi osi kompozycyjnych, którymi są przede wszystkim drogi. Charakterystyczne jest podkreślanie punktów węzłowych (przecięć osi kompozycyjnych) elementami *sacrum*. Teren opracowania jest lekko pofalowany z niewielkimi obniżeniami terenu w kierunku dolin cieków wodnych. Ważną rolę w czytaniu krajobrazu pełnią tereny leśne, stanowiące tło dla upraw polowych. Obszary wykorzystywane rolniczo pełnią z kolei przedpole widokowe dla sylwet miejscowości. Krajobraz można określić jako rolniczy, harmonijny.

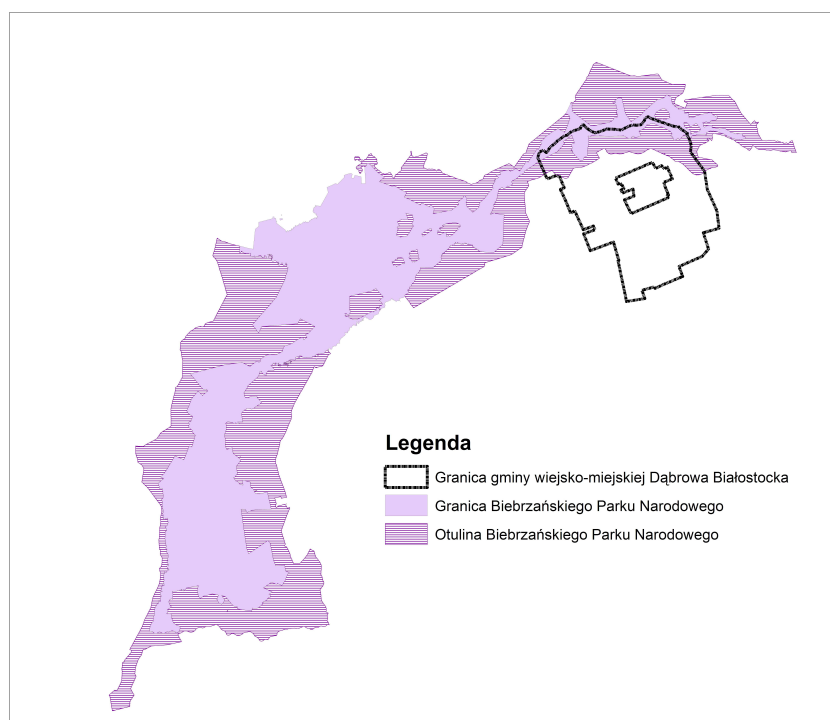
4 OBSZARY OBJĘTE PRAWNĄ OCHRONĄ WYSTĘPUJĄCE NA TERENIE OPRACOWANIA

4.1 Biebrzański Park Narodowy

Biebrzański Park Narodowy (BbPN) został utworzony na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 września 1993 roku jako 18-ty z kolei polski park narodowy. Obecnie, spośród 23 polskich parków narodowych BbPN jest największym parkiem narodowym i jednym z większych w Europie. Celem Parku jest ochrona rozległych torfowisk Kotliny Biebrzańskiej oraz niewielkiego fragmentu Wzgórz Sokólskich o łącznej powierzchni 59.223 ha. Otulina Parku obejmuje także nieduże części przylegających do Kotliny Biebrzańskiej mezoregionów: Wzgórz Sokólskich, Wysoczyzny Białostockiej, Wysoczyzny Kolneńskiej i Doliny Górnej Narwi. W granicach Parku znajduje się osiem wyłączonych z niego enklaw, obejmujących głównie wyspy mineralne w obrębie Kotliny Biebrzańskiej, zajęte pod uprawy, łąki i osadnictwo.

Najcenniejsze walory Parku to szeroka dolina mającej charakter naturalny silnie meandrującej rzeki Biebrzy, z największym zespołem torfowisk w Polsce, zwanych Bagnami Biebrzańskimi. Wraz z unikatową mozaiką i strefowością siedlisk mokradłowych, a także ekstensywnym rolnictwem zachowały się tu rzadkie, zagrożone i ginące w kraju i Europie gatunki roślin, ptaków i innych zwierząt. Charakterystyczne dla Biebrzańskiego Parku Narodowego są również rozległe krajobrazy, ekosystemy i siedliska, które gdzie indziej zostały już bezpowrotnie zniszczone, w wyniku melioracji, osuszania bagien i torfowisk.

Rysunek 11 Lokalizacja Biebrzańskiego Parku Narodowego na tle gminy Dąbrowa Białostocka.



Źródło: Opracowanie własne.

Bagna Biebrzańskie są uznawane za jedną z najważniejszych w kraju i w Europie Środkowej ostoj ptaków wodno-błotnych. Jako niezwykle cenny obszar wodno-błotny Biebrzański Park Narodowy w roku 1995 został wpisany na listę Konwencji Ramsar o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego. O międzynarodowej randze walorów przyrodniczych doliny Biebrzy świadczy również uznanie jej za ostoję ptaków o randze europejskiej, wg klasyfikacji BirdLife International. W 2004 dolinę Biebrzy włączono do sieci Natura 2000. Obecnie jest to Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (PLB 200006 Ostoja Biebrzańska o powierzchni 148 508,8 ha) i Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (PLH 200008 Dolina Biebrzy o powierzchni 121 002,6 ha).



Fot. 7. Wejście na teren Biebrzańskiego Parku Narodowego w okolicach miejscowości Trzyrzeczki oraz nadbiebrzański krajobraz rolniczy w okolicach Kuderowszczyzny

Źródło: Fotografie własne.



Fot. 8. Dolina Biebrzy w okolicach miejscowości Trzyczeczki, pozostałości militarnych umocnień.

Źródło: Fotografie własne.

4.2 Natura 2000

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 to sieć obszarów chronionych na terenie Unii Europejskiej. Celem wyznaczania tych obszarów jest ochrona cennych, pod względem przyrodniczym i zagrożonych, składników różnorodności biologicznej. W skład sieci Natura 2000 wchodzi:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) – (Special Protection Areas – SPA) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 209/147/WE w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, tzw. "Ptasiej",
- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) – (Special Areas of Conservation – SAC) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. *Siedliskowej*, dla siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I oraz gatunków roślin i zwierząt wymienionych w załączniku II do Dyrektywy.

I. Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 "Ostoja Biebrzańska"¹⁶ (kod: PLB200006)¹⁷

Ostoja położona jest w Kotlinie Biebrzańskiej na obszarze Niziny Północnopodlaskiej. Stanowi ona rozległe, zatorfione obniżenie terenu, otoczone wysoczyznami morenowymi i równinami sandrowymi. Jest to obecnie największy kompleks dobrze zachowanych torfowisk niskich w Europie Środkowej. Ostoja obejmuje obszar od ujścia Sidry po Narew. W Dolinie Biebrzy wyróżnia się trzy baseny - górny (powyżej Rutkowszczyzny), środkowy (między Rutkowszczyzną a Osowcem) oraz dolny (między Osowcem i ujściem Biebrzy do Narwii). Główną rzeką ostoi jest Biebrza. Większe jej dopływy to: Sidra, Netta z kanałem Augustowskim, Brzozówka, Ełk z Jęgrznią i Wissa.

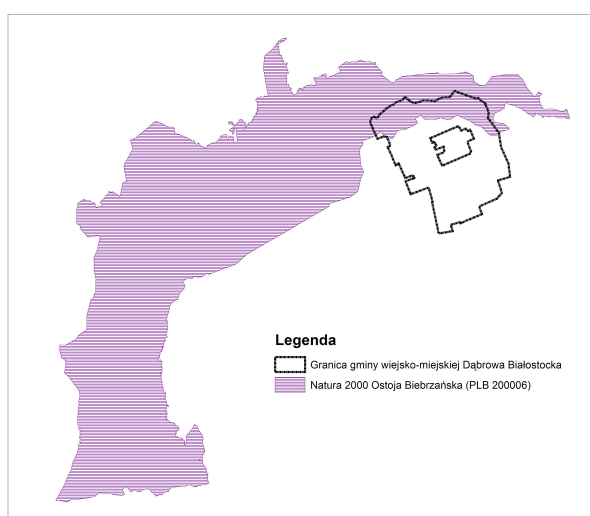
Biebrza i dolne odcinki jej dopływów regularnie wylewają w okresie wiosennym, z czym związany jest strefowy układ roślinności, szczególnie dobrze widoczny w basenie dolnym. Lasy zajmują tu ok. ¼ powierzchni ostoi, rosną zarówno na gruntach podmokłych (olsy porzeczkowe i torfowcowe, łęg olszowo-jesionowy czy bór bagienny), jak też na gruntach mineralnych (bory i grądy). Na całym terenie ostoi występują różne zarośla wierzbowe, w tym wierzby lapońskiej i brzozy niskiej. W ostoi stwierdzono występowanie co najmniej 43 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I

¹⁶ Obszar ten obejmuje teren poprzednio wyznaczonego OSOP Dolina Biebrzy PLC200001.

¹⁷ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków.

Dyrektywy Ptasiej. Liczebności 19 gatunków mieszczą się w kryteriach wyznaczania ostoi ptaków wprowadzonych przez *BirdLife International*. Ponadto 25 gatunków zostało zamieszczonych w Polskiej czerwonej księdze zwierząt. Ostoja Biebrzańska jest najważniejszą w Polsce i Unii Europejskiej ostoją wodniczki i orlika grubodziobego. Największa liczebność w Polsce i jedna z największych w Unii Europejskiej, osiągają ponadto: błotniak stawowy, cietrzew, derkacz, dubelt, uszatka błotna, kropiatka, rybitwa czarna i rybitwa białoskrzydła (w lata o wysokim poziomie wody). Jest to ponadto bardzo ważna ostoja ptaków drapieżnych (kania ruda, kania czarna, bielik, błotniak zbożowy, gadożer, orzeł przedni i orzełek)¹⁸. Poniżej przedstawiono zestawienie najcenniejszych gatunków ptaków wymienionych w Standardowym Formularzu Danych, dla których została wyznaczona ostoja.

Rysunek 12 Lokalizacja obszaru Natura 2000 Ostoja Biebrzańska na tle gminy Dąbrowa Białostocka.



Źródło: Opracowanie własne.

Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG:

- ❖ *Botaurus stellaris* (bąk zwyczajny)
- ❖ *Ixobrychus minutus* (bączek)
- ❖ *Ciconia ciconia* (bocian biały)
- ❖ *Ciconia nigra* (bocian czarny)
- ❖ *Cygnus cygnus* (łabędź krzykliwy)
- ❖ *Pernis apivorus* (trzmiełojad)
- ❖ *Milvus migrans* (kania czarna)
- ❖ *Milvus milvus* (kania ruda)
- ❖ *Haliaeetus albicilla* (bielik)
- ❖ *Circus gallicus* (gadożer)
- ❖ *Circus aeruginosus* (błotniak stawowy)
- ❖ *Circus cyaneus* (błotniak zbożowy)
- ❖ *Circus pygargus* (błotniak łąkowy)
- ❖ *Aquila pomarina* (orlik krzykliwy)
- ❖ *Aquila clanga* (orlik grubodzioby)
- ❖ *Aquila chrysaetos* (orzeł przedni)
- ❖ *Aquila pennata* (orzełek)
- ❖ *Porzana porzana* (kropiatka)
- ❖ *Porzana parva* (zielonka)
- ❖ *Crex crex* (derkacz)

¹⁸ Natura 2000. Standardowy formularz danych. Obszar PLB200006 Ostoja Biebrzańska.

- ❖ *Grus grus* (żuraw)
- ❖ *Philomachus pugnax* (batalion)
- ❖ *Gallinago media* (bekas dubelt)
- ❖ *Larus minutus* (mewa mała)
- ❖ *Sterna hirundo* (rybitwa rzeczna)
- ❖ *Sterna albifrons* (rybitwa białoczelna)
- ❖ *Chlidonias hybrida* (rybitwa białowąsa)
- ❖ *Chlidonias niger* (rybitwa czarna)
- ❖ *Bubo bubo* (puchacz zwyczajny)
- ❖ *Asio flammeus* (uszatka błotna)
- ❖ *Alcedo atthis* (zimorodek zwyczajny)
- ❖ *Coracias garrulus* (kraska zwyczajna)
- ❖ *Picus canus* (dzięcioł zielonosiwy)
- ❖ *Dryocopus martius* (dzięcioł czarny)
- ❖ *Dendrocopos medius* (dzięcioł średni)
- ❖ *Dendrocopos leucotos* (dzięcioł białogrzbiety)
- ❖ *Picoides tridactylus* (dzięcioł trójpalczasty)
- ❖ *Lullula arborea* (lerka)
- ❖ *Anthus campestris* (świergotek polny)
- ❖ *Acrocephalus paludicola* (wodniczka)
- ❖ *Ficedula parva* (muchotłówka mała)
- ❖ *Emberiza hortulana* (ortolan)
- ❖ *Tetrao tetrix* (cietrzew)
- ❖ *Calidris alpina* (biegus zmienny)
- ❖ *Anas acuta* (rożeniec zwyczajny)
- ❖ *Anas penelope* (świstun zwyczajny)
- ❖ *Anser albifrons* (gęś białoczelna)
- ❖ *Anthus campestris* (świergotek polny)
- ❖ *Cygnus columbianus bewickii* (łabędź czarnodzioby)
- ❖ *Egretta alba* (czapla biała)
- ❖ *Gallinago gallinago* (bekas kszczyk)
- ❖ *Hieraaetus pennatus* (orzełek włochaty)
- ❖ *Limosa limosa* (rycyk)
- ❖ *Luscinia svecica* (podróźniczek)
- ❖ *Numenius arquata* (kulik wielki)
- ❖ *Tringa tetanus* (krwawodziób)

II. Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 "Dolina Biebrzy" (kod:PLH200008)

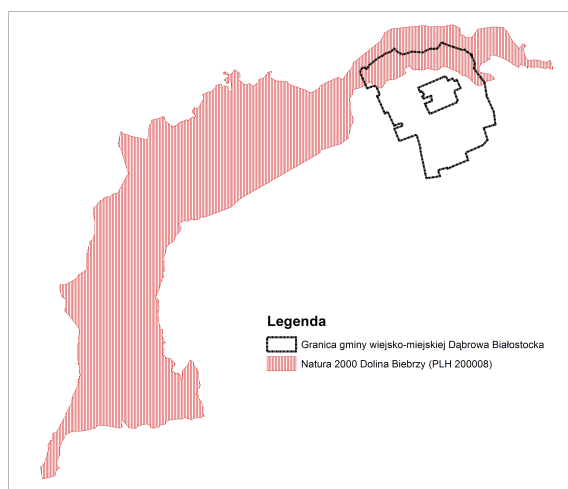
Dolina Biebrzy to szerokie, płaskie obniżenie terenu wypełnione torfem, położone od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów poniżej sąsiadujących wysoczyzn: Grodzieńskiej, Sokólskiej, Goniądzkiej, Wysokomazowieckiej i Kolneńskiej. Dolinę otaczają wysoczyzny morenowe, z wyjątkiem północy i północnego wschodu, gdzie wchodzi do niej sandry: Augustowski, Rajgrodzki i Ełcki. Wyróżnia się w niej trzy niższe jednostki geomorfologiczne zwane basenami: północny - obejmujący dolinę na wschód od Sztabina, środkowy - od Sztabina do Osowca i trzeci, południowy - od Osowca do ujścia Biebrzy do Narwi. Baseny rozdzielone są przewężeniami doliny o szerokości ok. 1 km. Obszar obejmuje także Basen Wizny. Dominującymi siedliskami w obszarze są siedliska mokradłowe: zalewane wodami rzeczными lub podtapiane wodami podziemnymi torfowiska niskie ze zbiorowiskami turzycowymi i turzycowo-mszystymi, corocznie zalewane wodami rzeczными mułowiska i torfowiska porośnięte szuwarami właściwymi, bagienne olsy, okresowo zalewane

przyrzeczne równiny madowe oraz odwodnione i zagospodarowane torfowiska ze zbiorowiskami łąkowymi.

Ostoja ptasia o randze europejskiej E 25. Obszar wpisany na listę obszarów Konwencji Ramsar. Występuje co najmniej 36 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 2009/147/WE, oraz 23 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje ok. 170 gatunków ptaków. Niezwykle ważna ostoja wielu gatunków ptaków, szczególnie wodno-błotnych i drapieżnych, które osiągają tu rekordowe liczebności. W okresie lęgowym obszar zasiedla powyżej 15% (!) populacji krajowej (C3, C6) następujących gatunków ptaków: czapla biała (PCK), dubelt (PCK), kulik wielki (PCK), orlik grubodzioby (PCK), orzełek włochaty (PCK), podróżniczek (PCK), sowa błotna (PCK) i wodniczka (PCK); obszar zasiedla powyżej 2% lęgowej populacji krajowej (C3, C6) następujących gatunków: gęgawa, bąk (PCK), błotniak łąkowy, błotniak stawowy, błotniak zbożowy (PCK), gadożer (PCK) (nieregularnie), bocian czarny, cietrzew (PCK), dzięcioł białostrzyty (PCK), kropiatka, krwawodziób, łabędź krzykliwy, orlik krzykliwy (PCK), puchacz (PCK), żuraw, wodnik, zielonka i rycyk; obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: batalion (PCK), bączek (PCK), bocian biały, derkacz, rybitwa czarna, trzmieljad i biegus zmienny (schinzii, PCK). W stosunkowo wysokich ilościach (C7) występują: kania czarna (PCK), rybitwa białoczelna (PCK), rybitwa białowąsa (PCK). W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C3) bataliona. Zimą występuje ponad 50 bielików, co stanowi ponad 2% populacji szlaku wędrówkowego gatunku. Niestety, brak jest danych o ptakach z okresu pozalęgowego. Torfowiska doliny Biebrzy są największym, prawie nie zmienionym kompleksem torfowisk dolinowych w Europie Środkowej i Zachodniej. Koryto rzeki Biebrzy z licznymi meandrami i starorzeczami w różnym stadium zarastania ma naturalny charakter. Rezultatem naturalnego charakteru rzeki są rozległe, coroczne zalewy. Długo utrzymujące się zalewy, jak też zasilanie wodami podziemnymi sprawia, że duże obszary torfowisk objęte są czynnym procesem torfotwórczym, a zbiorowiska torfowiskowe ciągną się kilometrami. Z powodu silnego uwilgotnienia, a tym samym trudnego dostępu, były one przez stulecia użytkowane w sposób bardzo ekstensywny. Dolina Biebrzy charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem siedlisk. Spośród 15 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, występujących w ostoi, największy udział powierzchniowy posiadają szczególnie cenne torfowiska przejściowe i trzęsawiska (*Caricion lasiocarpae*, *Caricetum appropinquatae*), zajmując ponad 6000 ha, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinietum caeruleae* - ok. 3000 ha oraz bory i lasy bagienne - ponad 1700 ha. Najbardziej naturalnymi zbiorowiskami roślinnymi doliny Biebrzy są zbiorowiska leśne: bory bagienne, bór bagienny mechowiskowy, olsy, a także mszary i niektóre zbiorowiska szuwarowe. Naturalność doliny wyraża się też w dobrze wykształconej (zwłaszcza w Basenie Południowym) poprzecznej i podłużnej strefowości ekologicznej. Występuje tu 6 gatunków roślin z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, m. in. najbogatsza w Polsce populacja obuwika pospolitego. W dolinie Biebrzy występuje pięć gatunków ssaków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym jeden z rzadkich i szczególnie

zagrożonych w Polsce gatunków nietoperzy - nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*. Kolonia zimowa tego gatunku w Twierdzy Osowiec jest aktualnie największą w kraju. Dolina Biebrzy jest również bardzo ważną w skali kraju ostoją bobra i wydry. Sama rzeka ma bogatą ichtiofaunę z różanką i minogiem ukraińskim. Należy ponadto podkreślić obecność bogatej populacji zagrożonego gatunku motyla - przeplatki maturna. Jest to jeden z najważniejszych obszarów dla ochrony tego gatunku w Polsce. Łącznie odnotowano tu obecność 21 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG¹⁹. Poniżej przedstawiono zestawienie najcenniejszych gatunków oraz siedlisk wymienionych w Standardowym Formularzu Danych, dla których została wyznaczona ostoja.

Rysunek 13 Lokalizacja obszaru Natura 2000 Dolina Biebrzy na tle gminy Dąbrowa Białostocka.



Źródło: Opracowanie własne.

Typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru:

- ❖ Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*
- ❖ Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne
- ❖ Zalewane muliste brzegi rzek
- ❖ Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*)
- ❖ Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*)
- ❖ Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* - płaty bogate florystycznie)
- ❖ Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)
- ❖ Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)
- ❖ Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
- ❖ Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)
- ❖ Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)
- ❖ Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk
- ❖ Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)
- ❖ Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino*)
- ❖ Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*)
- ❖ Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)

Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG:

- ❖ *Botaurus stellaris* (bąk zwyczajny)
- ❖ *Ixobrychus minutus* (bączek)

¹⁹ Natura 2000. Standardowy formularz danych. Obszar PLH200008. Dolina Biebrzy.
<http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/dane/pdf/pl/PLH200008.pdf>.

- ❖ *Egretta alba* (*Ardea alba*)
- ❖ *Ciconia nigra* (bocian czarny)
- ❖ *Ciconia ciconia* (bocian biały)
- ❖ *Cygnus cygnus* (łąbiedź krzykliwy)
- ❖ *Pernis apivorus* (trzmiełojad)
- ❖ *Milvus migrans* (kania czarna)
- ❖ *Milvus milvus* (kania ruda)
- ❖ *Haliaeetus albicilla* (bielik)
- ❖ *Circus gallicus* (gadożer)
- ❖ *Circus aeruginosus* (błotniak stawowy)
- ❖ *Circus cyaneus* (błotniak zbożowy)
- ❖ *Circus pygargus* (błotniak łąkowy)
- ❖ *Aquila pomarina* (orlik krzykliwy)
- ❖ *Aquila clanga* (orlik grubodzioby)
- ❖ *Aquila chrysaetos* (orzeł przedni)
- ❖ *Porzana porzana* (kropiatka)
- ❖ *Porzana parva* (zielonka)
- ❖ *Crex crex* (derkacz)
- ❖ *Grus grus* (żuraw)
- ❖ *Philomachus pugnax* (batalion)
- ❖ *Gallinago media* (bekas dubelt)
- ❖ *Sterna hirundo* (rybitwa rzeczna)
- ❖ *Sternula albifrons* (rybitwa białoczelna)
- ❖ *Chlidonias hybridus* (rybitwa białowłosa)
- ❖ *Chlidonias niger* (rybitwa czarna)
- ❖ *Bubo bubo* (puchacz zwyczajny)
- ❖ *Asio flammeus* (uszatka błotna)
- ❖ *Caprimulgus europaeus* (lelek zwyczajny)
- ❖ *Dendrocopos leucotos* (dzięcioł białogrzbisty)
- ❖ *Lullula arborea* (lerka)
- ❖ *Luscinia svecica* (podróżniczek)
- ❖ *Acrocephalus paludicola* (wodniczka)
- ❖ *Tetrao tetrix* (cietrzew)
- ❖ *Calidris alpina schinzii* (biegus zmienny)
- ❖ *Rallus aquaticus* (wodnik zwyczajny)
- ❖ *Limosa limosa* (rycyk)
- ❖ *Numenius arquata* (kulik wielki)
- ❖ *Tringa tetanus* (krwawodziub)
- ❖ *Anser anser* (gęgawa)
- ❖ *Coracias garrulus* (kraska zwyczajna)
- ❖ *Hieraetus pennatus* (orzełek włochaty)
- ❖ *Philomachus pugnax* (batalion)

- ❖ *Barbastella barbastellus* (mopek)
- ❖ *Myotis dasycneme* (nocek tydkowłosy)
- ❖ *Castor fiber* (bóbr europejski)
- ❖ *Canis lupus* (wilk)
- ❖ *Lutra lutra* (wydra europejska)

- ❖ *Triturus cristatus* (traszka grzebieniasta)
- ❖ *Bombina bombina* (kumak nizinny)

- ❖ *Unio crassus* (skójkę gruboskorupowa)

- ❖ *Aspius aspius* (boleń)
- ❖ *Rhodeus sericeus amarus* (rózanka)
- ❖ *Misgurnus fossilis* (piskorz)
- ❖ *Cobitis taenia* (koza)
- ❖ *Eudontomyzon spp.* (minóg)

- ❖ *Hypodryas maturna* (przeplatka maturna)
- ❖ *Lycaena dispar* (czerwończyk nieparek)
- ❖ *Lycaena helle* (czerwończyk fioletek)

- ❖ *Drepanocladus vernicosus* (sierpowiec błyszczący)
- ❖ *Thesium ebracteatum* (leniec bezpodkwiatkowy)
- ❖ *Pulsatilla patens* (sasanka otwarta)
- ❖ *Saxifraga hirculus* (skalnica torfowiskowa)
- ❖ *Cypripedium calceolus* (obuwik pospolity)
- ❖ *Liparis loeselii* (lipiennik Loesela)

III. Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 "Ostoja Knyszyńska" (kod:PLH200006)

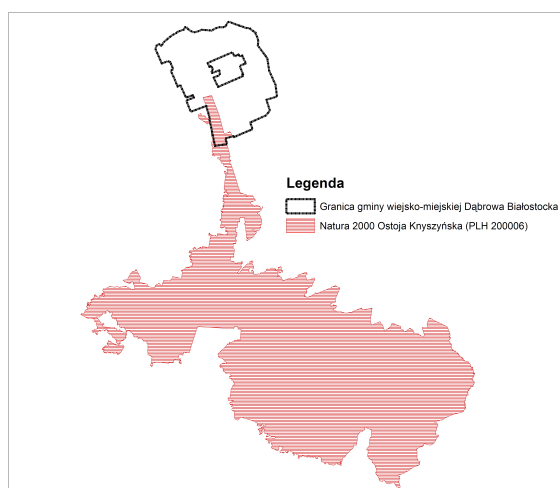
Ostoja Knyszyńska obejmuje rozległy kompleks leśny Puszczy Knyszyńskiej, którego wiele fragmentów zachowało naturalny charakter, rozcięty przez użytkowane rolniczo doliny niewielkich rzek i polany, otoczony przez obszary o ekstensywnej gospodarce rolnej, o mozaikowym krajobrazie, z licznymi torfowiskami. Przez projektowaną ostoję przebiega wododział zlewni Wisły i Niemna - do tej drugiej należą dorzecza Świsłoczy i uchodzącej do niej Nietupy. Główną rzeką Ostoi jest Supraśl, dopływ Narwi. Rzeźba terenu jest bardzo zróżnicowana, występuje tu duże zagęszczenie różnorodnych form geomorfologicznych, takich jak kemy, ozy, doliny i baseny wytopiskowe. Względne wysokości wzgórz dochodzą do kilkudziesięciu metrów, a nachylenia stoków do 30 stopni. Najwyższe wzniesienia występują na Wzgórzach Świętojańskich, najniżej położone miejsca znajdują się w dolinie Supraśli. Osobliwością Puszczy Knyszyńskiej są liczne źródła. Istnieje tu ponad 450 wypływów wód podziemnych w postaci źródeł, młak i wysięków. Około 1/5 obszaru ostoi zajmują różnego typu tereny hydrogeniczne - podmokliska i torfowiska. Około 50% obszarów hydrogenicznych jest zatorfiona, a wskaźnik zatorfienia oscylujący w granicach 10% wskazuje, że jest to jeden z najbardziej zabagnionych regionów w Polsce. W Puszczy dominują drzewostany iglaste. Największe powierzchnie porastają bory brusznikowe, sosnowo-świerkowe bory mieszane świeże i trzcinnikowo-sosnowe bory mieszane świeże. Lasy liściaste Puszczy to przede wszystkim grądy, olsy, sosnowo-brzozowe lasy bagienne, a w dolinach rzecznych łągi jesionowo-olszowe i olszowo-świerkowe. Przeważają drzewostany w wieku 40-70 lat. Cechą charakterystyczną Puszczy Knyszyńskiej jest współistnienie zbiorowisk subborealnych (grąd *Tilio-Carpinetum*, grąd świerkowy *Tilio-Piceetum*, las mieszany wysoczyznowy *Melitti-Carpinetum*, świerczyna na torfie *Sphagno-Piceetum*, bór mechowiskowy *Carici chordorrhizae-Pinetum*) oraz zbiorowisk o charakterze podgórskim (grąd szczyrowy *Aceri-Tilietum*). Interesujące są także śródleśne zbiorowiska turzycowe o wysokim stopniu naturalności. Na obszarze Puszczy jednym z najważniejszych gatunków lasotwórczych jest świerk, obecny przynajmniej jako domieszka na prawie wszystkich siedliskach leśnych. Południowo-wschodnią część ostoi stanowi Niecka Gródecko-Michałowska o genezie wytopiskowej, w obrębie której dominują różnego typu mokradła. Tu zachowały się jedyne na terenach staroglacjalnych północno-wschodniej Polski jeziora - oligotroficzne zbiorniki Gorbacz

i Wiejki z wykształconymi przy brzegach płami mszarnymi. Tu znajduje się także zniszczone eksploatacją torfu, ale wciąż cenne, torfowisko wysokie Gorbacz.

Dzięki jedynie nieznacznie zmienionym warunkom naturalnym, Puszcza Knyszyńska jest jednym z najcenniejszych kompleksów leśnych w Polsce. Jej lasy mają charakter subborealny, a krajobraz przypomina południowo-zachodnią tajgę. Utrzymuje się tu bogata flora z istotnym udziałem gatunków borealnych i górskich - ok. 800 gatunków roślin naczyniowych, w tym 43 gatunki objęte ochroną gatunkową a 6 z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Wśród tych ostatnich jest m.in. rzepik szczeciniasty *Agrimonia pilosa*, dla którego Ostoja Knyszyńska jest jednym z najważniejszych obszarów występowania w Polsce. W uroczyskach Gorbacz i Machnacz występują dwie spośród zaledwie kilku znanych w Polsce populacji *Chamaedaphne calyculata*, (chamedafne północna) rośliny uważanej za relikw glacialny. Faunę o charakterze puszczańskim reprezentują m. in. duże drapieżniki - wilk *Canis lupus* i ryś *Lynx lynx*, a spośród ptaków np. orlik krzykliwy *Aquila pomarina* i puchacz *Bubo bubo*. Występuje tu jedno z pięciu wolnożyjących stad żubra *Bison bonasus* w Polsce. W sumie Puszcza jest ostoją 9 gatunków zwierząt wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (5 kolejnych ma ocenę D). W rez. Starodrzew Szyndzielski obserwowano w 2008 r. zginiotkę cynobrowego (*Cucujus cinnaberinus*). Występowanie *Oxyporos mannerheimii* (pogrzybnica Mannerheima) wymaga potwierdzenia. Obszar ten jest również ważną ostoją ptasią o randze europejskiej E028. Występuje tu 39 gatunków z Załącznika I Dyrektywy Rady 2009/147/WE. Szczególnie duże znaczenie Ostoja Knyszyńska pełni dla włośchatki *Aegolius funereus*, jarząbka *Bonasa bonasia* i dzięcioła trójpalczastego *Picoides tridactylus*, których populacje są tu bardzo duże, a także dla orlika krzykliwego *Aquila pomarina*, dzięcioła biało-grzbiatego *Dendrocopos leucotos*, muchołówki białoszyjej *Ficedula albicollis*, muchołówki małej *Ficedula parva* i trzmielojada *Pernis apivorus*. Na jedynym znanym polskim stanowisku występuje *Polyommatus eroides* (modraszek eroides)²⁰. Poniżej przedstawiono zestawienie najcenniejszych gatunków oraz siedlisk wymienionych w Standardowym Formularzu Danych, dla których została wyznaczona ostoja.

²⁰ Natura 2000. Standardowy formularz danych. Obszar PLH200006. Ostoja Knyszyńska.
<http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/dane/pdf/pl/PLH200006.pdf>.

Rysunek 14 Lokalizacja obszaru Natura 2000 Ostoja Knyszyńska na tle gminy Dąbrowa Białostocka.



Źródło: Opracowanie własne.

Typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru:

- ❖ Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)
- ❖ Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)
- ❖ Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
- ❖ Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)
- ❖ Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji
- ❖ Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*)
- ❖ Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*
- ❖ Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk
- ❖ Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)
- ❖ Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino*)
- ❖ Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*)
- ❖ Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)

Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG:

- ❖ *Ciconia nigra* (bocian czarny)
- ❖ *Ciconia ciconia* (bocian biały)
- ❖ *Pernis apivorus* (trzmiełojad)
- ❖ *Milvus milvus* (kania ruda)
- ❖ *Haliaeetus albicilla* (bielik)
- ❖ *Circus gallicus* (gadożer)
- ❖ *Circus aeruginosus* (błotniak stawowy)
- ❖ *Circus cyaneus* (błotniak zbożowy)
- ❖ *Circus pygargus* (błotniak łąkowy)
- ❖ *Coracias garrulus* (kraska zwyczajna)
- ❖ *Aquila pomarina* (orlik krzykliwy)
- ❖ *Porzana porzana* (kropiatka)
- ❖ *Pandion haliaetus* (rybołów)
- ❖ *Bonasa bonasia* (jarząbek)
- ❖ *Crex crex* (derkacz)
- ❖ *Grus grus* (żuraw)
- ❖ *Gallinago media* (bekas dubelt)
- ❖ *Hieraaetus pennatus* (orzełek włochaty)
- ❖ *Sterna hirundo* (rybitwa rzeczna)
- ❖ *Chlidonias niger* (rybitwa czarna)
- ❖ *Bubo bubo* (puchacz zwyczajny)
- ❖ *Asio flammeus* (uszatka błotna)
- ❖ *Caprimulgus europaeus* (lelek zwyczajny)

- ❖ *Glaucidium passerinum* (sóweczka zwyczajna)
- ❖ *Aegolius funereus* (włochatka)
- ❖ *Alcedo atthis* (zimorodek zwyczajny)
- ❖ *Picus canus* (dzięcioł zielonosiwy)
- ❖ *Dryocopus martius* (dzięcioł czarny)
- ❖ *Dendrocopos medius* (dzięcioł średni)
- ❖ *Dendrocopos leucotos* (dzięcioł białogrzbiety)
- ❖ *Picoides tridactylus* (dzięcioł trójpalczasty)
- ❖ *Lullula arborea* (lerka)
- ❖ *Sylvia nisoria* (jarzębatka)
- ❖ *Ficedula parva* (muchotłówka mała)
- ❖ *Ficedula albicollis* (muchotłówka białoszyja)
- ❖ *Lanius collurio* (gąsior)
- ❖ *Emberiza hortulana* (ortolan)
- ❖ *Anthus campestris* (świergotek polny)
- ❖ *Tetrao tetrix* (cietrzew)
- ❖ *Tringa ochropus* (samotnik)

- ❖ *Lynx lynx* (ryś)
- ❖ *Bison bonasus* (żubr)
- ❖ *Barbastella barbastellus* (mopek)
- ❖ *Myotis dasycneme* (nocek łydkowłosy)
- ❖ *Castor fiber* (bóbr europejski)
- ❖ *Canis lupus* (wilk)
- ❖ *Lutra lutra* (wydra europejska)

- ❖ *Bombina orientalis* (kumak nizinny)

- ❖ *Aspius aspius* (boleń)
- ❖ *Rhodeus sericeus amarus* (rózanka)
- ❖ *Misgurnus fossilis* (piskorz)

- ❖ *Lycaena dispar* (czerwończyk nieparek)
- ❖ *Lycaena helle* (czerwończyk fioletek)
- ❖ *Vertigo angustior* (poczwarówka zwężona)
- ❖ *Cucujus cinnaberinus* (zgniotek cynobrowy)
- ❖ *Oxyporus mannerheimii* (pogrzybnica Mannerheima)
- ❖ *Colias myrmidone* (szlaczkoń szafraniec)
- ❖ *Polyommatus eroides* (modraszek eroides)

- ❖ *Drepanocladus vernicosus* (sierpowiec błyszczący)
- ❖ *Thesium ebracteatum* (leniec bezpodkwiatkowy)
- ❖ *Pulsatilla patens* (sasanka otwarta)
- ❖ *Cypripedium calceolus* (obuwik pospolity)
- ❖ *Liparis loeselii* (lipiennik Loesela)
- ❖ *Agrimonia pilosa* (rzepik szczeciniasty)
- ❖ *Adenophora lilifolia* (dzwonecznik wonny)

4.3 Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych

rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie²¹.

Na terenie gminy występują 4 pomników przyrody. Są nimi pojedyncze drzewa. Ich zestawienie prezentuje poniższa tabela.

Zestawienie pomników przyrody.

Nr pomnika	Obiekt	Własność/Miejscowość	Szacowany wiek
233	Grusza dzika	Piotr Kozicz Grzebień	80 lat
234	Jabłoń dzika	Piotr Kozicz Grzebień	ok. 65 lat
235	Dąb	Parafia Rzymskokatolicka Dąbrowa Białostocka	ok. 220 lat
237	Lipa	Zygmunt Łabieniec Suchodolina	ok. 280 lat

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Dąbrowa Białostocka

Najbardziej efektownym z pomników przyrody znajdujących się na terenie gminy jest lipa rosnąca przy drodze w miejscowości Suchodolina. Na wysokości 1,2 m w naturalnej i od czasu do czasu wyrównywanej wnęce została umieszczona figurka Matki Boskiej. Wiek drzewa jest szacowany na około 280-300 lat. Od niepamiętnych czasów służy ono za kapliczkę, przy której do dnia dzisiejszego okoliczni mieszkańcy odbywają nabożeństwa majowe. Nosi ono miano "Świętej lipki" i od wieków zatrzymywali się przy nim pątnicy, udający się do Różanegostoku na Zielone Świątki²².



Fot. 9. Pomnik przyrody w miejscowości Suchodolina.

Źródło: Fotografia własna.

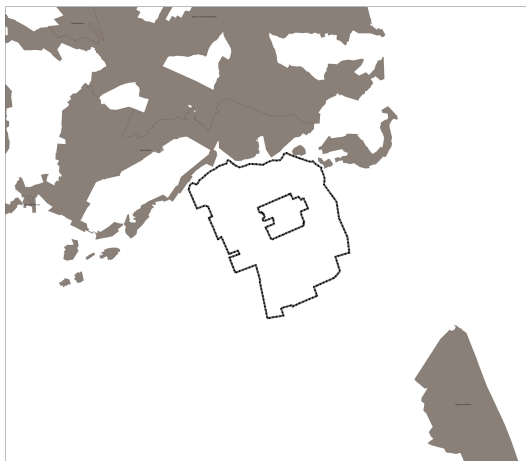
4.4 Obszary chronionego krajobrazu

Na terenie gminy miejsko-wiejskiej Dąbrowa Białostocka nie występują obszary chronionego krajobrazu. Znajdują się one jednak w bezpośrednim sąsiedztwie gminy. Najbliżej zlokalizowany jest OChK Dolina Biebrzy – leży on na północ od obszaru opracowania. W nieco dalszej odległości znajdują się kolejne obszary: Puszcza i jeziora Augustowskie, Dolina Rospudy, Wzgórza Sokólskie oraz OChK Pojezierza Rajgrodzkiego.

²¹ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. „O ochronie przyrody”.

²² <http://www.dabrowa-bial.pl/atracje.html> (23.11.2011 r.)

Rysunek 15 Obszary chronionego krajobrazu znajdujące się w sąsiedztwie gminy.

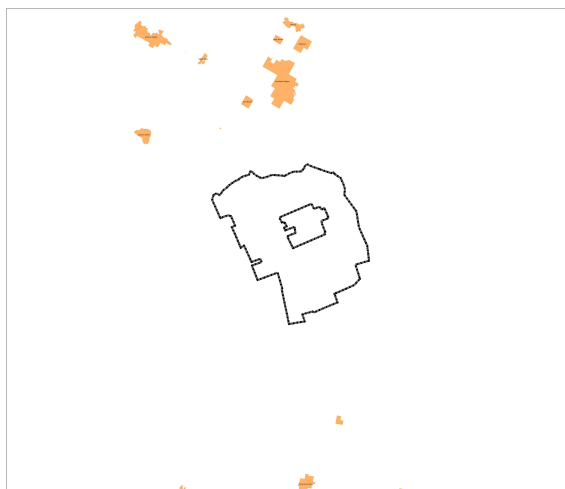


Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.geoportal.gov.pl.

4.5 Rezerваты przyrody

Na terenie gminy nie występują również rezerваты przyrody. Najbliższe są zlokalizowane w odległości około 10-15 km na północ od terenu gminy: Jezioro Kolno, Kozi Rynek, Kuriańskie Bagno, Starożyn, Mały Borek, Perkuć, Jezioro Kalejty, Stara Ruda. Na południe od obszaru opracowania w podobnej odległości występują rezerваты: Jesionowe Góry, Starodrzew Szyndzielski.

Rysunek 16 Rezerваты przyrody znajdujące się w sąsiedztwie gminy.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.geoportal.gov.pl.

4.6 Parki krajobrazowe, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Na terenie gminy nie występują ponadto parki krajobrazowe. Najbliższym parkiem jest Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego. Znajduje się on w odległości około 15 km na południe od granicy gminy. W granicach gminy nie powołano stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych ani zespołów przyrodniczo-krajobrazowych.

4.7 Gatunki i siedliska chronione

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Białymstoku nie posiada danych na temat występowania na terenie gminy Dąbrowa Białostocka gatunków roślin, zwierząt i grzybów podlegających ochronie. Gmina również nie jest w posiadaniu inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej. Informacje dotyczące występowania chronionych gatunków są opracowane natomiast szczegółowo dla obszaru Biebrzańskiego Parku Narodowego – pokrywającego się w dużej mierze z obszarami Natura 2000²³. Część informacji dotycząca chronionych gatunków i siedlisk pochodzi również z Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku²⁴. Gatunki i siedliska objęte ochroną zostały wymienione w powyższych podrozdziałach, są przedmiotami ochrony ww. obszarów Natura 2000 są to m.in.: bory i lasy bagienne, górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*), oraz siedliska i gatunki wskazane na interaktywnej mapie ochrony przyrody w lasach północno-wschodniej Polski: grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*) i punktowo łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*), wśród gatunków roślin stwierdzono: rzepika szczeciniastego (*Agrimonia pilosa*).

4.8 Gleby chronione

Na terenie gminy Dąbrowa Białostocka występują gleby chronione. Są nimi gleby wysokich klas bonitacyjnych (gleby klasy III – 642 ha), jak i grunty organiczne, występujące głównie w Dolinie Biebrzy.

4.9 Lasy ochronne

W celu zapobieżenia negatywnym zjawiskom przyrodniczym, lasy zaliczono do lasów ochronnych, w których gospodarka jest podporządkowana stałemu utrzymaniu ich w stanie zapewniającym wypełnianie funkcji poza produkcyjnych. Produkcja leśna w tych lasach staje się zadaniem drugoplanowym. Ogranicza się w sposób zasadniczy intensywność użytkowania, a także wydłuża okres odnowienia. W lasach tych należy wydłużyć wiek rębności, przez co wzrośnie w strukturze lasu udział starszych klas wiekowych, przebudować je ze względu na skład gatunkowy, dążyć do poprawy ich stanu zdrowotnego oraz ograniczyć regulację stosunków wodnych do minimum.

Pełnią funkcje ekologiczne:

- zwiększenie retencji wodnej oraz stabilizacja warunków wodnych (zmniejszenie zagrożenia przez powódzie i rozmiarów ewentualnych szkód),
- łagodzenie okresowych niedoborów wód,
- regulacja mikroklimatu i poprawa warunków zdrowotnych społeczeństwa poprzez redukcję

²³ Materiały pochodzące z Biebrzańskiego Parku Narodowego przekazane zgodnie z umową Nr 04/11 – licencją na użytkowanie danych przestrzennych zawartą dnia 24 października 2011 r. w Osowcu – Twierdzy.

²⁴ Interaktywna mapa ochrony przyrody w lasach północno-wschodniej Polski (<http://mapa.bialystok.lasy.gov.pl/>, 25.11.2011 r.)

zanieczyszczenia powietrza,

- ochrona przed wiatrami i hałasem,

- zapobieganie erozji gleb,

- dostarczanie zasobów wodnych o szczególnie wysokiej jakości (naturalny filtr oczyszczający wodę),

- zużywanie dwutlenku węgla i produkcja tlenu.

Na terenie gminy występują lasy wodochronne. Obejmują m.in. lasy wzdłuż rzek, tereny źródłiskowe rzek, tereny zalewowe, wilgotne siedliska leśne, obszary ochronne ujęć wodnych, siedliska bagienne. Ich lokalizacja jest rozproszona. Największe ich kompleksy są zlokalizowane w kompleksie leśnym położonym pomiędzy miejscowościami Jałówka, Suchodolina, Podbagny i Kopciówka przy wschodniej granicy gminy. Niewielkie obszary występują na północ od miejscowości Siderka oraz przy Nowej Wsi.

Na terenie gminy nie występują natomiast lasy glebochronne²⁵.

5 KORYTARZE EKOLOGICZNE

Istniejące oraz potencjalne obszary chronione oraz obszary cenne przyrodniczo różnej rangi tworzą regionalną ośnowę ekologiczną. Występują tam bowiem walory przyrodnicze, które należy zabezpieczyć i chronić. Szczególną rolę w tych powiązaniach odgrywają doliny rzeczne. Największe zagrożenie dla kontinuum regionalnego systemu obszarów chronionych, stanowią liniowe systemy infrastruktury technicznej. Zasadnicze znaczenie mają przy tym drogi o dużym natężeniu ruchu. Na ich przecięciu z obszarami chronionymi, zwłaszcza pełniącymi funkcje łącznikowe (korytarze ekologiczne), występują konflikty (miejsca/obszary konfliktowe), które wymagają szczególnych rozwiązań przestrzennych i technicznych. Problem jest istotny, gdyż dotyczy nie tylko ochrony walorów i funkcji przyrodniczych, ale także bezpieczeństwa ruchu na drogach. Na terenie gminy występują korytarze takie jak: GKPn-1 obszar węzłowy Dolina Biebrzy, KPn-3C - korytarz uzupełniający Dolina Biebrzy - Puszcza Knyszyńska Środkowy, KPn-3D - korytarz uzupełniający Dolina Biebrzy - Puszcza Knyszyńska Wschodni wyznaczone według projektu korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 (Jędrzejewski et. al. 2005).

Istotną rolę odgrywają ponadto lokalne powiązania ekologiczne związane z dolinami rzek Sidra, Kamienna, Kropiwna i Mościszanka wraz z ich dopływami.

6 DZIEDZICTWO KULTUROWE

Na terenie gminy znajduje się 6 obiektów zabytkowych wpisanych do rejestru zabytków województwa podlaskiego. Zabytki wpisane do rejestru zabytków województwa podlaskiego zlokalizowane są w 5 miejscowościach: Dąbrowie Białostockiej, Różanymstoku, Grodziszczanach, Nowej Kamiennej oraz Starej Kamiennej.

²⁵ <http://mapa.bialystok.lasy.gov.pl/> (25.11.2011 r.)

Do gminnej ewidencji zabytków wpisanych jest 67 obiektów, najwięcej obiektów zabytkowych ujętych w ewidencji, znajduje się w miejscowościach Różanystok (15 obiektów zabytkowych) oraz Stara Kamienna (16 obiektów zabytkowych). Są to najczęściej zabytki z pierwszej połowy XX wieku.

Na terenie miasta i gminy Dąbrowa Białostocka znajduje się 370 stanowisk archeologicznych ujętych w wojewódzkiej ewidencji zabytków, dla których założono gminne karty ewidencyjne. Dodatkowo grodzisko w Grodziszczanach, ujęte w Gminnej Ewidencji Zabytków, zostało wpisane do rejestru zabytków województwa podlaskiego st. nr 1/1, nr rej. C-46, decyzja nr 535-1/23/84 i 535-1/24/84 z 6.12.1984 roku. Największe nagromadzenie zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych znajduje się w północnej oraz wschodniej części gminy Dąbrowa Białostocka. W poszczególnych miejscowościach występuje następująca liczba stanowisk: Bagny - 2, Bity Kamień - 7, Brzozowo - 4, Zwierzyniec Mały - 1, Dąbrowa Białostocka - 17, Grabowo - 1; Grabowo Kol. - 8, Grodziszczany - 9, Grzebień - 36, Hamulka - 14, Harasimowice - 6, Jaczno - 11, Jasionówka Kol. - 2, Kropiwno - 17, Kuderewszczyzna - 1, Lewki - 2, Łozowo - 5, Małowista - 13, Małyszówka - 5, Miedzianowo - 9, Mościcha - 7, Nierośno - 2, Kamienna Nowa - 17, Nowa Wieś - 17, Nowinka - 1, Olsza - 3, Osmołowszczyzna - 6, Ostrowie - 6, Ostrowie Kol. - 5, Reszkowce - 17, Różanystok - 1, Sadek - 8, Sadowo - 7, Kamienna Stara Kol. - 15, Kamienna Stara - 35, Stock Kol. - 4, Stock - 2, Szuszałewo - 22, Trzyrzeczki Kol. - 4, Trzyrzeczki - 1, Zwierzyniec Mały - 12, Zwierzyniec Wielki - 8.

W granicach miasta Dąbrowa Białostocka wyznaczono następujące strefy ochrony konserwatorskiej:

- strefę „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej zabytków wpisanych do rejestru zabytków:
 - historyczny układ urbanistyczny miasta;
 - wiatrak „holender”;
- strefy ochrony konserwatorskiej B zachowanych elementów zabytkowych;
- strefę ochrony krajobrazu K dla założenia dworsko - ogrodowego w Kalnie, tj. układu terenu, zieleni, cieków i zbiorników wodnych oraz zabytkowego budynku gospodarczego;
- strefę ochrony krajobrazu K dla ochrony historycznego układu własnościowego ciągu działek siedliskowych dawnych wsi podmiejskich wzdłuż dróg prowadzących do miasta, wraz z lokalnym układem drogowym.

7 ISTNIEJĄCE PROBLEMY I CELE OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Zagrożenia wód

Zagrożeniami dla wód występujących na analizowanym terenie jest przede wszystkim brak systemu kanalizacji obejmującego obszar całej gminy. Dużym zagrożeniem są nieszczelności mogące

występować w istniejących zbiornikach, w których gromadzone są nieczystości oraz zanieczyszczenia przedostające się do wód podziemnych z przydomowych oczyszczalni ścieków.

Dodatkowe zagrożenie związane jest z możliwością powierzchniowego spływu zanieczyszczeń z pól uprawnych oraz ewentualnego wylewu gnojowicy z istniejących na terenie analizowanego obszaru obiektów hodowli zwierząt gospodarskich.

Zagrożenia powietrza atmosferycznego

Do zagrożeń jakie powoduje zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego należą m.in.:

- zmiany klimatyczne – wzrost stężeń CO₂, CH₄, N₂O oraz freonów i halonów w górnej warstwie atmosfery, poprzez wzmocnienie efektu cieplarnianego prowadzi do częstszych powodzi, susz, huraganów oraz zmiany w tradycyjnych uprawach rolniczych,
- eutrofizacja – nadmiar ilości azotu, pochodzącego z NO₂ i NH₃ docierającego z powietrza do zbiorników wodnych prowadzi do zmian w ekosystemach.
- negatywny wpływ na zdrowie i samopoczucie ludności;
- destruktywne oddziaływanie na szatę roślinną, zwłaszcza poprzez zmianę właściwości fizykochemicznych gleb, i bezpośrednie oddziaływanie na organizmy związków siarki i azotu rozpuszczonych w wodzie.

Decydujący wpływ na jakość powietrza na obszarach zurbanizowanych mają emisje z pojazdów samochodowych oraz z komunalnych i przemysłowych źródeł stacjonarnych (zakłady energetyczne, lokalne i sieciowe źródła ciepła). Dużą presję na stan powietrza wywiera energetyczne spalanie paliw. Jest ono źródłem emisji podstawowej: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i pyłu. Stężenia tych substancji w powietrzu wykazują zmienność w ciągu roku, rosną w sezonie grzewczym i maleją latem. Jednym z poważniejszych źródeł zanieczyszczeń jest ruch samochodowy. Wielkość emisji ze źródeł mobilnych zależy od natężenia i organizacji ruchu samochodowego oraz stanu technicznego pojazdów i dróg. Substancje wprowadzane do powietrza przez ruch samochodowy to: tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, sadza, pyły zawierające metale ciężkie (m.in. ołów), oraz pyły gumowe. Działania na rzecz ograniczania emisji ze źródeł mobilnych to nakładanie i egzekwowanie wymogów w zakresie emisji substancji na silniki pojazdów samochodowych, zakaz rejestracji dwusuwów, zaostreżenie norm jakościowych dla paliw samochodowych, a także usprawnianie ruchu, stymulowanie rozwoju komunikacji zbiorowej, budowa obwodnic eliminujących ruch samochodów ciężarowych w miastach i poprawiających płynność ruchu lokalnego.

Procesy technologiczne realizowane w zakładach przemysłowych są źródłem emisji substancji, tzw. specyficznych. Mogą to być substancje organiczne i nieorganiczne emitowane w sposób zorganizowany lub niezorganizowany (emisja punktowa i obszarowa). Za najistotniejsze z emisji substancji specyficznych uznaje się amoniak, benzo(a)piren, związki metali ciężkich, chlorowcopochodne węglowodory i dioksyny.

Emisje zanieczyszczeń mogą wpływać na zmiany klimatu. Za główną przyczynę obecnych zmian klimatu uważa się intensyfikację efektu cieplarnianego, powodowaną rosnącym globalnie stężeniem gazów cieplarnianych w atmosferze, do których należą przede wszystkim dwutlenek węgla, metan i podtlenek azotu. Gazy te są naturalnymi składnikami atmosfery, lecz działalność przemysłowa i rolnicza powoduje dodatkowe uwalnianie ich do atmosfery. Największe ilości dwutlenku węgla pochodzą ze spalania paliw kopalnych, produkcji cementu oraz związane są ze zmianami w użytkowaniu ziemi (wylesianie). Problemy związane z zanieczyszczeniem powietrza odnoszą się do różnych skal przestrzennych, mogą mieć charakter lokalny (przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczenia w rejonie oddziaływania określonych źródeł emisji), kontynentalny (wysokie stężenie ozonu w przyziemnej warstwie atmosfery) lub globalny (zmiany klimatyczne, zanik warstwy ozonowej).

Zagrożenia flory i fauny

Różnorodność gatunkowa jest uzależniona od szeregu czynników przyrodniczych i antropogenicznych, przy czym te drugie, w większości stanowią zagrożenie dla populacji i gatunków roślin i zwierząt. Największe zagrożenia wynikają ze:

- Zmian mikroklimatu,
- Zanieczyszczenia środowiska (woda i gleba)
- Czynniki techniczne, np. szlaki drogowe i kolejowe, zabudowa, infrastruktura nad-i podziemna.

Zagrożenia dla szaty roślinnej na terenie gminy wynikają głównie z przekształcania poszczególnych komponentów środowiska składających się na specyfikę warunków siedliskowych wymaganych przez poszczególne zbiorowiska roślinne. W szczególności chodzi tu o warunki glebowe, stosunki wodne oraz przekształcenia powierzchni terenu.

W ramach specyficznych zagrożeń dla szaty roślinnej uwzględnić należy:

- obszarowe zmiany ubożenia świata roślinnego wynikające ze zmiany stosunków wodnych, m. in. melioracji oraz nadmiernej eksploatacji wód podziemnych i powierzchniowych
- zmiana odczynu i składu chemicznego wód opadowych;
- zmiana łąk kośnych i pól na monokultury roślin pastewnych i zbożowych;
- likwidacja miedz i zadrzewień śródpolnych;
- zagrożenie pożarami wielkoobszarowymi szczególnie na terenach uprawnych;
- zaniechanie działań gospodarczych na cennych terenach łąkowych;
- zanieczyszczenia powiązane z ruchem komunikacyjnym;
- zanieczyszczenia punktowe z dzikich wysypisk śmieci, które powodują zmianę siedlisk a w następstwie przekształcenie roślinności.

Brak inwentaryzacji przyrodniczej gminy nie pozwala na szczegółową analizę stanu środowiska i utrudnia podjęcie niezbędnych działań zapobiegawczych.

Zagrożenia dla fauny mogą wiązać się z intensyfikacją ruchu drogowego związanego z rozwojem zabudowy mieszkaniowej. Znaczny rozrost terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej w miejscach bytowania zwierzyny spowodować może jej stopniowe ustępowanie.

Zagrożenia, presje i działania mające wpływ na obszary:

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 "Ostoja Biebrzańska" (kod: PLB200006) ²⁶

Poziom	Zagrożenie i presje [kod]	Rozszyfrowany kod	Wewnętrzne/zewnętrzne [i o b]
M	F03.02.03	chwytanie, trucie, kłusownictwo	i
M	A04.03	zarzucenie pasterstwa, brak wypasu	i
M	A02	zmiana sposobu uprawy	i
M	K02.03	eutrofizacja (naturalna)	i
M	H04	zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną	i
M	J02.01	zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie	i
M	G01	sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze	i
M	J01	pożary i gaszenie pożarów	i
M	A08	nawożenie /nawozy sztuczne/	i

Poziom: H = wysoki, M = średni, L = niski.

i = wewnętrzne, o = zewnętrzne, b = jednoczesne.

Zagrożenia, presje i działania mające wpływ na obszary:

Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Dolina Biebrzy” (kod: PLH200008) ²⁷

Poziom	Zagrożenie i presje [kod]	Rozszyfrowany kod	Wewnętrzne /zewnętrzne [i o b]
M	K01.03	wyschnięcie	i
L	D01.01	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	i
M	E03	odpady, ścieki	i
L	G02	infrastruktura sportowa i rekreacyjna	i
L	B	leśnictwo	i
L	F02.03	wędkarstwo	i
L	A04.03	zarzucenie pasterstwa, brak wypasu	i
L	E03.01	pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych	i
L	A08	nawożenie /nawozy sztuczne/	i
L	F03.02	pozyskiwanie / usuwanie zwierząt (lądowych)	i
L	A08	nawożenie /nawozy sztuczne/	o
L	C01.03	wydobywanie torfu	i
L	K03.06	antagonizm ze zwierzętami domowymi	i
M	E03	odpady, ścieki	o
M	K02.03	eutrofizacja (naturalna)	o
H	K02.03	eutrofizacja (naturalna)	i
M	F03.01	polowanie	i

²⁶ Natura 2000. Standardowy formularz danych. Obszar PLB200006. Ostoja Biebrzańska.

²⁷ Natura 2000. Standardowy formularz danych. Obszar PLH200008. Dolina Biebrzy.
<http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/dane/pdf/pl/PLH200008.pdf>

M	J01	pożary i gaszenie pożarów	i
M	F03.02.03	chwytywanie, trucie, kłusownictwo	i
L	G01	sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze	i
L	D02.01	linie elektryczne i telefoniczne	i
ODDZIAŁYWANIA POZYTYWNE			
Poziom	Działania, zarządzanie [kod]	Rozszyfrowany kod	Wewnętrzne /zewewnętrzne [i o b]
L	F02.03	wędkarstwo	i
L	D02.01	linie elektryczne i telefoniczne	i
M	L08	powódź (procesy naturalne)	i
L	A04	wypas	i
L	D01.01	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	i
L	B	leśnictwo	i
M	L09	pożar (naturalny)	i
M	F03.01	polowanie	i
H	A03	koszenie / ścinanie trawy	i
L	G01	sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze	i
L	G02	Infrastruktura sportowa i rekreacyjna	i

Poziom: H = wysoki, M = średni, L = niski.

i = wewnętrzne, o = zewnętrzne, b = jednoczesne.

Zagrożenia, presje i działania mające wpływ na obszary:

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 "Ostoja Knyszyńska" (kod: PLH200006)²⁸

Poziom	Zagrożenie i presje [kod]	Rozszyfrowany kod	Wewnętrzne /zewewnętrzne [i o b]
M	B02.04	usuwanie martwych i umierających drzew	i
L	A08	nawożenie /nawozy sztuczne/	i
L	I01	obce gatunki inwazyjne	i
M	K01.03	wyschnięcie	i
L	B01	zalesianie terenów otwartych	i
M	G01	sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze	i
L	F03.01	polowanie	i
M	B02.01	odnawianie lasu po wycince (nasadzenia)	i
L	J01	pożary i gaszenie pożarów	i
L	F03.02.03	chwytywanie, trucie, kłusownictwo	i
H	B02.02	wycinka lasu	i
M	C01.03	wydobywanie torfu	i
L	A01	uprawa	i
L	D01.04	drogi kolejowe, w tym TGV	i
L	K03.04	drapieżnictwo	i
L	A04.03	zarzucenie pasterstwa, brak wypasu	i
L	D01.01	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	i
M	K04.05	szkody wyrządzane przez roślinożerców (w tym przez zwierzynę łowną)	i
L	D01.02	drogi, autostrady	i
L	E01.03	zabudowa rozproszona	i
L	E03.01	pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych /	i

²⁸ Natura 2000. Standardowy formularz danych. Obszar PLH200006. Ostoja Knyszyńska.
<http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/dane/pdf/pl/PLH200006.pdf>.

		obiektów rekreacyjnych	
ODDZIAŁYWANIA POZYTYWNE			
Poziom	Działania, zarządzanie [kod]	Rozszyfrowany kod	Wewnętrzne /zewewnętrzne [i o b]
L	E01.03	zabudowa rozproszona	i
L	K03.04	drapieżnictwo	i
L	A01	uprawa	i
L	B01	zalesianie terenów otwartych	i
L	A08	nawożenie /nawozy sztuczne/	i
L	D01.04	drogi kolejowe, w tym TGV	i
M	B02.01	odnawianie lasu po wycince (nasadzenia)	i
L	D01.01	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	i
L	D01.02	drogi, autostrady	i
M	A03	koszenie / ścinanie trawy	i
L	A04	wypas	i

Poziom: H = wysoki, M = średni, L = niski.

i = wewnętrzne, o = zewnętrzne, b = jednoczesne.

Biebrzański Park Narodowy

Identyfikacja i ocena istniejących potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz sposoby eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń i skutków dla Biebrzańskiego Parku Narodowego zostały określone w załączniku 1 do Zarządzenia Nr 20 Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2013 r. w sprawie zadań ochronnych dla Biebrzańskiego Parku Narodowego²⁹.

Zagrożenia wewnętrzne istniejące

Lp.	Identyfikacja i ocena zagrożeń	Sposób eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków
1.	1. Odwodnienie siedlisk bagiennych spowodowane pracami hydrotechnicznymi i melioracjami przeprowadzonymi w XIX i XX w. oraz w ostatnich latach związanymi z utrzymywaniem cieków prowadzące do degradacji torfowisk: 1) mineralizacji torfu, 2) zmniejszenia retencyjności i wzrostu eutrofizacji wód powierzchniowych. 2. Rozdział wód w dolinie Biebrzy niezapewniający optymalnego stanu uwodnienia siedlisk (np. niewłaściwy w czasie i ilości rozdział wód z Jeziora Rajgrodzkiego)	1. Ograniczanie odpływu wód z systemów melioracyjnych na gruntach Skarbu Państwa, poprzez: 1) wykonanie urządzeń hydrotechnicznych umożliwiających regulację odpływu, 2) budowę progów piętrzących, 3) zasypywanie rowów. 2. Odtwarzanie naturalnej sieci hydrograficznej. 3. Ustalenie z zarządcami wód warunków korzystania z wód regionu Biebrzy (np. w zakresie rozdziału wód jeziora Rajgrodzkiego, zarówno ilościowego jak i w czasie) w celu optymalizacji stanu uwodnienia siedlisk. 4. Dążenie do sporządzenia ustaleń w zakresie warunków korzystania z wód zlewni rzeki Biebrzy. 5. Ochrona naturalnych procesów w ciekach - sedymentacji, erozji, zarastania przez roślinność. 6. Monitorowanie stanu wód powierzchniowych i gruntowych (podziemnych i poziomu wodonośnego). 7. Edukacja społeczności lokalnej o potrzebie poprawy uwilgotnienia torfowisk zdegradowanych i związanej z nimi szacie roślinnej. 8. Zwalczanie przestępstw i wykroczeń w zakresie nielegalnego odwadniania siedlisk w granicach Parku
2.	Zarastanie ekosystemów nieleśnych Parku, drzewami, krzewami i trzciną w wyniku naturalnej sukcesji spowodowanej, m.in. zaprzestaniem użytkowania rolniczego skutkujące także obniżeniem różnorodności biologicznej ekosystemów nieleśnych (gatunków i siedlisk)	1. Systematyczne wykaszanie. 2. Usunięcie krzewów, podrostów drzew i następnie systematyczne koszenie. 3. Ekstensywny wypas. 4. Zwiększenie uwilgotnienia siedlisk. 5. Utrzymanie dróg i mostów w celu umożliwienia dojazdu do miejsc wykonywania zabiegów ochronnych. 6. Promowanie programów rolnośrodowiskowych.

²⁹ <http://www.biebrza.org.pl/128,zadania-ochronne.html>

		<p>7. Monitorowanie stanu ekosystemów nieleśnych Parku.</p> <p>8. Edukacja społeczności lokalnej o potrzebie ochrony ekosystemów nieleśnych</p>
3.	Rozprzestrzenianie się inwazyjnych gatunków obcych fauny i flory zagrażające rodzimym populacjom gatunków roślin i zwierząt	<p>1. Monitorowanie występowania inwazyjnych gatunków obcych fauny i flory na obszarze Parku.</p> <p>2. Ograniczanie liczebności populacji gatunków obcych lub ich eliminacja</p>
4.	Nadmierna liczebność populacji ekspansywnych rodzimych gatunków roślin i zwierząt zagrażająca przyrodniczo cennym gatunkom lub siedliskom przyrodniczym	<p>1. Monitorowanie zagrożeń dla cennych przyrodniczo gatunków i siedlisk ze strony ekspansywnych gatunków rodzimych.</p> <p>2. Ograniczanie liczebności populacji gatunków ekspansywnych:</p> <p>1) w przypadku roślin, np. poprzez ich wykaszanie, ścinanie, wrywanie,</p> <p>2) w przypadku lisów (<i>Vulpes vulpes</i>), poprzez odstrzały redukcyjne</p>
5.	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych	<p>1. Wykrywanie i monitorowanie źródeł zanieczyszczeń.</p> <p>2. Współpraca z Wojewódzkim Inspektorem Ochrony Środowiska w Białymstoku w zakresie zwiększenia punktów monitoringu stanu ekologicznego wód rzeki Biebrzy i jej dopływów w granicach Parku.</p> <p>3. Utrzymywanie stref buforowych wzdłuż brzegów rzek w postaci pasów roślinności stanowiącej barierę przed zanieczyszczeniami obszarowymi i erozją.</p> <p>4. Wnioskowanie do właścicieli gruntów prywatnych o pozostawianie trzciny w ujściowych odcinkach rowów jako ważnej bariery biogeochemicznej (biofiltru) zatrzymującej i pochłaniającej zanieczyszczenia.</p> <p>5. Współpraca z gminami w celu:</p> <p>1) zapewnienia rozbudowy systemu oczyszczania ścieków, kanalizacji wsi, oczyszczania ścieków burzowych, budowy płyt obornikowych w miejscowościach położonych w granicach Parku,</p> <p>2) zabezpieczenia studni kopanych przed dopływem zanieczyszczeń,</p> <p>3) likwidacji nieczynnych studni kopanych.</p> <p>6. Propagowanie zasad dobrych praktyk rolniczych oraz ograniczania stosowania nawozów mineralnych i środków ochrony roślin w granicach Parku.</p> <p>7. Dążenie do osiągnięcia bardzo dobrego stanu ekologicznego wód w rzece Biebrzy i jej dopływach.</p> <p>8. Wykupy gruntów prywatnych w granicach Parku.</p> <p>9. Zachęcanie rolników gospodarujących w granicach Parku do uczestnictwa w programach rolnośrodowiskowych.</p> <p>10. Edukacja w zakresie negatywnych skutków zanieczyszczenia wód.</p> <p>11. Zwalczanie przestępstw i wykroczeń w zakresie ochrony jakości wód powierzchniowych i podziemnych.</p>
6.	Duży udział gruntów prywatnych o małej powierzchni występujących w mozaice z gruntami Skarbu Państwa, utrudniający realizację zadań ochronnych	<p>1. Wykupy gruntów prywatnych.</p> <p>2. Dzierżawienie gruntów prywatnych.</p> <p>3. Zamiana gruntów z prywatnymi właścicielami</p>
7.	Nielegalne przebywanie i przemieszczanie się ludzi w miejscach występowania cennych przyrodniczo gatunków roślin, grzybów i zwierząt zagrażające trwałości ich występowania w wyniku samowolnego pozyskiwania okazów, niszczenia, wydeptywania, płoszenia lub niepokojenia zwierząt	<p>1. Egzekwowanie zakazu wstępu do stref wyłączonych z turystyki.</p> <p>2. Budowa i utrzymanie urządzeń służących kanalizowaniu ruchu turystycznego, w tym oznakowań szlaków turystycznych.</p> <p>3. Ustawianie szlabanów w celu uniemożliwienia wjazdu pojazdów na drogi nieudostępnione.</p> <p>4. Tworzenie ostoi i stref ochronnych gatunków roślin, grzybów i zwierząt.</p> <p>5. Monitorowanie miejsc występowania cennych przyrodniczo gatunków roślin, grzybów i zwierząt.</p> <p>6. Zwalczanie przestępstw i wykroczeń w zakresie naruszania</p>
8.	Intensyfikacja rolnictwa w Parku powodująca eutrofizację wód powierzchniowych i podziemnych	<p>1. Propagowanie zasad dobrych praktyk rolniczych, rolnictwa ekologicznego i programów rolnośrodowiskowych.</p> <p>2. Wykup gruntów prywatnych w granicach Parku.</p> <p>3. Monitorowanie skutków intensywnej działalności rolniczej.</p> <p>4. Edukacja społeczności lokalnej o ekologicznych skutkach intensyfikacji produkcji rolniczej, w tym eutrofizacji wód</p>
9.	Nadmierna presja związana z wędkowaniem, w tym: 1) zaśmiecanie brzegów rzeki	<p>1. Monitorowanie skutków połowów wędkarskich.</p> <p>2. Limitowanie udostępniania obszaru Parku do wędkowania.</p> <p>3. Okresowa kontrola miejsc udostępnianych do wędkowania i</p>

	Biebrzy i jej dopływów, 2) płoszenie i niepokojenie ptaków oraz ssaków, 3) wydeptywanie roślinności przybrzeżnej	sprzątanie pozostawionych przez wędkarzy śmieci. 4. Zwalczanie przestępstw i wykroczeń w zakresie nieprzestrzegania regulaminu udostępniania Biebrzańskiego Parku Narodowego do amatorskiego połowu ryb
10.	Brak odpowiednich miejsc do zakładania gniazd przez bociana czarnego (<i>Ciconia nigra</i>), puchacza (<i>Bubo bubo</i>), orlika grubodziobego (<i>Aquila clanga</i>), orlika krzykliwego (<i>Aquila pomarina</i>) i bielika (<i>Haliaeetus albicilla</i>), powodujący zmniejszanie się ilości par lęgowych oraz potomstwa	1. Tworzenie stref ochronnych wokół gniazd i w obszarach stałego przebywania ptaków w okresie lęgowym. 2. Budowa platform gniazdowych. 3. Ograniczanie udostępniania Parku (okresowe zamykanie szlaków turystycznych w sąsiedztwie stref ochronnych)
11.	1. Drogi, linie kolejowe na obszarze Parku powodujące fragmentację siedlisk, stanowiące bariery w migracji zwierząt, będące przyczyną zwiększonej śmiertelności niektórych gatunków. 2. Zanieczyszczenia oraz hałas, wytwarzane przez pojazdy poruszające się po szlakach komunikacyjnych powodujące pogorszenie stanu siedlisk i siedlisk gatunków w ich sąsiedztwie	Współpraca z zarządcami dróg i kolei w zakresie: 1) stawiania płotków wzdłuż odcinków dróg rozpoznanych jako najważniejsze szlaki migracyjne poszczególnych gatunków i przenoszenie zwierząt - okres godowy płazów i gadów, 2) budowy przejść dla zwierząt pod lub nad drogami w miejscach stwierdzanych zagrożeń, 3) stawiania znaków zakazów zatrzymywania się i postoju oraz ograniczenia prędkości pojazdów poruszających się w miejscach rozpoznanych jako najważniejsze szlaki migracyjne zwierząt
12.	Deficyt rozkładającego się drewna w ekosystemach leśnych stanowiący zagrożenie dla różnorodności biologicznej lasów (np. występowania chrząszczy saproksylicznych, nietoperzy (<i>Chiroptera</i>))	Zmniejszanie deficytu rozkładającego się drewna, poprzez pozostawianie zamierających i martwych drzew
13.	Niezgodny z siedliskiem skład gatunkowy i struktura przestrzenna drzewostanów sztucznego pochodzenia	Przywracanie składu gatunkowego i struktury przestrzennej drzewostanów zgodnej z typem ekosystemu naturalnego (i siedliska) poprzez zabiegi towarzyszące prowadzonej przebudowie drzewostanów: 1) cięcia regulujące strukturę przestrzenną, gatunkową i wiekową, 2) dolesienia wybranych luk i poprawki w oparciu o gatunki zgodne z typem siedliska, 3) porządkowanie powierzchni i przygotowanie gleby pod odnowienia, 4) pielęgnację upraw, 5) inicjowanie odnowień naturalnych
14.	Nadmiernie rozmnażające się owady i grzyby	Monitoring występowania oraz ograniczanie liczebności nadmiernie rozmnażających się owadów i grzybów, w przypadku stwierdzenia zagrożeń o charakterze masowym i wielkopowierzchniowym, poprzez: 1) prognozowanie występowania owadów, 2) wykładanie pułapek, 3) wyszukiwanie i usuwanie części drzew zasiedlonych, 4) korowanie drewna leżącego
15.	Uszkodzenia w drzewostanach w wyniku działania czynników abiotycznych wiatru, śniegu i lodu	Kształtowanie wewnętrznej struktury lasu w ramach prowadzonej przebudowy monokultur w celu zwiększenia stabilności (odporności) drzewostanów na działanie czynników abiotycznych
16.	Nadmierne uszkodzenia w lasach powodowane przez ssaki roślinożerne	Zabezpieczanie upraw leśnych przed zgryzaniem i spalowaniem poprzez: 1) grodzenie upraw leśnych, 2) naprawianie już istniejących ogrodzeń upraw leśnych, 3) zabezpieczanie upraw za pomocą osłonek mechanicznych, 4) zabezpieczanie repelentami
17.	Pożary stanowiące zagrożenie dla życia wielu organizmów, w tym życia i zdrowia człowieka,	1. Odnawianie pasów przeciwpożarowych. 2. Utrzymanie wyznaczonych dróg w stanie przejezdności. 3. Stała kontrola terenu w okresie zagrożenia pożarowego.

	powodujące niekorzystne zmiany roślinności, właściwości fizyczno-chemicznych torfu	4. Zwalczanie pożarów. 5. Oczyszczanie dostępu do punktów czerpania wody. 6. Remont i wymiana tablic informacyjnych o zagrożeniach pożarowych. 7. Edukacja społeczna informująca o skutkach pożarów w celu wyeliminowania przyczyn ich powstawania. 8. Zwalczanie przestępstw i wykroczeń w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego
18.	Zanieczyszczenie powietrza	1. Monitorowanie źródeł zanieczyszczeń. 2. Promowanie ocieplania budynków i modernizacji systemów ogrzewania wykorzystujących źródła energii odnawialnej. 3. Edukacja społeczna o źródłach i skutkach zanieczyszczenia powietrza
19.	Zanieczyszczenie powierzchni ziemi	1. Edukacja w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami. 2. Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów w granicach Parku. 3. Zwalczanie przestępstw i wykroczeń w zakresie zanieczyszczania powierzchni ziemi w Parku
20.	Zanieczyszczenie świetlne	1. Promowanie rozwiązań prośrodowiskowych ograniczających nadmierne i niepotrzebne oświetlenie miejscowości, dróg i obiektów. 2. Edukacja w zakresie oddziaływania emisji światła na faunę Parku
21.	Nielegalne pozyskanie zwierząt, grzybów, roślin, kopalin, artefaktów kultury materialnej i militariów	1. Kontrola obszaru Parku. 2. Edukacja społeczna w zakresie zakazów obowiązujących na obszarze Parku. 3. Zwalczanie przestępstw i wykroczeń w zakresie naruszania zakazów obowiązujących na obszarze Parku
22.	Urbanizacja Parku prowadząca do obniżenia jego walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych	1. Wprowadzenie do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i planów zagospodarowania przestrzennego województwa zapisów postulujących ograniczanie zabudowy obszarów Parku, w szczególności położonych poza granicami zwartej zabudowy oraz innych zasad i wytycznych dotyczących zrównoważonego gospodarowania przestrzenią i budownictwa na terenie Parku. 2. Prowadzenie uzgodnień w ramach postępowań w sprawie decyzji o warunkach zabudowy, odnoszących się do terenu Parku, 3. Promowanie tradycyjnych lokalnych cech architektonicznych 4. Wykupy gruntów prywatnych znajdujących się na terenie Parku
23.	Napowietrzne linie energetyczne stanowiące zagrożenie dla awifauny Parku	Postulowanie w uzgadnianych dokumentach planistycznych: 1) zastępowania linii napowietrznych przewodami podziemnymi, 2) umieszczania na liniach napowietrznych elementów odstraszających ptaki w celu obniżenia ich śmiertelności
24.	Niewystarczająca wiedza o zasobach, tworach i składnikach przyrody Parku	Prowadzenie inwentaryzacji, rozwój badań naukowych i monitoringu przyrodniczego i sozologicznego

Zagrożenia wewnętrzne potencjalne

Identyfikacja i ocena zagrożeń	Sposób eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków
Zanieczyszczenie środowiska przyrodniczego spowodowane przez: 1) nowe inwestycje drogowe i kolejowe, 2) nową infrastrukturę techniczną	1. Ocena wpływu i opiniowanie przedsięwzięć. 2. Starania o wprowadzenie do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i wojewódzkich planów zagospodarowania przestrzennego, zapisów ograniczających budowę infrastruktury technicznej oraz inwestycje drogowe i kolejowe stwarzających zagrożenia dla walorów przyrodniczych Parku
Zanieczyszczenie środowiska spowodowane intensyfikacją rolnictwa	Propagowanie „Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej” i programów rolnośrodowiskowych
Obniżenie poziomu wód gruntowych	1. Budowa, remonty i konserwacja infrastruktury technicznej wspomagającej retencję wód. 2. Monitorowanie stanu wód

Zagrożenia zewnętrzne istniejące i potencjalne:

Lp.	Identyfikacja i ocena zagrożeń	Sposób eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków
1.	1. Odwodnienie siedlisk bagiennych spowodowane pracami hydrotechnicznymi i melioracjami	1. Odtwarzanie naturalnej sieci hydrograficznej. 2. Ustalenie z zarządcami wód warunków korzystania z wód regionu Biebrzy (np. w zakresie rozdziału wód Jeziora

	przeprowadzonymi w XIX i XX w. oraz w ostatnich latach związanymi z trzymywaniem cieków, prowadzące do degradacji torfowisk: 1) mineralizacji torfu, 2) zmniejszenia retencyjności i wzrostu eutrofizacji wód powierzchniowych. 2. Rozdział wód w dolinie Biebrzy niezapewniający optymalnego stanu uwodnienia siedlisk (np. niewłaściwy w czasie i co do ilości rozdział wód z Jeziora Rajgrodzkiego)	Rajgrodzkiego zarówno ilościowego jak i w czasie) w celu optymalizacji stanu uwodnienia siedlisk. 3. Dążenie do sporządzenia ustaleń w zakresie warunków korzystania z wód zlewni rzeki Biebrzy. 4. Monitorowanie stanów wód powierzchniowych i gruntowych (podziemnych i poziomu wodonośnego). 5. Edukacja społeczności lokalnej o potrzebie poprawy uwilgotnienia torfowisk zdegradowanych
2.	Rozprzestrzenianie się inwazyjnych gatunków obcych fauny i flory zagrażające rodzimym populacjom gatunków roślin i zwierząt w Parku	1. Monitorowanie występowania inwazyjnych obcych gatunków w otulinie Parku. 2. Usuwanie ekspansywnych obcych gatunków roślin. 3. Ograniczanie liczebności obcych gatunków zwierząt stanowiących zagrożenie dla populacji gatunków rodzimych
3.	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych w otulinie Parku	1. Wykrywanie i monitorowanie źródeł zanieczyszczeń. 2. Współpraca z wojewódzkimi inspektoratami ochrony środowiska w zakresie zwiększenia punktów monitoringu stanu ekologicznego wód rzeki Biebrzy i jej dopływów. 3. Utrzymywanie stref buforowych wzdłuż brzegów rzek w postaci pasów roślinności stanowiącej barierę biogeochemiczną. 4. Wnioskowanie do właścicieli gruntów prywatnych o pozostawianie trzciny w ujściowych odcinkach rowów jako bariery biogeochemicznej (biofiltru) zatrzymującej i pochłaniającej zanieczyszczenia. 5. Współpraca z gminami w zakresie: 1) zapewnienia rozbudowy systemu oczyszczania ścieków i kanalizacji wsi, oczyszczania ścieków burzowych, budowy płyt obornikowych w miejscowościach położonych w dolinie Biebrzy i w jej sąsiedztwie, 2) zabezpieczenia studni kopanych przed dopływem zanieczyszczeń, 3) likwidacji nieczynnych studni kopanych. 6. Wpływanie na ograniczanie stosowania nawozów mineralnych i środków ochrony roślin w dolinie Biebrzy i jej sąsiedztwie. 7. Dążenie do osiągnięcia bardzo dobrego stanu ekologicznego wody w rzece Biebrzy i jej dopływach. 8. Zachęcanie rolników z doliny Biebrzy do uczestnictwa w programach rolnośrodowiskowych
4.	Zanieczyszczenie powierzchni ziemi	Promowanie selektywnej zbiórki oraz segregacji odpadów i ich wywozu na składowiska
5.	Zanieczyszczenie powietrza	1. Monitorowanie źródeł zanieczyszczeń. 2. Promowanie ocieplania budynków i modernizacji systemów ogrzewania wykorzystujących źródła energii odnawialnej
6.	Urbanizacja obszarów otuliny Parku mająca wpływ na przyrodę Parku i jego walory krajobrazowe (np. zabudowa panoram widokowych)	Dążenie do wprowadzenia do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów ograniczających zabudowę w wybranych miejscach w sąsiedztwie granic Parku
Zagrożenia zewnętrzne potencjalne:		
1.	Inwestycje z zakresu energetyki wiatrowej stanowiące zagrożenie dla ptaków migrujących oraz gniazdujących w Parku, w szczególności żerujących poza jego granicami	1. Starania o wprowadzenie do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i wojewódzkich planów zagospodarowania przestrzennego, zapisów ograniczających budowę farm wiatrowych na trasach wędrówek oraz na obszarach żerowania ptaków w otulinie Parku. 2. Uzgadnianie strategii planistycznych, w szczególności studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin,

		miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. 3. Prowadzenie uzgodnień w ramach postępowań w sprawie decyzji o warunkach zabudowy
2.	Zanieczyszczenie środowiska powodowane przez: 1) nowe inwestycje drogowe i kolejowe, 2) nowe obiekty przemysłowe	Starania o wprowadzenie do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i wojewódzkich planów zagospodarowania przestrzennego, zapisów ograniczających w otulinie Parku budowę obiektów przemysłowych, inwestycje drogowe lub kolejowe mogące negatywnie wpływać na stan środowiska wewnątrz Parku

Zagrożenie pożarowe

Zgodnie z *Interaktywną mapą ochrony przyrody w lasach północno-wschodniej Polski* obszar opracowania (z wyłączeniem obszaru Biebrzańskiego Parku Narodowego) znajduje się w II kategorii zagrożenia pożarowego – zagrożenie średnie³⁰.

Zagrożenia abiotyczne i biotyczne

Zgodnie z *Interaktywną mapą ochrony przyrody w lasach północno-wschodniej Polski* obszar opracowania (z wyłączeniem obszaru Biebrzańskiego Parku Narodowego) znajduje się w III kategorii zagrożenia abiotycznego i biotycznego. Jest to strefa silnych zagrożeń przez szkodniki wtórne – charakteryzuje się bogatymi siedliskami, z dużym udziałem świerka i obejmuje Puszcę Białowieską i Knyszyńską. Podobnie jak w strefie I dominują zagrożenia od szkodników wtórnych i liściożernych drzewostanów liściastych: zwójki zielonecki, pędzika przedzimka. Wśród patogenów grzybowych występują opieńki i huba korzeni³¹.

Zagrożenia dla krajobrazu

Zagrożeniem dla krajobrazu analizowanego obszaru są:

- inwestycje budowlane nie uwzględniające atrakcyjnych panoram widokowych,
- stosowanie materiałów budowlanych nie nawiązujących do historii regionu oraz stopniowe pomniejszanie ilości cennego detalu architektonicznego,
- zanik regionalnej zabudowy drewnianej,
- wprowadzanie zabudowy niespójnej krajobrazowo z istniejącą tkanką ruralistyczną
- wprowadzenie na terenie gminy elektrowni wiatrowych,
- zaburzenie istniejących układów ruralistycznych wprowadzaniem nowych pasów zabudowy, towarzyszącej pierwotnemu układowi.

Rozwój energetyki wiatrowej

Problemem może okazać się chęć rozwoju energetyki wiatrowej w granicach administracyjnych gminy. Obszar opracowania charakteryzuje się wysokimi walorami krajobrazu kulturowego. Wprowadzenie dominant w postaci turbin może mieć znaczący wpływ na

³⁰ Interaktywna mapa ochrony przyrody w lasach północno-wschodniej Polski (<http://mapa.bialystok.lasy.gov.pl/>, 25.11.2011 r.)

³¹ Interaktywna mapa ochrony przyrody w lasach północno-wschodniej Polski (<http://mapa.bialystok.lasy.gov.pl/>, 25.11.2011 r.)

poniżenie wartości krajobrazu. Obszar gminy jest ponadto bardzo ważnym obszarem, jeżeli chodzi o szlaki migracyjne ptaków wędrownych. Usytuowanie turbin elektrowni wiatrowych na trasach przelotów ptaków może mieć wpływ na zwiększenie śmiertelności awifauny.

Lokalizacja elektrowni w bliskiej odległości od zabudowy mogłaby spowodować pogorszenie warunków akustycznych na terenach do nich przylegających.

O szczegółowej lokalizacji inwestycji powinny zdecydować szczegółowe badania oraz przeprowadzona wnikliwa analiza środowiskowa. Zalecane jest aby analizy poszczególnych składników środowiska były przeprowadzone nadzwyczaj dokładnie. Metody badań są różne. Jedną z nich została opracowana w *Ocenie ryzyka środowiskowego przy realizacji inwestycji w energetyce wiatrowej. Przewodnik dla inwestorów*. Opracowanie przygotowała Polska Izba Gospodarcza Energii Odnawialnej. Procedura oceny ryzyka przyrodniczego składa się z 3 etapów. Etap pierwszy: Przedrealizacyjna analiza przyrodnicza; etap drugi: Inwentaryzacja przyrodniczo-środowiskowa; etap trzeci: Uzyskanie decyzji środowiskowej (zakres szczegółowej analizy przyrodniczo-środowiskowej obejmować powinien analizę ornitologiczną, chiropterologiczną przyrodniczą, hałasową i krajobrazową).

Do szczegółowej lokalizacji elektrowni wiatrowych zaleca się stosowanie wytycznych zawartych w *Wytycznych w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki oraz nietoperze*. W opracowaniu przedstawiono cel i schemat oceny oddziaływania projektów wiatrowych na te zwierzęta, ocenę wstępną lokalizacji (screening), monitoring przedrealizacyjny oraz porealizacyjny. Przedstawiono ponadto zestawienie parametrów lokalizacji, które należy uwzględnić w trakcie oceny wstępnej, ścieżki monitoringu przedrealizacyjnego, zakres monitoringu przedrealizacyjnego i porealizacyjnego.

Dla każdej planowanej inwestycji konieczne jest przeprowadzenie całorocznych badań. Niedopuszczalne jest sporządzanie raportów na podstawie monitoringu obejmującego np. tylko aktywność letnią lub okres migracji. Nie można zastępować badań (całości lub ich części) analizą literatury. Dla każdej planowanej farmy wiatrowej (zwarłego kompleksu elektrowni wiatrowych lub pojedynczych elektrowni wiatrowych posadowionych w znacznym oddaleniu od innych) konieczne są osobne badania. Niedopuszczalne jest określanie aktywności nietoperzy na podstawie analogii z innymi, nawet bardzo podobnym siedliskowo obszarem.

Tereny budowy elektrowni wiatrowych są ponadto miejscami, na których nastąpi zniszczenie powierzchni biologicznie czynnej pod fundamentami elektrowni wiatrowej oraz pod niezbędnymi drogami dojazdowymi.

Oddziaływanie farm wiatrowych na ptaki jest przedmiotem wielu badań zagranicznych i krajowych. W literaturze przedmiotu wymienia się następujące trzy rodzaje potencjalnych oddziaływań:

- możliwość śmiertelnych zderzeń z elementami wiatraków – rotorem lub wieżą,

- utratę lub fragmentację siedlisk lęgowych i/lub żerowiskowych lub wypoczynkowych,
- tworzenie efektu bariery dla ptaków migrujących sezonowo lub okresowo, lokalnie pomiędzy żerowiskami i lęgowiskami.

Negatywne oddziaływanie elektrowni wiatrowych na chiropterofaunę może polegać na:

- niszczeniu kwater lub ich zakłócaniu,
- przecinaniu tras przelotów nietoperzy, w tym tras migracyjnych,
- stawianiu konstrukcji budowlanych na terenach łownych i uniemożliwieniu przez to korzystania z podstawowych obszarów łownych lub stworzeniu zagrożenia kolizjami, przy czym lokalizacje w terenie zadrzewionym/pokrytym roślinnością krzewiastą prawdopodobnie stanowią większe ryzyko, niż lokalizacje w terenie otwartym.

Rozwój infrastruktury technicznej

Zagrożeniem dla środowiska może być rozwój istniejącej sieci infrastruktury technicznej: dróg, sieci gazowych, linii elektroenergetycznych oraz innych obiektów emitujących pola elektroenergetyczne. Duże znaczenie będzie miała trasa przebiegu nowego układu infrastrukturalnego, która powinna zostać poprzedzona szczegółową analizą uwarunkowań środowiskowych.

Rozprzestrzenianie się zabudowy mieszkaniowej oraz jej przekształcenia

Dużym problemem dla obszaru gminy może okazać się wyznaczenie zbyt dużej ilości obszarów projektowanej zabudowy. Będzie to w konsekwencji powodowało rozproszenie układów przestrzennych. Należałoby natomiast dążyć do przywrócenia funkcji mieszkaniowej obszarom opuszczonych gospodarstw – licznie występujących na terenie opracowania. Kolejnym problemem może okazać się postępująca degradacja jakości nowopowstającej architektury, pozbawionej cech regionalnych, o niewłaściwych proporcjach, materiałach i błędnym rozmieszczeniu na działce.



Fot. 10. Zły stan typowej zabudowy wiejskiej, Wroczynszczyzna, Wiązówka.

Źródło: Fotografie własne.



Fot. 11. Opuszczone gospodarstwa, Bagny.

Źródło: Fotografie własne.

Obiekty mogące mieć negatywny wpływ na środowisko

Do obiektów mogących mieć negatywny wpływ na środowisko zaliczyć można w gminie:

- zakłady przemysłowe i usługowe - brak dużych zakładów o znacznej uciążliwości, niewielkie zakłady jak: mleczarnie, stacje paliw, wytwórnie mas bitumicznych i inne są zlokalizowane na terenach zurbanizowanych i na ogół spełniają warunki stawiane przez przepisy o ochronie środowiska w zakresie ochrony powietrza, gleb, wód powierzchniowych i w głębinach oraz zieleni;
- składowisko odpadów komunalnych,
- oczyszczalnie ścieków w Dąbrowie Białostockiej i Różanymstoku,
- linie i stacje elektroenergetyczne,
- trasy komunikacyjne - ich uciążliwość hałasowa i oddziaływanie spalin jest znaczne w odległości ok. 50 m od trasy;
- nadmierne użycie środków ochrony roślin i nawozów wpływa negatywnie na czystość wód powierzchniowych, wskazane jest ich ograniczenie - w terenach położonych do 15 m od cieków i rzek należy zrezygnować ze stosowania tych środków.

Obszary zagrożenia powodziowego

Obszary zagrożone podtopieniami występują wyłącznie w Dolinie Biebrzy, w północnej części gminy.

Na terenie tym nie występują w większe skupiska zabudowy.

Obszary zagrożone powstawaniem ruchów masowych

Wyniki inwentaryzacji osuwisk z lat 2003-2005³² (baza AGH) nie wykazały istnienia osuwisk na terenie gminy Dąbrowa Białostocka. Na obszarze gminy znajduje się wyłącznie jeden obszar

³² Inwentaryzacja osuwisk oraz zasady i kryteria wyznaczania obszarów predysponowanych do występowania i rozwoju ruchów masowych w Polsce Pozakarpaciej. Grabowski D. Zakład Geologii Środowiskowej. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2006.

predysponowany do powstawania ruchów masowych³³. Znajduje się on w północno-zachodniej części gminy w miejscowości Małowista (na linii Małowista – Kolonia Domuraty).

Zagrożenia nadzwyczajne (naturalne i awarie)

Zagrożenia naturalne

Do zagrożeń naturalnych należą: powodzie, nadmierne gwałtowne opady, silne wiatry, burze i gradobicia. Niektóre z tych zagrożeń mogą występować łącznie (np. burza z piorunami, silnym wiatrem i gwałtownym, nawalnym deszczem).

Zagrożenia antropogeniczne – awarie

W myśl art.3 ust.23 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska poważną awarią (co odpowiada dawniejszemu pojęciu nadzwyczajnego zagrożenia) jest zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu technologicznego, magazynowania lub transportu, w którym występuje jedna lub więcej substancji niebezpiecznych, prowadzące do powstania natychmiastowego zagrożenia życia lub zdrowia ludzi czy środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Na terenie gminy Dąbrowa Białostocka źródłem awarii mogą być:

- Awarie w zakładach produkcyjnych i usługowych, magazynujących substancje niebezpieczne,
- Transport drogowy i kolejowy są źródłem zagrożeń, a ściślej: przewóz substancji niebezpiecznych.

8 CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM, POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

Głównym celem studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest określenie polityki przestrzennej gminy z uwzględnieniem elementów środowiska przyrodniczego, uwarunkowań społeczno – gospodarczych oraz potrzeb rozwojowych mieszkańców gminy.

Diagnoza stanu gminy obejmowała uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne, a na ich podstawie określone zostały kierunki rozwoju gminy. Istniejący stan zidentyfikowany został w oparciu o dokumenty strategiczne, które przedstawiają możliwości rozwoju gminy nie tylko w aspekcie lokalnym, lecz także w odniesieniu do możliwości rozwojowych gminy w aspekcie wojewódzkim i krajowym.

Cele i kierunki rozwoju gminy Dąbrowa Białostocka uwzględniają cele i zadania ponadlokalne określone w :

- Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do 2020 roku;
- Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego;
- Strategii Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Sokólskiego;
- Planie Rozwoju Lokalnego Powiatu Sokólskiego na lata 2008-2015,

³³ Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do powstawania ruchów masowych w województwie podlaskim (<http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/download>, 30.11.2011 r.).

oraz określone cele i zadania wewnętrzne określone w :

- Planie Rozwoju Lokalnego Gminy Dąbrowa Białostocka.

Perspektywiczne kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy Dąbrowa Białostocka, wynikające z istniejących uwarunkowań przestrzenno – gospodarczych, zamierzeń i działań inwestycyjnych gminy oraz zamierzeń powiatu sokólskiego i województwa podlaskiego, stwarzają przesłanki do wyróżnienia na jej terenie dwóch zasadniczych, odmiennych co do głównych zasad zagospodarowania stref zagospodarowania przestrzennego, zróżnicowanych, co do celów i instrumentów polityki przestrzennej oraz kierunków zagospodarowania:

- obszar intensywnej zabudowy – miasto Dąbrowa Białostocka
- obszar wiejski – pozostała część gminy.

8.1 Projektowane zmiany przeznaczenia terenu

Przyjęta w studium polityka przestrzenna gminy Dąbrowa Białostocka koncentruje się na kształtowaniu następujących elementów struktury zagospodarowania przestrzennego gminy:

TERENÓW DO KONTYNUACJI I UZUPEŁNIEŃ (oznaczonych na rysunku studium nr 1 przed symbolem przeznaczenia) – kształtowanie zabudowy na tych terenach powinno opierać się na uzupełnieniach zabudowy zgodnie z dotychczasowym przeznaczeniem terenu oraz na kontynuacji zabudowy z zachowaniem rodzaju zabudowy na danym terenie. Rozwój perspektywiczny gminy polegający na rozwoju jakościowym będzie miał miejsce na już zainwestowanych terenach, poprzez modernizację, rozbudowę, a także wprowadzanie niekolizyjnego uzupełniającego zainwestowania nawiązującego do otoczenia oraz powiązań komunikacyjnych:

- tereny komunikacji (tereny pod drogami publicznymi) **1DR**;
- tereny infrastruktury technicznej związanej z elektroenergetyką **1IE**;
- tereny infrastruktury technicznej związanej z kanalizacją **1IK**;
- tereny infrastruktury technicznej związanej z gospodarką odpadami **1IO**;
- tereny infrastruktury technicznej związanej z zaopatrzeniem w wodę **1IW**;
- tereny komunikacji (tereny dworca autobusowego) **1KDA**;
- tereny zorganizowanych parkingów i miejsc postojowych **1KDP**;
- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej **1MN1**;
- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i małogabarytowej zabudowy wielorodzinnej **1MN2**;
- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej **1MNR**;
- tereny zabudowy wielorodzinnej **1MW**;
- tereny zabudowy wielofunkcyjnej (mieszkaniowo – usługowej) **1MU**;
- tereny zabudowy przemysłowej, składów i magazynów **1P**;
- tereny zabudowy usługowej **1U**;
- tereny zabudowy sportowo – rekreacyjnej **1US**;
- tereny cmentarzy **1ZC**;
- tereny pracowniczych ogrodów działkowych **1ZD**;

- tereny zieleni urządzonej **1ZP**;
- tereny rolniczej przestrzeni produkcyjnej **1R**;
- tereny lasów **1ZL**

TERENÓW POD ROZWÓJ (oznaczonych na rysunku studium nr 2 przed symbolem przeznaczenia)– obszary te wyznaczone zostały na podstawie analizy aktualnych uwarunkowań, analizy wniosków osób prywatnych złożonych do studium oraz na podstawie intencji i zapotrzebowania władz gminy na tereny wskazane pod zabudowę:

- tereny komunikacji (tereny pod drogami publicznymi) **2DR**;
- tereny infrastruktury technicznej związanej z kanalizacją **2IK**;
- tereny infrastruktury technicznej związanej z zaopatrzeniem w wodę **2IW**;
- tereny zorganizowanych parkingów i miejsc postojowych **2KDP**;
- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej **2MN1**;
- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i małogabarytowej zabudowy wielorodzinnej **2MN2**;
- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej **2MNR**;
- tereny zabudowy wielofunkcyjnej (mieszkaniowo – usługowej) **2MU**;
- tereny zabudowy przemysłowej, składów i magazynów **2P**;
- tereny zabudowy usługowej **2U**;
- tereny zabudowy sportowo – rekreacyjnej **2US**;
- tereny zabudowy usług turystycznych **2UT**;
- tereny zieleni urządzonej **2ZP**;
- tereny planowanych zalesień **2ZL**;
- tereny potencjalnej lokalizacji elektrowni wiatrowych,
- tereny potencjalne lokalizacji ogniw fotowoltaicznych.

TERENÓW DO PRZEKształCENIA W KIERUNKU (oznaczonych na rysunku studium nr 3 przed symbolem przeznaczenia)– obszary te delimitowano w oparciu o zgłoszone przez lokalne władze i mieszkańców tereny do zabudowy, których przyszłe zagospodarowania wiązać się będzie ze znacznym przekształceniem aktualnego sposobu użytkowania i możliwością pojawienia się konieczności spełnienia przez użytkownika terenu szeregu wymogów narzuconych przez przepisy odrębne:

- tereny zorganizowanych parkingów i miejsc postojowych **3KDP**;
- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej **3MN1**;
- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej **3MNR**;
- tereny zabudowy wielofunkcyjnej (mieszkaniowo – usługowej) **3MU**;
- tereny zabudowy przemysłowej, składów i magazynów **3P**;
- tereny zabudowy usług turystycznych **3UT**
- tereny cmentarzy **3ZC**.

Ponadto na rysunku studium graficznie wskazane zostały jeszcze tereny wód powierzchniowych (**W**), tereny zamknięte (**Tz**), tereny zadrzewień (**Lz**). Tereny te zostają w aktualnym sposobie użytkowania.

Kształtowanie się nowej zabudowy odbywać się będzie poprzez uzupełnienia istniejących struktur osadniczych i rozwoju zabudowy na nowych terenach, które koncentrują się w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących jednostek osadniczych. Wskazanie nowych terenów pod zabudowę, a tym samym jej perspektywiczny rozwój na obszarze gminy podyktowany był przede wszystkim zamierzeniami inwestycyjnymi samorządu gminy oraz ekonomiczną zasadnością (związaną z wyposażeniem nowych terenów w niezbędną infrastrukturę) wskazania nowych terenów pod inwestycje. Tereny rozwojowe na obszarze wiejskim związane są głównie z zabudową mieszkaniową. Na terenie miasta, z uwagi na chęć przyciągnięcia inwestorów i wzmocnienie lokalnej gospodarki, znaczna część nowo projektowanych terenów pod zabudowę dotyczy funkcji usługowych i przemysłowych.

Polityka przestrzenna kreowana w gminie, którą określa niniejsze studium, związana jest przede wszystkim z kształtowaniem zabudowy mieszkaniowej w poszczególnych miejscowościach z zachowaniem ograniczeń związanych z ochroną środowiska, dziedzictwa kulturowego i naturalnych barier rozwoju. Jedną z naczelnych zasad przy tworzeniu polityki przestrzennej była ochrona ładu przestrzennego poprzez niedopuszczenie do nadmiernego rozpraszania zabudowy, a przy zainwestowaniu nawiązanie do lokalnych tradycji zabudowań.

9 PRZEWIDYWANE SKUTKI DLA ŚRODOWISKA I JEGO KOMPONENTÓW WYNIKAJĄCE Z PROJEKTOWANEJ ZMIANY PRZEZNACZENIA TERENU

9.1 Metoda zastosowana przy sporządzaniu prognozy

Obecnie nie funkcjonują powszechnie ujednolicone metody wykonywania strategicznych ocen oddziaływania na środowisko, dlatego też Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych, analiz jakościowych wykorzystujących dostępne wskaźniki stanu środowiska oraz identyfikacji i wartościowania skutków przewidywanych zmian w środowisku, na podstawie których wyciągnięto określone wnioski. Należy podkreślić, iż studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy jest dokumentem kierunkowym określającym politykę przestrzenną na terenie gminy. Nie opracowaniem właściwym do szczegółowego określania zasad zagospodarowania, lecz wyznacza ogólne ramy działań na poszczególnych obszarach. Dlatego też, ze względu na ogólny charakter ustaleń zawartych w projekcie Studium niemożliwe jest określenie szczegółowego wpływu, jaki realizacja zapisów projektu Studium wywrze na środowisko gminy. Wpływ poszczególnych sposobów zagospodarowania na środowisko będzie możliwy dopiero po określeniu szczegółowych wytycznych co do zagospodarowania terenu i poznaniu planowanych rozwiązań technicznych. Zastosowane na poszczególnych terenach technologie i ich wpływ na

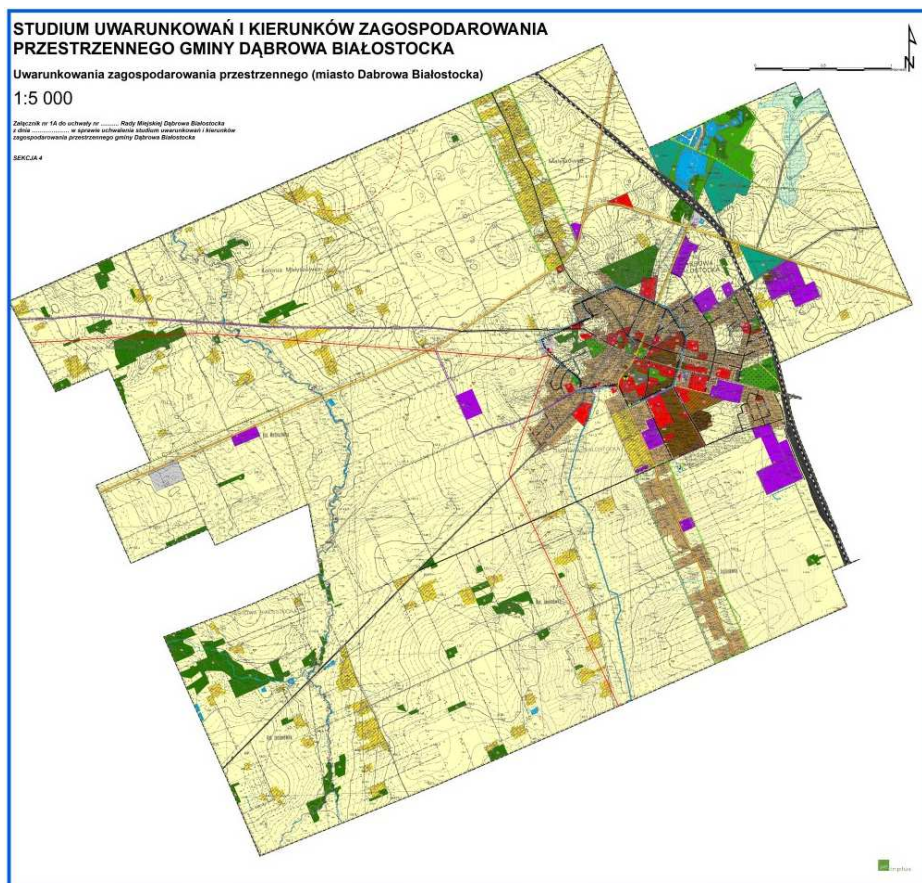
środowisko, zależeć będą od użytkowników danego terenu i znajdują się poza zakresem oddziaływania projektu Studium. W związku z powyższym został określony jedynie ogólny charakter przewidywanych zmian środowiska. Bardziej szczegółowe prognozowanie wpływu zainwestowania poszczególnych terenów na środowisko powinno odbywać się na etapie sporządzania miejscowych planów oraz szczegółowych projektów inwestycyjnych.

9.2 Prognozowany wpływ na komponenty środowiska w tym zdrowie i życie ludzi wynikające z kontynuacji i uzupełnień, rozwoju i przekształceń w kierunku zabudowy mieszkaniowej, mieszkaniowo-usługowej, zagrodowej, usługowej, w tym zabudowy sportowo-rekreacyjnej, oraz usług turystycznych

Obszar intensywnej zabudowy – miasto Dąbrowa Białostocka – obszar pełniący główne funkcje mieszkaniowe, usługowe i przemysłowe. Jego perspektywiczne zagospodarowania ukierunkowane będzie na kontynuację istniejących jak również rozwój (najistotniejszych dla miasta i jego struktury) funkcji na terenach dotychczas niezagospodarowanych – miasto najintensywniej rozwija się w kierunku zachodnim i północno-wschodnim. W części południowej również rozszerzono zasięg rozwoju funkcji mieszkaniowej.

Kierunki rozwoju miasta i ich skalę widać wyraźnie na poniższych mapach porównując stan istniejący z projektowanym.

Rysunek 17 Uwarunkowania rozwoju miasta - stan istniejący.



[illegible]

Poniżej w tabeli opisano prognozowany wpływ na poszczególne komponenty środowiska wynikający z powstawania nowej zabudowy na terenie miasta i gminy Dąbrowa Białostocka:

KOMPONENT ŚRODOWISKA	SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA
powierzchnia ziemi (rzeźba terenu) i gleby	<ul style="list-style-type: none"> - Na etapie budowy oddziaływania będą bezpośrednie, krótkotrwałe i nieodwracalne w obszarze zainwestowanym. - Na etapie eksploatacji oddziaływania będą pośrednie, stałe i o małym stopniu oddziaływania. <p>Główne przekształcenia przypowierzchniowej warstwy litosfery w wyniku realizacji ustaleń reprezentowane będą przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zmiany lokalnego ukształtowania terenu w wyniku robót ziemnych – wykopy pod fundamenty i dla potrzeb uzbrojenia terenu; • Likwidację pokrywy glebowej w miejscach wykopów i przekształcenia fizykochemicznych właściwości gleb na terenach placów budów; <p>Prognozowane przekształcenia środowiska są w większości nieuniknione i mają typowy charakter terenów nowych inwestycji związanych z rozwojem nowej zabudowy.</p>
wody powierzchniowe i podziemne	<ul style="list-style-type: none"> - Na etapie budowy oddziaływania będą pośrednie, krótkookresowe, odwracalne i o małym stopniu oddziaływania. - Na etapie eksploatacji oddziaływania będą pośrednie, stałe. <p>Pokrycie części obszaru szczelnymi nawierzchniami przyczyni się do minimalnego utrudnienia infiltracji wód opadowych do gruntu. Przewidywane ograniczenie infiltracji nie będzie jednak</p>

KOMPONENT ŚRODOWISKA	SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA
	<p>znaczące dla użytkowania lokalnych zasobów wód podziemnych.</p> <p>Nie przewiduje się, by projektowana zmiana wiązała się z negatywnym oddziaływaniem na stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych i powierzchniowych.</p> <p>Nieprzewidziane chwilowe zanieczyszczenie wód podziemnych może nastąpić jedynie w pojedynczych, incydentalnych wypadkach podczas realizacji inwestycji, ale mimo to nie powinno to wpłynąć na pogorszenie dotychczasowego stanu jednolitych części wód podziemnych</p> <p>Właściwego funkcjonowania wszystkich elementów systemu unieszkodliwiania ścieków oraz wód opadowych zminimalizuje możliwość powstania zagrożeń dla wód powierzchniowych, podziemnych i gruntu. Sposób postępowania z odpadami regulują przepisy szczególne oraz Gminny, Powiatowy Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami (gmina Dąbrowa Białostocka została zakwalifikowana do do północnego regionu gospodarki odpadami, obszar Koszarówka). Przestrzeganie tych przepisów zapewni minimalizację oddziaływań na środowisko.</p>
krajobraz	<p>Zmiana w krajobrazie opisywanego obszaru sprowadzi się do przekształcenia obszarów otwartych, niezabudowanych w przestrzeń zabudowaną.</p> <p>Zachowanie walorów krajobrazowych zależy przede wszystkim od dalszego zagospodarowania poszczególnych działek, co ograniczone będzie do skali lokalnej i będzie miało charakter oddziaływań pośrednich, długotrwałych lub nawet stałych</p> <p>Należy przypuszczać, iż uzupełnienia zabudowy wzdłuż ciągów komunikacyjnych, w bliskim sąsiedztwie istniejącej zabudowy w sposób pozytywny wpłyną na ujednolicenie zabudowy, wysokość budynków zostanie dopasowana do zabudowy istniejącej w sąsiedztwie.</p> <p>Wprowadzenie nowych obiektów kubaturowych spowoduje intensyfikację antropizacji krajobrazu. Wpływ na krajobraz będzie znaczący, zwłaszcza w miejscach powstawania zabudowy na terenach dotychczas niezainwestowanych. Istotne będzie przyjmowanie odpowiednich rozwiązań architektonicznych. Zaleca się wprowadzenie zieleni towarzyszącej co wpłynie korzystnie na mikroklimat i walory krajobrazowe otoczenia. W przypadku wprowadzania zabudowy na terenach z występującymi zadrzewieniami zaleca się adaptować istniejącą roślinność oraz wkomponować ją w projektowaną zabudowę. Rzeźba terenu nie powinna ulec znaczącym przekształceniom, wysokość zabudowy i linia zabudowy powinna zostać dostosowana do istniejących warunków ukształtowania terenu.</p>
zwierzęta, rośliny i różnorodność biologiczna	<ul style="list-style-type: none"> - Na etapie budowy oddziaływania będą bezpośrednie, krótkookresowe, w większości nieodwracalne. - Na etapie eksploatacji oddziaływania będą pośrednie, stałe, o bardzo małym stopniu oddziaływania. <p>Z lokalnym, bezpośrednim zubożeniem lub zlikwidowaniem istniejącej roślinności spotkamy się w miejscu powstania nowych obiektów kubaturowych.</p> <p>Naturalne i seminaturalne zbiorowiska roślinne zastępowane będą roślinnością synantropijna, ruderalną oraz roślinnością ogrodową.</p> <p>Oddziaływaniem pośrednim w odniesieniu do siedlisk flory i fauny na terenach zielonych (biologicznie czynnych) bezpośrednio przyległych do powierzchni nieprzepuszczalnych może być podsuszenie gruntów (w mikroskali).</p> <p>Mimo częściowej utraty istniejących terenów aktywnie biologicznych nie prognozuje się istotnych negatywnych strat dla bioróżnorodności.</p> <p>Realizacja ustaleń nie spowoduje utraty istotnych siedlisk zwierząt oraz nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na zwierzęta. Zabudowa powinna być lokalizowana poza miejscami potencjalnego występowania cennych gatunków zwierząt czyli poza obszarami leśnymi, poza obszarami podmokłymi, poza terenami łąk. Największe zmiany wystąpią w faunie glebowej (edafon), która w dużym stopniu utraci swoje siedliska.</p> <p>Prawdopodobnie wystąpi synantropizacja fauny, zwłaszcza pospolitych gatunków ptaków, typowych dla terenów zabudowanych i drobnych gryzoni.</p>
powietrze atmosferyczne i klimat	<ul style="list-style-type: none"> - Na etapie budowy oddziaływania będą bezpośrednie, krótkookresowe, odwracalne, znaczące lecz ograniczone do terenów przeznaczonych pod zabudowę i bezpośrednio w jej otoczeniu. - Na etapie eksploatacji oddziaływania będą bezpośrednie, stałe, o bardzo małym stopniu oddziaływania. <p>Oddziaływanie na zanieczyszczenia powietrza w trakcie realizacji ustaleń nastąpi w wyniku pracy sprzętu budowlanego i transportu materiałów budowlanych (spaliny) oraz w wyniku składowania materiałów budowlanych (ewentualne źródło zapylenia), a także w trakcie prac ziemnych (pylenie z powierzchni terenu pozbawionej roślinności, w zależności od warunków atmosferycznych).</p> <p>Wpływ przedsięwzięcia na warunki aerosanitarne w trakcie jego budowy będzie okresowy, ograniczony przestrzennie i jakościowo, jego ograniczenie można osiągnąć przez wygrodzenie terenów realizacji prac budowlanych, ewentualnie zwilżanie obszaru w sytuacjach małej wilgotności powietrza itp.</p> <p>Na etapie funkcjonowania źródłami zanieczyszczenia atmosfery na obszarze zainwestowania będą:</p> <ul style="list-style-type: none"> • źródła ciepła projektowanych obiektów;

KOMPONENT ŚRODOWISKA	SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none"> motoryzacyjne zanieczyszczenia powietrza. <p>Jako źródła ogrzewania należy wykorzystywać paliwa niskoemisyjne lub nieemisyjne dzięki czemu zanieczyszczenia nie wpłyną w istotnym stopniu na pogorszenie stanu atmosfery.</p> <p>Zmiany w obrębie obszaru związanego z lokalizacją zabudowy będą miały wpływ na wzrost natężenia ruchu drogowego oraz związany z tym wzrost zanieczyszczeń aerosanitarnych pochodzenia motoryzacyjnego. Główne zanieczyszczenia motoryzacyjne to m.in. tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory aromatyczne i alifatyczne. W nawiązaniu do obecnych tendencji proekologicznych na rynku motoryzacyjnym, w przyszłości spodziewany jest jednostkowy spadek emisji zanieczyszczeń przez pojazdy samochodowe.</p> <p>Klimat – bez znaczącego wpływu.</p>
klimat akustyczny	<p>Na etapie inwestycyjnym (realizacji ustaleń) odczuwalny będzie okresowy wzrost natężenia hałasu, związany z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów budowlanych.</p> <p>Emisja hałasu w trakcie budowy jest traktowana jako prace okresowe i nie podlega regulacji prawnej w tym zakresie. Należy jednak zastosować tzw. bierną ochronę przed hałasem poprzez ograniczenie czasu pracy najbardziej hałaśliwych urządzeń w ciągu doby, z wykluczeniem godzin nocnych.</p> <p>Podstawowymi, źródłami zmian warunków akustycznych na etapie funkcjonowania inwestycji będą:</p> <ul style="list-style-type: none"> powstanie nowych źródeł hałasu związanych z obiektami mieszkalnymi; wzrost natężenia ruchu samochodowego, związany z obsługą komunikacyjną ww. obiektów <p>Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. (Dz. U. Nr 120 poz. 826 ze zm.).</p>
zabytki	Nie przewiduje się znaczącego wpływu.
zasoby naturalne	Nie prognozuje się znaczących oddziaływań na zasoby naturalne.
dobro materialne	Nie przewiduje się znaczącego wpływu.
zdrowie i życie ludzi	<p>W wyniku realizacji zapisów nie przewiduje się powstania istotnych zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi. Oczywiście jest, że zwiększenie liczby mieszkańców tych terenów może spowodować:</p> <ul style="list-style-type: none"> nieznaczne pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego, zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów na tym terenie, zwiększenie ilości odprowadzanych ścieków, wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną i ciepłą, lokalnie zmniejszenie terenów biologicznie czynnych. <p>Wymienione oddziaływania nie spowodują przekroczeń dopuszczalnych norm dla poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego ani zagrożeń dla zdrowia i życia ludności.</p>

9.3 Prognozowany wpływ na komponenty środowiska w tym zdrowie i życie ludzi wynikające z kontynuacji i uzupełnień, rozwoju i przekształceń w kierunku zabudowy przemysłowej, składów i magazynów

Projektowana powyższa funkcja zlokalizowana będzie w bezpośrednim sąsiedztwie szlaków komunikacji drogowej w obrębie miasta Dąbrowa Białostocka. Dobra lokalizacja i skomunikowanie predysponują ten obszar do pełnienia ww. funkcji. Gmina planując rozwój gospodarczy skupia tereny rozwojowe wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych, dzięki temu nie nastąpi naruszenie zwartej przestrzeni produkcyjnej, ani też rolnictwo nie poniesie znacznych strat, tereny te będą dobrze skomunikowane i zaopatrzone w infrastrukturę techniczną.

Skutki środowiskowe wprowadzanej funkcji będą zbliżone do tych opisanych dla zabudowy mieszkaniowej powyżej. Dodatkowymi kolizjami ze środowiskiem może okazać się m.in.: zwiększenie ruchu drogowego (hałas i zanieczyszczenie powietrza), obniżenie walorów krajobrazowych, potencjalne zanieczyszczenie wód gruntowych, nadmierna produkcja odpadów itp. Problemem mogą okazać się oddziaływania skumulowane. Będą one występowały w przypadku łączenia kilku rodzajów

zabudowy i przeznaczanie pod nich rozległych przestrzeni, co może doprowadzić do nieodwracalnych często przekształceń środowiska.

Obszary te przy zastosowaniu wszelkich norm związanych z ochroną środowiska nie powinny jednak stanowić znaczącego zagrożenia dla środowiska przyrodniczego.

Realizacja przedsięwzięć na terenach „P” będzie podlegać odpowiednim przepisom z związanym z procedurą oceny oddziaływania na środowisko, kiedy to szczegółowo zostaną określone wymogi ochrony środowiska związane z realizacją i eksploatacją przedsięwzięcia. W wyniku realizacji ustaleń dokumentu, obecne zagospodarowywanie obszaru ulegnie zmianie. Wielkość, natężenie oraz charakter oddziaływań proponowanych zmian w środowisko będzie dla każdego z komponentów środowiska inne. Jednak na tym etapie nie możliwości dokładnego określenie skutków oddziaływania na środowisko planowanych inwestycji, ustalenia nie wskazują na rodzaj planowanej inwestycji, nie określają technologii, rodzaju produkcji itp. stąd trudne jest określenie rzeczywistych oddziaływań. Ponieważ brak jest określonego dokładnie profilu przemysłu jakie mogą tu zaistnieć, Prognoza przedstawia ogólne rozwiązania mające na celu zapobieganie lub też ograniczanie negatywnych oddziaływań realizacji przyszłych inwestycji na środowisko. Na etapie projektowania konkretnej inwestycji określony zostanie obowiązek sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko, która jednoznacznie i dokładnie wykaże wielkość i rodzaj oddziaływań oraz określi rozwiązania zapobiegające lub ograniczające te negatywne oddziaływania. Dla pełnej ochrony środowiska, mającej na celu dotrzymanie standardów jakości środowiska poza terenem inwestycji, realizowanych w oparciu o ustalenia projektu dokumentu, projekty budowlane tych przedsięwzięć powinny zawierać zalecane w raportach odpowiednio dobrane rozwiązania techniczne i technologiczne eliminujące lub łagodzące negatywne oddziaływania.

9.4 Wpływ planowanych i przewidywanych rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na komponenty środowiska w tym na wody powierzchniowe oraz zasoby wód podziemnych

Gminny system zaopatrzenia w wodę jest bardzo dobrze rozwinięty. Miasto posiada swoje własne ujęcie wody (ul. 1000-lecia PP) i z jego zasobów korzysta prawie 97% ludności miasta. Na obszarze wiejskim zlokalizowanych jest pięć dodatkowych ujęć wody. Studium nie przewiduje znaczących zmian w sposobie zaopatrzenia w wodę. Nie przewiduje się ponadto deficytu wody na terenie gminy.

System kanalizacji sanitarnej w gminie jest niewystarczający. Aktualnie ścieki oczyszczane są jedynie na terenie miasta (miejska oczyszczalnia ścieków) i we wsi Różanystok. Pozostała część gminy korzysta z indywidualnych zbiorników bezodpływowych na nieczystości płynne. Brak w pełni funkcjonalnego, obejmującego wszystkich mieszkańców gminy, systemu kanalizacji powoduje potencjalnie wysokie ryzyko zanieczyszczenia gruntów, wód podziemnych i powierzchniowych. Brak systemu kanalizacji determinuje potrzebę jak najszybszego rozwoju kanalizacji na terenie gminy.

W warunkach realizacji zapisów zmiany nie należy się spodziewać znaczących wpływów na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Jakość wód zgodnie z zapisami Studium powinna ulec w rezultacie poprawie, przede wszystkim ze względu na planowany rozwój sieci kanalizacyjnej.

Uregulowanie gospodarki wodnej i ściekowej spowoduje ograniczenie zanieczyszczeń przedostających się do wód.

Potencjalne oddziaływania związane z planowanymi rozwiązaniami odnośnie gospodarki wodno-ściekowej:

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej:

RODZAJ ODDZIAŁYWANIA	SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA	UWAGI
Etap realizacji inwestycji		
oddziaływanie na klimat akustyczny	<ul style="list-style-type: none"> • pogorszenie warunków akustycznych (wzrost hałasu) 	Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały, obejmujący etap prowadzenia prac związanych z budową sieci. Zatem oddziaływanie inwestycji na etapie budowy na jakość środowiska będzie niewielkie.
oddziaływanie na powietrze atmosferyczne	<ul style="list-style-type: none"> • wzrost zapylenia powietrza • źródłem oddziaływania będą: <ul style="list-style-type: none"> - maszyny budowlane wykorzystywane przy budowie sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej, - pojazdy transportujące materiały służące do budowy 	
wpływ na krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> • związany z zapleczem budowlanym, miejscem składowania materiałów, wykonywaniem wykopów oraz pracą sprzętu ciężkiego 	
oddziaływanie na wody podziemne	<ul style="list-style-type: none"> • potencjalne zanieczyszczenia wody na skutek wycieków ropopochodnych • źródłem zanieczyszczeń mogą być również spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy oraz wypłukiwane zanieczyszczenia z materiałów używanych do budowy sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej; ponadto nieodpowiednie składowanie materiałów budowlanych, niewłaściwa lokalizacja zaplecza budowy 	Jedynie w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych tj. niekontrolowany wyciek paliwa z pracującego sprzętu ciężkiego czy też innych substancji chemicznych (farby, masy uszczelniające)
oddziaływanie na wody powierzchniowe	<ul style="list-style-type: none"> • potencjalne zanieczyszczenie wód powierzchniowych powodowane przez: <ul style="list-style-type: none"> - spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy oraz wypłukiwane zanieczyszczenia z materiałów używanych do budowy sieci, - niewłaściwa lokalizacja zaplecza budowy bądź nieodpowiednio zorganizowane zaplecza sanitarne itp., - zanieczyszczenia wód substancjami chemicznymi (w szczególności ropopochodnymi) wyciekającymi z maszyn, np. w wyniku awarii. 	Hipotetycznie
przekształcenie powierzchni terenu	<ul style="list-style-type: none"> • zagęszczenie gleby na skutek ruchu ciężkich pojazdów • w wyniku prowadzenia prac budowlanych będą usuwane masy ziemne i nawierzchnia dróg 	
oddziaływanie na roślinność	<ul style="list-style-type: none"> • negatywny wpływ na stan drzew na skutek zagęszczenia gleby w przypadku, gdy ciężkie pojazdy zlokalizowane zostaną w zasięgu koron drzew. • ruch ciężkich pojazdów może być również źródłem uszkodzeń pni i gałęzi rosnących w pobliżu drzew 	W przypadku nieodpowiedniego lub braku zabezpieczenia drzew na okres prowadzenia prac budowlanych
oddziaływanie na zwierzęta	<ul style="list-style-type: none"> • hałas oraz obecność ludzi, pojazdów i maszyn płoszą zwierzęta, a pozbawiony roślinności pas terenu utrudnia ich migracje. 	
oddziaływanie na pobliskie obiekty budowlane	<ul style="list-style-type: none"> • pękanie murów budynków na skutek ruchu ciężkich pojazdów oraz pracy maszyn będących źródłem wibracji. 	Hipotetycznie
wpływ na dobra kultury	<ul style="list-style-type: none"> • hipotetycznie zniszczeniu ulec mogą dobra kultury ukryte w ziemi 	W przypadku braku wcześniejszego skrupulatnego rozpoznania

		archeologicznego
inne	<ul style="list-style-type: none"> • chwilowe utrudnienia w ruchu związane z dojazdem do poszczególnych posesji, • budowa powoduje trwałe zajęcie terenu pod trasę i czasowe pod drogi dojazdowe, place składowe i inne. Z terenów tych usuwana jest roślinność, giną drobne zwierzęta, usuwana jest wierzchnia warstwa gleby. 	
Etap eksploatacji inwestycji		
oddziaływania na klimat akustyczny	• Brak oddziaływania	
oddziaływania na powierzchnię ziemi (ruchy masowe)	• Brak oddziaływania. Sieci zazwyczaj poprowadzone są w ciągu dróg lokalnych.	
oddziaływania na wody powierzchniowe	<ul style="list-style-type: none"> • Nie przewiduje się negatywnego wpływu eksploatacji sieci na ujęcia wód podziemnych oraz wody zbiorników GZWP. • Poprawa jakości wód powierzchniowych poprzez odprowadzanie siecią kanalizacyjną ścieków komunalno-bytowych do oczyszczalni ścieków 	
oddziaływania na wody podziemne i gruntowe	<ul style="list-style-type: none"> • Nieznaczne zwiększenie poboru wód z zasobu wód podziemnych. • Poprawa jakości wód podziemnych i gruntowych poprzez odprowadzanie siecią kanalizacyjną ścieków komunalno-bytowych do gminnej oczyszczalni ścieków 	
oddziaływania na powietrze atmosferyczne i klimat	• Brak oddziaływania	
oddziaływania na gleby	<ul style="list-style-type: none"> • Pogorszeniu ulegną własności retencyjne i filtracyjne gruntu. • Zmiany struktury gleby oraz jej składu chemicznego i biologicznego 	
oddziaływania na przyrodę ożywioną (flora i fauna, fragmentacja siedlisk)	• Brak oddziaływania	
oddziaływania na krajobraz	• Brak oddziaływania	

W przypadku zastosowania indywidualnych systemów gromadzenia, oczyszczania ścieków – prognozowane oddziaływania:

- W zakresie różnorodności biologicznej – projektowane zagospodarowanie nie będzie miało wpływu na stan różnorodności biologicznej,
- W zakresie bezpieczeństwa ludzi – nie przewiduje się wpływu planowanego przedsięwzięcia na ludzi z uwagi na minimalny wpływ na środowisko, nieznaczny jego zasięg, nie przekraczanie standardów jakości środowiska.
- W zakresie flory i fauny – oddziaływanie na środowisko związane z planowaną inwestycją na środowisko zamknie się w granicach terenu, do której Inwestor ma tytuł prawny, w związku z tym wpływ inwestycji na najbliższe tereny nie będzie występował. Oddziaływanie na środowisko dla planowanej inwestycji będzie występowało wyłącznie na etapie realizacji a skala tego oddziaływania będzie bardzo niewielka i ograniczona w czasie.

- W zakresie zanieczyszczenia wód – planowane przedsięwzięcie spowoduje eliminację rozproszonego zanieczyszczenia gruntu i wód powierzchniowych. Nie przewiduje się oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na wody podziemne. Stosowane technologie budowy przydomowych oczyszczalni i monitorowanie szczelności stosowanych zbiorników bezodpływowych w pełni zabezpieczają przed skażeniem wód podziemnych. Cały zakres przedsięwzięcia wpłynie pozytywnie na zmniejszenie zagrożeń zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych.
- W zakresie zanieczyszczenia powietrza – z realizacją planowanego przedsięwzięcia nie wiąże się wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.
- W zakresie ochrony powierzchni ziemi – brak oddziaływania uciążliwego. Odpady bytowe należy gromadzić w miejscach wydzielonych o ograniczonej dostępności. Przed rozpoczęciem działalności na terenach użytkowanych rolniczo inwestor winien dokonać zdjęcia wierzchniej warstwy gleby na odkład celem jej wtórnego wykorzystania.
- W zakresie ochrony krajobrazu – z uwagi na małą skalę inwestycji nie będzie ona wpływać na krajobraz czy na zmianę kompozycji widokowej.
- W zakresie zmian klimatu – w związku z planowanym przedsięwzięciem nie przewiduje się jakichkolwiek zmian klimatu wynikających z jego realizacji.
- W zakresie zasobów naturalnych – w związku z planowanym przedsięwzięciem nie przewiduje się jakichkolwiek zmian związanych z ochroną złóż.
- W zakresie ochrony zabytków – przedsięwzięcie będą realizowane poza obiektami chronionymi oraz strefami objętymi ochroną konserwatorską.
- W zakresie ochrony obiektów i terenów stanowiących formy ochrony przyrody na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody – podobnie jak w przypadku powyższych opisanych oddziaływań oddziaływanie na środowisko związane z planowaną inwestycją na środowisko zamknie się w granicach terenu, do której Inwestor ma tytuł prawny, w związku z tym wpływ inwestycji na najbliższe tereny w tym na tereny chronione nie będzie znacząco negatywny. Eksploatacja przydomowych oczyszczalni ścieków może spowodować skumulowane długoterminowe oddziaływanie na poszczególne siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków, jednak są to oddziaływania związane z nieprawidłowym działaniem przydomowej oczyszczalni ścieków. W wyniku nieprawidłowego działania przydomowej oczyszczalni do środowiska wodno-gruntowego mogą przedostawać się niedostatecznie oczyszczone ścieki. W związku z tym w wodach powierzchniowych mogą wzrosnąć stężenia związków azotu i fosforu oraz miana coli. Z kolei degradacja środowiska wodno-gruntowego może doprowadzić do zubożenia siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków. W wyniku długoterminowego skumulowanego oddziaływania na siedliska zanieczyszczeń zawartych w wodach powierzchniowych może dojść do zmian siedlisk i wkraczania gatunków synantropijnych (roślinności ruderalnej).

9.5 Rozbudowa cmentarza

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Komunalnej z 25 sierpnia 1959 w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. Nr 52, poz. 315) teren pod cmentarz powinien być zlokalizowany w sposób wykluczający możliwość wywierania szkodliwego wpływu cmentarza na otoczenie. W szczególności na cmentarze należy przeznaczać tereny na krańcach miast, osiedli itp. skupisk ludzkich, na gruntach przeznaczonych pod zieleń publiczną lub odpowiednich na jej urządzenie, w pobliżu miejscowej sieci komunikacyjnej.

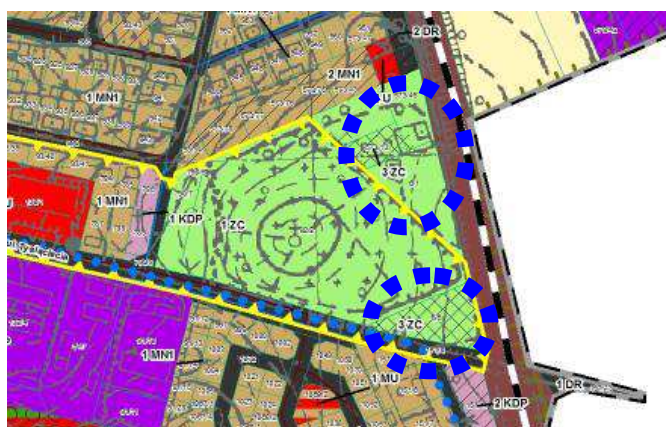
Cmentarz winien być oddalony co najmniej 150 m. od zabudowań mieszkalnych, zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących artykuły żywności oraz od studzien, źródeł i strumieni służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych.

Wyżej wymieniona odległość może być zmniejszona do 50 m. pode warunkiem, że teren w granicach od 50 do 150 m. odległości od cmentarza posiada sieć wodociągową i wszystkie budynki korzystające z wody są do tej sieci podłączone. Ujęcia wody o charakterze zbiorników wodnych, służących jako źródło zaopatrzenia sieci wodociągowych w wodę do picia i potrzeb gospodarczych, mogą być oddalone od granic cmentarza nie mniej niż 500 m.

Obszary przeznaczone w projekcie studium pod funkcje cmentarne powinny spełniać powyższe wymogi.

Tereny te w większości zostały już przystosowane do pełnienia powyższej funkcji. Położone są na skraju miasta, z dala od zabudowy mieszkaniowej. Nie przewiduje się znaczących zmian spowodowanych wprowadzeniem funkcji cmentarnej. Odległości ochrony sanitarnej zostaną zachowane.

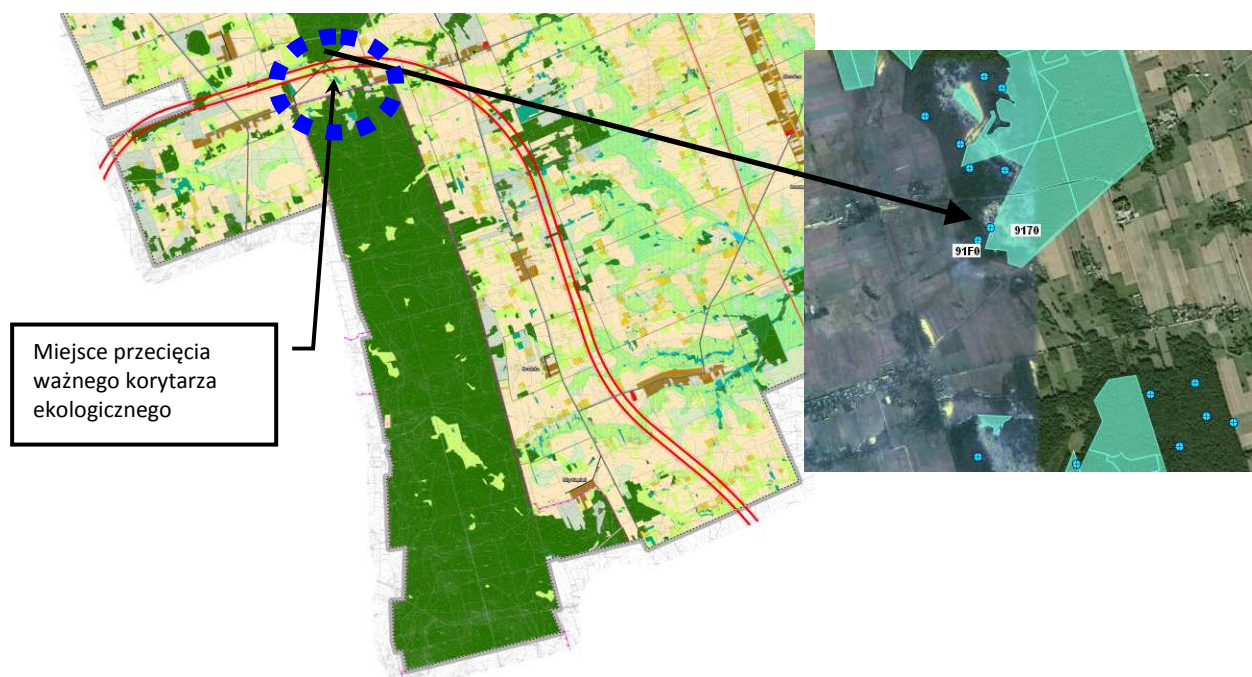
Rysunek 19 Kierunki rozbudowy cmentarza (3ZC).



9.6 Prognozowany wpływ na komponenty środowiska w tym zdrowie i życie ludzi wynikające z kontynuacji i uzupełnień, rozwoju i przekształceń w kierunku komunikacji, budowy miejsc postojowych i parkingów

W ramach głównych działań kierunkowych dotyczących układu drogowego planuje się realizację w południowo – zachodniej części gminy drogi ekspresowej S19 Kuźnica – obwodnica Sokółki – początek obwodnicy Korycina.

Rysunek 20 Projektowany przebieg S19 oraz przybliżenie lokalizacji siedlisk przyrodniczych zinwentaryzowanych przez RDL P Białystok.³⁴



Ponadto, w ramach pozostałych zasad zagospodarowania układu komunikacyjnego, należy dążyć do zapewnienia obsługi komunikacyjnej terenów (dla dróg klasy G) poprzez układ dróg zbiorczych (lub niższej kategorii) dowiązanych do istniejących lub uzgodnionych z zarządcą drogi zjazdów i skrzyżowań.

Postuluje się również rozbudowę gminnego systemu ścieżek rowerowych.

Poniżej w tabeli scharakteryzowano potencjalne oddziaływanie budowy i eksploatacji terenów komunikacyjnych na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego:

RODZAJ ODDZIAŁYWANIA	SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA	UWAGI
Etap realizacji inwestycji		
oddziaływania na klimat akustyczny	<ul style="list-style-type: none"> pogorszenie warunków akustycznych (wzrost hałasu) 	Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały, obejmujący etap prowadzenia prac związanych z budową drogi. Zatem oddziaływanie inwestycji na etapie budowy na jakość środowiska będzie niewielkie.
oddziaływania na powietrze atmosferyczne	<ul style="list-style-type: none"> wzrost zapylenia powietrza źródłem oddziaływania będą: <ul style="list-style-type: none"> ⇒ maszyny budowlane wykorzystywane przy budowie drogi, ⇒ pojazdy transportujące materiały służące do budowy, 	

³⁴ Źródło: Interaktywna mapa ochrony przyrody w lasach północno-wschodniej Polski (RDLP w Białymstoku)

wpływ na krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> związany z zapleczem budowlanym, miejscem składowania materiałów, wykonywaniem wykopów oraz pracą sprzętu ciężkiego 	
oddziaływanie na wody podziemne	<ul style="list-style-type: none"> zanieczyszczenia wody na skutek wycieków ropopochodnych źródłem zanieczyszczeń mogą być również spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy oraz wypłukiwane zanieczyszczenia z materiałów używanych do budowy drogi; ponadto nieodpowiednie składowanie materiałów budowlanych, niewłaściwa lokalizacja zaplecza budowy 	Jedynie w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych tj. niekontrolowany wyciek paliwa z pracującego sprzętu ciężkiego czy też innych substancji chemicznych (farby, masy uszczelniające) przewidywane są znaczące zagrożenia dla komponentów środowiska.
oddziaływanie na wody powierzchniowe	<ul style="list-style-type: none"> zanieczyszczenie wód powierzchniowych powodowane przez: <ul style="list-style-type: none"> ⇒ spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy oraz wypłukiwane zanieczyszczenia z materiałów używanych do budowy drogi (np. z mas bitumicznych itp.), ⇒ nieodpowiednio składowane materiały budowlane oraz materiały stosowane w pracach nawierzchniowych, wykończeniowych i przy zabezpieczeniach antykorozyjnych, ⇒ niewłaściwa lokalizacja zapleczy budowy bądź nieodpowiednio zorganizowane zaplecza sanitarne itp., ⇒ zanieczyszczenia wód substancjami chemicznymi (w szczególności ropopochodnymi) wyciekającymi z maszyn, np. w wyniku awarii. 	
przekształcenie powierzchni terenu	<ul style="list-style-type: none"> zagęszczenie gleby na skutek ruchu ciężkich pojazdów w wyniku prowadzenia prac budowlanych będą usuwane masy ziemne, żużlowe oraz płyty betonowe. 	
oddziaływanie na roślinność w tym siedliska przyrodnicze	<ul style="list-style-type: none"> Projektowana droga S19 przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie oraz częściowo w obrębie kompleksu leśnego na terenie którego zinventaryzowano siedliska przyrodnicze (Rys.21) wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG: 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i>, <i>Tilio-Carpinetum</i>) i punktowo 91F0 łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>) W trakcie realizacji inwestycji dojdzie do uszczuplenia ww. siedlisk, istotne będzie nie dopuszczenie do zmian stosunków wodnych w ich obrębie, ponieważ może to skutkować ich dalszą degradacją. Negatywny wpływ na stan drzew na skutek zagęszczenia gleby w przypadku, gdy ciężkie pojazdy zlokalizowane zostaną w zasięgu koron drzew. Ruch ciężkich pojazdów może być również źródłem uszkodzeń pni i gałęzi rosnących w pobliżu drzew. 	W przypadku nieodpowiedniego lub braku zabezpieczenia drzew na okres prowadzenia prac budowlanych.
oddziaływanie na zwierzęta	<ul style="list-style-type: none"> hałas oraz obecność ludzi, pojazdów i maszyn płoszą zwierzęta, a pozbawiony roślinności pas terenu utrudnia ich migrację. Znacząca bariera w migracji zwierząt 	
oddziaływanie na pobliskie obiekty budowlane	<ul style="list-style-type: none"> pękanie murów budynków na skutek ruchu ciężkich pojazdów oraz pracy maszyn będących źródłem wibracji 	hipotetycznie
wpływ na dobra kultury	<ul style="list-style-type: none"> zniszczeniu uleg mogą dobra kultury ukryte w ziemi - w przypadku braku wcześniejszego skrupulatnego rozpoznania archeologicznego 	
inne	<ul style="list-style-type: none"> chwilowe utrudnienia w ruchu związane z dojazdem do poszczególnych posesji, budowa drogi powoduje trwałe zajęcie terenu pod trasę i czasowe pod drogi dojazdowe, place składowe, miejsca poboru kruszyw i inne. Z terenów tych usuwana jest roślinność, giną drobne zwierzęta, usuwana jest wierzchnia warstwa gleby. 	

Etap eksploatacji inwestycji		
oddziaływania na klimat akustyczny	<ul style="list-style-type: none"> wzrost poziomu hałasu w rejonie nowobudowanych i rozbudowywanych dróg, wykonanie odpowiedniej nawierzchni może wpłynąć na obniżenie poziomu hałasu nawet o 3-4 dB. Budowa drogi spowoduje upłynnienie ruchu, co z kolei wpłynie na poprawę klimatu akustycznego w bezpośrednim sąsiedztwie. 	
oddziaływania na powierzchnię ziemi	<ul style="list-style-type: none"> zmiany pokrycia powierzchni ziemi, przemieszczanie mas ziemnych, skarpy dużych wykopów i nasypów praktycznie nieodwracalne przekształcenia terenów w obrębie i najbliższym sąsiedztwie „pasa drogowego”; naruszenie i/lub zanieczyszczenie powierzchni ziemi i gleby 	
oddziaływania na wody powierzchniowe	<ul style="list-style-type: none"> źródłem niekorzystnych oddziaływań bezpośrednio na wody powierzchniowe, a pośrednio na środowisko gruntowo-wodne i wody podziemne są zanieczyszczenia z: <ul style="list-style-type: none"> ⇒ rozchlapywania, ⇒ spływów deszczowych i roztopowych z nawierzchni drogi, ⇒ zrzuty niebezpiecznych dla środowiska substancji w przypadku wystąpienia poważnej awarii, ⇒ ewentualnych poważnych awarii związanych z wyciekami substancji toksycznych. Zanieczyszczenia te poprzez infiltrację mogą następnie przedostawać się do wód gruntowych oraz wgłębnych. głównymi zanieczyszczeniami zawartymi w ściekach opadowych z dróg (w warunkach normalnej bezawaryjnej eksploatacji) są: <ul style="list-style-type: none"> ⇒ zawiesiny ogólne, ⇒ specyficzne mikrozanieczyszczenia organiczne (węglowodory alifatyczne i aromatyczne oraz WWA) ⇒ zanieczyszczenia ropopochodne, ⇒ metale ciężkie, ⇒ chlorki, stosowane do zimowego utrzymania dróg. zawiesiny stanowią zagrożenie dla wód powierzchniowych, rzadko – dla wód podziemnych. Natomiast zanieczyszczenia ropopochodne nie stanowią realnego zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego w warunkach normalnej (bezawaryjnej) eksploatacji dróg, ze względu na niskie stężenia. Wiele z nich ulega sorpcji na zawiesinach, a następnie w warunkach tlenowych, jakie zapewniają rowy drogowe i zbiorniki ekologiczne, ulegają biodegradacji. Są to procesy prowadzące do samooczyszczania. Zwrócić jednak należy uwagę na słabe poznanie procesów biodegradacji zanieczyszczeń ropopochodnych oraz wpływu powstałych produktów ich rozpadu na chemizm wód powierzchniowych i podziemnych, a także na spowolnione tempo ich rozpadu w okresie zimowym. 	
oddziaływania na wody podziemne i gruntowe	<ul style="list-style-type: none"> w czasie eksploatacji negatywnie oddziałują zanieczyszczenia z rozchlapywania, spływów deszczowych i roztopowych z nawierzchni drogi oraz zrzuty niebezpiecznych dla środowiska substancji w przypadku poważnej awarii. Zanieczyszczenia te dostają się do wód podziemnych w wyniku infiltracji. lokalne zaburzenia stosunków wodnych (w tym podtopienia i przesuszenia), pogorszeniu mogą ulec własności retencyjne i filtracyjne gruntu, można założyć, że na wszystkich odcinkach, gdzie natężenie ruchu przekroczy 10 000 pojazdów/dobę, w 	

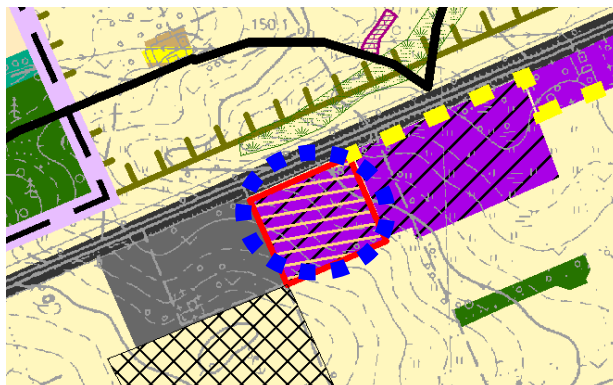
	<p>wodach opadowych odprowadzanych z terenu dróg przekraczane będą dopuszczalne stężenia zawiesiny ogólnej, w związku z czym konieczne będzie zastosowanie odpowiednich urządzeń podczyszczających, np. osadników.</p> <ul style="list-style-type: none"> • zmiany poziomu wód gruntowych (wykopy, nasypy, odwodnienia), • na wody gruntowe wpływają zmiany powierzchni ziemi, jej pokrycia i własności filtracyjnych gruntu. 	
oddziaływania na powietrze atmosferyczne i klimat	<ul style="list-style-type: none"> • O wielkości emisji produktów spalania paliw z transportu (przede wszystkim tlenki węgla, siarki i azotu, węglowodory alifatyczne, aromatyczne i policykliczne, cząstki stałe) decyduje w największym stopniu natężenie i płynność ruchu pojazdów. Struktura, rozmieszczenie przestrzenne i stan infrastruktury drogowej ma raczej pośredni wpływ na skalę emisji i wielkość oddziaływań. • Realizacja inwestycji nie wpłynie w istotny sposób na zmiany poziomu emisji dwutlenku węgla oraz tlenków azotu. • zmniejszeniu ulegnie emisja zanieczyszczeń (pyłowych i gazowych) na terenach gęsto zabudowanych, po których obecnie przebiegają trasy tranzytowe. Zwarta zabudowa mieszkalna i usługowa zlokalizowana bezpośrednio przy drodze powoduje utrudnienia w przewietrzaniu tego obszaru sprzyjając powstawaniu zastoisk powietrza i powodując kumulację zanieczyszczeń. Należy jednocześnie oczekiwać podwyższonych (co nie znaczy, że nieakceptowanych) poziomów zanieczyszczenia w rejonach nowych dróg i obiektów infrastruktury, gdzie dotychczasowe stężenia substancji emitowanych przez pojazdy były bardzo niewielkie, • zmiana topoklimatu (na mikroklimat wpływa zajęcie terenu i zmiany pokrycia powierzchni ziemi) 	
oddziaływania na glebę	<ul style="list-style-type: none"> • pogorszeniu ulegną własności retencyjne i filtracyjne gruntu, • zanieczyszczenie gleby, • zmiany struktury gleby oraz jej składu chemicznego i biologicznego • zmiany poziomu wód gruntowych (wykopy, nasypy, odwodnienia) wpływają na wilgotność gleby, • w zależności od ukształtowania terenu i budowy geologicznej w obrębie realizowanych dróg wystąpić może także zjawisko erozji gleb. Modelowanie elementów konstrukcyjnych w obrębie pasa drogowego (np. rowy odwadniające) oraz zmiana poziomu wód gruntowych prowadzą do zmian morfologii gleby, terenu i w efekcie do degradacji powierzchni ziemi. 	
oddziaływania na przyrodę ożywioną (flora i fauna, fragmentacja siedlisk)	<p>Wpływ na florę</p> <ul style="list-style-type: none"> • kształtowane podczas budowy nasypy i pobocza zajmowane są często przez roślinność synantropijną, o niewielkich wymaganiach siedliskowych, • rozdzielenie ekosystemów, • zanieczyszczanie powietrza i zmiany topoklimatu wpływają na florę i faunę, • zmiany struktury gleby oraz jej składu chemicznego i biologicznego wpływają na florę i faunę, • zmiany poziomu wód gruntowych (wykopy, nasypy, odwodnienia) wpływają na wilgotność gleby, co wpływa na florę i faunę i plonowanie roślin uprawnych. • na faunę i florę wpływają dodatkowo: stan czystości powietrza, hałas i drgania, mikroklimat, poziom wód gruntowych, zbiorniki wód powierzchniowych i 	

	<p>podziemnych, zanieczyszczenie gleby i pokrycia powierzchni ziemi.</p> <p>Wpływ na faunę</p> <ul style="list-style-type: none"> • oddziaływanie inwestycji drogowych na faunę sprowadza się do następujących istotnych aspektów: <ul style="list-style-type: none"> ⇒ tworzenie barier migracyjnych; ⇒ podwyższona śmiertelność/zmniejszanie liczebności populacji (śmiertelne kolizje zwierząt z jadącymi samochodami); ⇒ płoszenie zwierząt (hałas, światło, wibracje). • inne kwestie, takie jak oddziaływanie spalin, czy zanieczyszczenie gleb w pobliżu dróg można uznać za mające mniejsze znaczenie. • istotne oddziaływanie na przyrodę ożywioną może mieć również sam ruch pojazdów, stanowiący śmiertelne zagrożenie dla zwierząt przekraczających drogę. • Droga S19 będzie stanowić znaczącą barierę migracji zwierząt, będzie przecinać korytarz migracyjny (Rys.20) przebiegający przez zachodnią część gminy na wysokości miejscowości Hamulka, Miedzianowo, Kirjewszczyzna, Wesołowo, Wiązówka, Suchodolina. 	
oddziaływania na krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> • Na zmiany w krajobrazie i walory estetyczne drogi wpływają: <ul style="list-style-type: none"> ⇒ urządzenia ochrony przed hałasem, ⇒ zmiany pokrycia powierzchni ziemi, przemieszczanie mas ziemnych, skarpy dużych wykopów i nasypów • Liniowy charakter dróg, ich ciągłość oraz szerokość - decydują o skali i rodzaju oddziaływań środowiskowych. Przecinają one naturalne układy przyrodnicze oraz wykształcone układy antropogeniczne, tworzące wspólnie określone zespoły krajobrazowe. 	
wpływ na dobra kultury	<ul style="list-style-type: none"> • Oddziaływania na dziedzictwo kulturowe mogą mieć charakter bezpośredni (całkowite lub częściowe zniszczenie obiektu) lub pośredni (zmiana otoczenia obiektu lub obszaru cennego kulturowo w wyniku sąsiedztwa z planowaną drogą). Ewentualna kolizja dróg z terenami i obiektami objętymi ochroną może doprowadzić między innymi do: <ul style="list-style-type: none"> ⇒ zniszczenia stanowisk archeologicznych, ⇒ pogorszenia stanu zabytków architektonicznych poprzez wzrost zanieczyszczenia powietrza z emisji spalin oraz drgania podłoża, ⇒ utraty walorów krajobrazowych oraz zmiany istniejącej, często historycznej sieci osadniczej w wyniku przecięcia przez planowaną inwestycję. • W szczególności prace nad budową lub modernizacją dróg mogą mieć istotny wpływ na zasoby archeologiczne, gdy lokalizacja potencjalnych stanowisk badawczych nie jest precyzyjnie znana naukowcom. 	
inne	<ul style="list-style-type: none"> • wywieranie wpływu na zagospodarowanie obszaru, przez tworzenie sieci połączeń sprzyjających rozwojowi i przestrzennemu rozmieszczeniu różnych funkcji w obszarze (rolnictwo, przemysł, usługi, mieszkalnictwo, rekreacja itp.), • zmiany zagospodarowania terenu w sąsiedztwie inwestycji transportowych; • na etapie eksploatacji występujące oddziaływania będą pozytywne, gdyż w wyniku budowy i modernizacji dróg nastąpi poprawa stanu nawierzchni jezdni, zwiększenie bezpieczeństwa ruchu oraz skrócenie czasu dojazdu. 	

9.7 Biogazownia

Projektowana biogazownia zlokalizowana będzie na skraju zachodniej części miasta, tuż obok istniejącego miejskiego składowiska odpadów.

Rysunek 21 Lokalizacja projektowanej biogazowni.



Biogazownie są jednym z najmniej kolizyjnych, alternatywnych źródeł energii (uciążliwości zapachowe mogą towarzyszyć jedynie w fazie transportu czy okresowego składowania materiału). Surowce dostarczane są bezpośrednio do komór fermentacyjnych lub do silosów magazynowych. Przefermentowana biomasa transportowana jest do silosów lub lagun (a następnie wywożona na pola jako nawóz) wykładanych specjalną folią odporną na działanie czynników biologicznych, chemicznych i promieni UV. W procesie beztlenowej fermentacji biomasy powstaje głównie metan i dwutlenek węgla, które nie wykazują działania toksycznego (mogą jednak wypierać tlen i powodować trudności z oddychaniem) oraz niewielkie ilości siarkowodoru i amoniaku, czy tlenku węgla, wykazujące działanie kancerogenne.

Gaz składowiskowy może mieć nieprzyjemną woń, wynikającą zarówno z zapachu zdeponowanych odpadów, jak i gazowych produktów ich rozkładu. Wśród odorowych składników biogazu do najbardziej uciążliwych należą: tiole (merkaptany), siarkowodór (H_2S), amoniak (NH_3), siarczek dimetylowy ($CH_3 - S - CH_3$), siarczek dietylowy ($CH_3 - S - CH_3$), imetyloamina i trimetyloamina ($CH_3 - NH_2$), ($(CH_3)_3N$).

Uciążliwość zapachowa odpadów jest najbardziej dokuczliwa we wczesnych fazach ich rozkładu. Ocena intensywności odoru oparta jest na subiektywnym wrażeniu organoleptycznym. Trudność oceny dodatkowo potęgują różnice w publikowanych wartościach stężeń wykrywalności węchowej odorantów, wynikające ze stosowania różnych metod pomiarowych lub różnych definicji stężenia progowego. Wielkość progowa może być przyjmowana jako kryterium oceny uciążliwości zapachowej dla pojedynczych substancji odorotwórczych oraz dla mieszanin charakteryzujących się wyraźną dominacją jakiejś, konkretnej woni.

Uciążliwość odorową składowiska minimalizuje się stosując pochłaniające warstwy materiałów izolujących. Ostatnio stosowane są również różnej skuteczności bariery antyodorowe w postaci preparatów rozpylanych w powietrzu.

W określonych warunkach biogaz z powietrzem mogą tworzyć mieszaninę wybuchową. Do samozapłonu i wybuchu biogazu może dojść zwłaszcza na źle uszczelnionych i niedokładnie ubijanych składowiskach. Również nierozważne obchodzenie się z otwartym ogniem, iskrzenia przełączanych urządzeń elektrycznych lub uderzenie pioruna może spowodować pożar.

Teren projektowanej biogazowni znajduje się poza prawnymi formami ochrony przyrody, poza obszarami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Teren biogazowni zlokalizowany jest również poza zasięgiem zagrożenia powodziowego, co eliminuje potencjałe zagrożenie zanieczyszczenia wód w momencie powodzi.

Negatywne oddziaływanie biogazowni na środowisko gruntowo-wodne może pojawić się w sytuacjach awaryjnych końcowego procesu przetwarzania biomasy. Przefermentowana biomasa transportowana jest do silosów lub lagun wykładanych specjalną folią odporną na działanie czynników biologicznych, chemicznych i promieni UV. Laguna jest zwykle umieszczona w wykopie ziemnym, a jej wymiary są uzależnione od poziomu wód gruntowych i możliwości wynikających z ukształtowania terenu. Ponieważ komory fermentacyjne i silosy oraz laguny stanowią przystosowane do tego celu i warunków lokalnych (poziomu wód gruntowych), szczelne układy nie należy spodziewać się zanieczyszczenia wód gruntowych i gruntu.

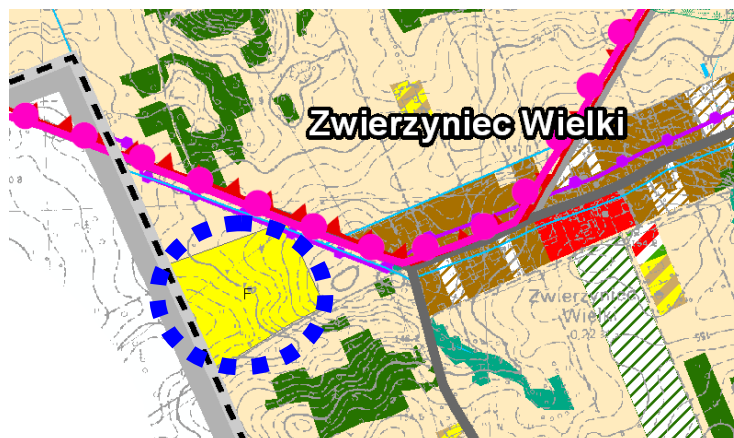
Przy braku odgazowania składowiska może pojawić się niekontrolowana migracja gazu na terenach je otaczających. Może to prowadzić do zwiększenia zasięgu zanieczyszczenia powietrza i zagrożenia wybuchem, jak również do szkód w procesie wegetacji roślin, spowodowanych nadmiernym zakwaszeniem gleby (głównie powodowanym obecnością dwutlenku węgla i siarkowodoru) oraz wypieraniem z niej tlenu. Migracja gazu w gruncie jest uzależniona przede wszystkim od jego porowatości oraz wilgotności i spoistości. Wielkość migracji biogazu zależy również od stopnia zagęszczenia składowiska i jego uszczelnienia. Zakłada się jednak zastosowanie nowoczesnych najwyższych technologii i wyposażenie obiektu w bierne lub aktywne systemy odgazowania, dzięki czemu nie dojdzie do przekroczeń standardów jakości środowiska.

W przypadku biogazowni w wyniku zaistnienia stanu awaryjnego o znacznym rozmiarze, może nastąpić uwolnienie nadmiernych ilości biogazu ulatniającego się do atmosfery i stanowiącego zagrożenie wybuchem; odpadów (np. ścieków, gnojowicy, odpadów poubojowych) i substratów stosowanych w fermentacji, jak i pozostałości pofermentacyjnej. Nadzwyczajne zagrożenie środowiska może być spowodowane m.in. przez pęknięcie ścian zbiorników komór fermentacyjnych lub zbiorników magazynowych odpadów używanych do fermentacji; awarię lub nieuwagę podczas przeładunku odpadów, substratów lub pozostałości pofermentacyjnych oraz ich wycieki do gruntu lub na tereny utwardzone obiektu; uszkodzenie, rozszczelnienie dachów komór fermentacyjnych i wydostanie się biogazu bezpośrednio do atmosfery; wycieki z wozów asenizacyjnych dostarczających odpady i substraty; przewidywalne lub nieprzewidywalne zjawiska meteorologiczne i inne nieprzewidywalne zdarzenia.

9.8 Fotowoltaika

Na terenach objętych ustaleniami projektu Studium zezwala się na lokalizację odnawialnych źródeł energii – urządzeń fotowoltaicznych w rejonie miejscowości Zwierzyniec Wielki.

Rysunek 22 Lokalizacja ogniw fotowoltaicznych.



Ponadto dopuszcza się lokalizowania urządzeń fotowoltaicznych na terenach przewidzianych pod lokalizację elektrowni wiatrowych.

Farma fotowoltaiczna działa na zasadzie konwersji energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną. Energia z paneli fotowoltaicznych spływa do przetwornic, które zamieniają prąd stały na zmienny a następnie przez transformator - rozdzielnie przesyłany jest do sieci energetycznej.

Farma składa się z paneli słonecznych zamontowanych na podwyższonej konstrukcji stalowej wbijanej kafarem (palowana) do ziemi. Urządzenia nie emitują hałasu, ani zanieczyszczeń.

W czasie budowy oddziaływania będą krótkookresowe – wkopanie konstrukcji, dowóz paneli i montaż. W czasie eksploatacji oddziaływaniem długookresowym będzie zajęcie terenu pod panelami. Na czas funkcjonowania farmy, teren ten nie będzie mógł być zabudowany, ani użytkowany rolniczo. Roślinność będzie utrzymywana na niskim poziomie, tak aby nie przestoniła paneli. Całość prac powinny wykonywać osoby mające do tego uprawnienia. Prace powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz wytycznymi producentów instalowanych urządzeń. Z realizacją inwestycji nie wiąże się niszczenie zbiorników wodnych, torfowisk, terenów podmokłych, muraw itp., nie prognozuje się również przerwania ciągłości ekosystemów leśnych ani korzyarzy ekologicznych oraz istotnego wpływu na walory krajobrazowe.

W związku z powyższym na tym etapie nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko związanych z budową i eksploatacją ogniw fotowoltaicznych.

9.9 Budowa linii elektroenergetycznej 110kV

W ramach działań kierunkowych związanych z systemem elektroenergetycznym, przewiduje się budowę linii wysokiego napięcia 110 kV przebiegająca przez wschodnią część miasta i gminy Dąbrowa Białostocka.

Oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi

Na etapie realizacji planowanej inwestycji wystąpią negatywne oddziaływania związane z pracą maszyn (hałas, emisja spalin, pyłów). Oddziaływania te będą krótkookresowe i ograniczone do obszaru planowanej inwestycji. Prace budowlane będą prowadzone przez wyspecjalizowanych i przeszkolonych pracowników. Dla osób postronnych prowadzone prace nie będą stanowiły zagrożenia, miejsca robót będą odpowiednio oznakowane i zabezpieczone.

W trakcie użytkowania oddziaływanie na ludzi będzie miało incydentalny charakter, co wynika z przebiegu linii przez tereny rolne, w większości z dala od miejsc stałego bądź czasowego przebywania ludzi. W bliskim sąsiedztwie i w obrębie terenu objętego projektowanym przebiegiem linii znalazło się kilka terenów oznaczonych w projekcie studium jako RM – tereny kontynuacji i uzupełnień zabudowy zagrodowej oraz jeden teren oznaczony jako MNR – teren rozwoju zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej.

Nadmienić należy, że oddziaływanie pola elektrycznego i magnetycznego emitowanego przez linie wysokiego napięcia na organizm człowieka od wielu lat budzi kontrowersje i jest przedmiotem badań naukowych w wielu krajach. Jak dotąd nie określono jednoznacznego wpływu pola elektrycznego o częstotliwości 50 Hz na organizm człowieka. Obowiązujące w Polsce wartości dopuszczalne natężenia pola elektrycznego dla obszarów zabudowy mieszkaniowej są kilkukrotnie mniejsze niż w większości krajów Unii Europejskiej.

Linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia są źródłem pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz. Pole to powstaje wokół przewodów i aparatury będącej pod napięciem. Składa się na nie pole elektryczne i pole magnetyczne. Zgodnie z załącznikiem nr 1 *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów* dopuszczalny poziom pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz nie powinien przekraczać w miejscach dostępnych dla ludzi, wartości granicznej:

- natężenie pola elektrycznego (E) - **10 kV/m**,
- natężenie pola magnetycznego (H) - **60 A/m**.

Na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową składowa elektryczna (E) pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz nie może przekraczać wartości **1 kV/m**.

Poniżej wymieniono zagrożenia dla człowieka mogące pojawić się ze strony linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia:

Możliwość porażenia prądem elektrycznym	➤ w tym przypadku skutkuje utratą życia lub poważnymi poparzeniami i innymi obrażeniami ciała. Aby doszło do porażenia, musi nastąpić niebezpieczne zbliżenie do elementów będących pod napięciem - za sprawą nieostrożności ludzkiej lub w wyniku awarii.
Ryzyko uszkodzeń mechanicznych linii energetycznych	➤ skutkiem uszkodzeń jest niebezpieczne obniżenie się przewodów lub ich zerwanie
Natężenie pola elektrycznego	➤ Pole elektryczne (E) [1 V/m] występujące pod linią napowietrzną powoduje: - powstawanie ładunku elektrycznego w izolowanych od ziemi metalowych przedmiotach o znacznych rozmiarach (np. samochód, autobus, kombajn);

	<ul style="list-style-type: none"> - przepływ prądów o niewielkich wartościach w obiektach tworzących obwody zamknięte, np. metalowe ogrodzenia; - odczuwalne przez człowieka wyładowania iskrowe przy zbliżeniu do naładowanego obiektu oraz przepływ prądu od obiektu, przez człowieka, do uziemienia co powyżej pewnej wartości progowej powoduje uczucie mrowienia lub klucia (występować może przede wszystkim w sąsiedztwie linii WN: 220 i 400 kV) ➤ Jedynie w bezpośrednim sąsiedztwie niektórych, w pełni obciążonych linii 400 kV, w okolicach środka przęsła i w wyjątkowo rzadko występujących warunkach pogodowych (upalne lato) natężenie pola zbliża się do poziomu 10 kV/m. ➤ W przypadku linii 110 kV czynniki te obejmują swym zasięgiem stosunkowo niewielki obszar terenu, w porównaniu z oddziaływaniem kilku czy kilkunastu linii o niższym napięciu i równoważnej mocy przesyłowej, jakkolwiek poziom ich oddziaływań może okazać się lokalnie większy.
Natężenie pola magnetycznego	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prąd płynący przewodami linii jest przyczyną powstania pola magnetycznego związanego z przepływem prądu. ➤ Pole magnetyczne (H) [1 A/m] pochodzące od linii może spowodować przepływ prądów o niewielkich wartościach w przewodzących obiektach znajdujących się pod linią i tworzących obwody zamknięte znacznej długości (np. ogrodzenia, rurociągi, urządzenia do zraszania). W przypadku poprawnej budowy tych urządzeń, ich dotknięcie przez człowieka nie stanowi dla jego zdrowia żadnego zagrożenia. ➤ Natężenie pola magnetycznego wokół linii przesyłowych 110, 220 i 400 kV oraz SN jest niewielkie w miejscach dostępnych dla ludzi - porównywalne z polami, jakie występują obok przewodów domowej instalacji niskiego napięcia, czy też w bezpośredniej bliskości elektrycznego sprzętu powszechnego użytku. ➤ W przeciwieństwie do pola elektrycznego, pole magnetyczne przenika bez przeszkód przez większość obiektów i jest trudne do ekranowania. ➤ Meta-analizy oraz całości dostępnego materiału epidemiologicznego i doświadczalnego pozwoliły na potwierdzenie sklasyfikowania pól magnetycznych o częstotliwości 50/60 Hz jako prawdopodobnego czynnika rakotwórczego (2B w czterostopniowej skali) przez grupę ekspertów wyspecjalizowanej agencji WHO – Międzynarodowej Agencji Badań nad Rakiem (IARC). Nie sposób nie zauważyć, że pole magnetyczne zakwalifikowane zostało do tej samej grupy czynników, w której obok kawy, wymienionych jest jeszcze 230 innych czynników fizycznych i chemicznych.
Oddziaływanie na człowieka	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zazwyczaj dopiero w polach o natężeniach wielokrotnie większych od spotykanych w sąsiedztwie linii wysokich napięć uaktywniają się następujące procesy biofizyczne: <ul style="list-style-type: none"> - indukowanie się pól elektrycznych i przepływy prądów w ciele, co może prowadzić do efektów elektrostymulacyjnych, - polaryzację ładunków i reorientację dipoli elektrycznych istniejących w tkankach, syntezę makromolekuł (DNA, RNA i białek) obecnych w komórce, indukowanie się zmian biochemicznych w błonach komórkowych. ➤ Opierając się na wynikach badań epidemiologicznych - prowadzonych w kraju i zagranicą na wybranych grupach ludzi (m.in. mieszkających w pobliżu napowietrznych linii przesyłowych) - można stwierdzić, że ryzyko zdrowotne, wynikające z ekspozycji ludności na sztuczne PEM o częstotliwości 50 Hz jest tylko hipotetyczne lub w najgorszym razie znikome. Takie stanowisko zajmuje m.in. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) i większość poważnych ośrodków badań medycznych i biologicznych.

Poniżej w tabeli scharakteryzowano potencjalne oddziaływanie budowy i eksploatacji linii elektroenergetycznej na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego:

RODZAJ ODDZIAŁYWANIA	SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA
Powietrze atmosferyczne i klimat	<p>Do zanieczyszczenia powietrza o charakterze krótkoterminowym dojdzie na etapie realizacji inwestycji. Lokalny wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza – zwłaszcza pyłu i substancji spalinyowych – nastąpi na skutek wykonywania robót ziemnych (wykopów, itp.) oraz prac maszyn budowlanych i sprzętu obsługującego budowę.</p> <p>Wszystkie prace prowadzone są w porze dziennej, zanieczyszczenia będą krótkotrwałe, ograniczone głównie do kilku dni dla jednego stanowiska słupa, prace budowlane będą prowadzone etapami (odcinek po odcinku).</p> <p>Można zatem stwierdzić, że budowa linii będzie miała krótkotrwały, lokalny wpływ na powietrze, bez większego wpływu dla otoczenia. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy, a zatem nie powinno stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi nawet w miejscach, gdzie budowa linii elektroenergetycznej przebiega w bliskim sąsiedztwie zabudowy. Emisje zanieczyszczeń podczas prac nie spowodują przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości powietrza.</p>

	<p>Ponadto wszystkie stosowane na placu budowy maszyny i środki transportu powinny przechodzić okresowo wymagane badania techniczne i posiadać stosowne certyfikaty dopuszczenia do użytkowania.</p> <p>Linia elektroenergetyczna w czasie pracy nie emituje żadnych zanieczyszczeń w postaci gazów lub pyłów do powietrza, w związku z tym nie będzie wpływać na stan powietrza atmosferycznego.</p> <p>Nie przewiduje się również oddziaływań mających wpływ na warunki klimatyczne na analizowanym terenie.</p>
Wody powierzchniowe i podziemne	<p>W czasie budowy linii elektroenergetycznej, na jakość wód mogą mieć wpływ pojawiające się zanieczyszczenia, powstające w wyniku:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spływów deszczowych i roztopowych z terenu budowy, • nieodpowiedniego składowania materiałów budowlanych, • niewłaściwej lokalizacji zapleczy budowy, w tym węzłów sanitarnych, • zanieczyszczenia wód substancjami ropopochodnymi z maszyn lub urządzeń. <p>Podobnie jak w przypadku gleb bardzo istotne jest dbanie o stan techniczny maszyn i urządzeń, ich prawidłowa eksploatacja i zapobieganie potencjalnym awariom, aby nie dopuścić do przedostania się zanieczyszczeń ropopochodnych poprzez gleby do wód gruntowych.</p> <p>Realizacja ustaleń projektu dokumentu nie powinna spowodować zmian w funkcjonowaniu hydrologicznym na analizowanym terenie. Wykopy pod fundamenty słupów, z uwagi na ich głębokość (zazwyczaj rzędu około 5 m), powierzchnię i odległości pomiędzy wykopami, nie powinny naruszyć struktury wód podziemnych i powierzchniowych. W przypadku konieczności odwadniania fundamentu w miejscach o wysokim poziomie wód gruntowych, może dojść do krótkotrwałych zmian w układzie wód zaskórnych, jednak nie wpłynie to na lokalny i regionalny bilans wodny.</p> <p>Budowa linii nie powinna spowodować zanieczyszczenia znajdujących się w pobliżu cieków wodnych w tym wód rzeki Biebrza, słupy należy zaprojektować poza korytami cieków. Dzięki temu planowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko gruntowo-wodne.</p> <p>Linia elektroenergetyczna w czasie pracy nie wytwarza ścieków. Niewielkie ilości wód opadowych, jakie będą spływać po elementach konstrukcyjnych linii do gruntu nie ulegną żadnym zanieczyszczeniom.</p>
Powierzchnia ziemi, gleba	<p>➤ wyłączenie niektórych obszarów przeznaczonych pod obiekty energetyczne z innych funkcji użytkowych, ograniczenia w wykorzystaniu terenów</p> <p>W trakcie prac budowlanych najistotniejszy wpływ na glebę i powierzchnię terenu będzie miał montaż słupów. Prace będą związane m.in. z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonaniem fundamentów pod projektowane słupy, • montażem projektowanych słupów, • zawieszeniem przewodów między projektowanymi słupami, • montażem uziemień konstrukcji projektowanych słupów. <p>➤ Prowadzenie wykopów pod fundamenty słupów będzie wiązać się z usunięciem warstwy glebowej i powierzchniowej warstwy geologicznej. Zmiany te będą trwałe i ograniczone do każdego stanowiska słupa.</p> <p>Stanowiska słupów będą oddalone od siebie o kilkaset m, w związku z czym można stwierdzić, że będą to zmiany punktowe, nie mające większego wpływu na rzeźbę terenu. Może wystąpić czasowe zajęcie terenu związane z obecnością zaplecza budowlanego, składowaniem materiałów. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe.</p> <p>Budowa linii nie spowoduje znacząco negatywnych zagrożeń w odniesieniu gleby. Wielkość potencjalnych skutków bezpośrednich można ocenić jako minimalne. Szerokość obszaru zajętego pod budowę projektowanej linii zamknie się w pasie technologicznym.</p> <p>Nie można wykluczyć powstania w czasie prowadzenia prac budowlanych awarii maszyn, podczas których może dojść do bezpośredniego zanieczyszczenia gruntu olejami lub substancjami ropopochodnymi. Przy prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń nie powinno dojść do wycieków substancji ropopochodnych.</p>
Fauna i flora	<p>➤ Budowa linii na obszarach leśnych czy gęsto zadrzewionych wiąże się z wycinką drzew wzdłuż trasy linii. Konieczność użycia ciężkiego sprzętu przeznaczonego do wycinki, czy transportu wyciętych drzew sprawia, że możliwe są zniszczenia nie tylko okolicznego drzewostanu, lecz także wąskich dróg czy duktów leśnych.</p> <p>➤ Zajęcie terenu (przeciętnie ok. 100 m² pod jeden słup) – niszczenie siedlisk gatunków oraz siedlisk przyrodniczych, w tym drzewostanów pod drogi dojazdowe, plac budowy oraz stanowiska słupów (oddziaływanie krótkoterminowe wystąpią tylko podczas budowy; po fazie budowy i ustąpieniu maszyn oraz po zaprzestaniu użytkowania dróg dojazdowych zmiany będą odwracalne, a struktura i funkcjonowanie szaty roślinnej oraz właściwości terenu powinny powrócić do stanu pierwotnego; jednak w przypadku likwidacji drzewostanu lub płatów siedliska, zwłaszcza dla posadowienia słupów, skutki mogą być długofalowe, nieodwracalne).</p> <p>➤ Odwodnienia wykopów – zmiana stosunków wodnych podczas budowy fundamentów słupów i dróg dojazdowych (oddziaływanie krótkoterminowe i odwracalne). W przypadku lokalizacji</p>

	<p>słupów w bagiennej dolinie rzeki Biebrza może dojść do uszkodzenia siedlisk na skutek zmiany stosunków wodnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hałas i ruch ludzi i pojazdów – płoszenie zwierząt w trakcie prowadzenia prac inwestycyjnych (oddziaływanie krótkoterminowe, odwracalne). ➤ Zanieczyszczenie atmosfery oraz wód na skutek pracy maszyn i urządzeń oraz ruchu pojazdów (oddziaływanie krótkoterminowe, odwracalne). <p>W przypadku fazy eksploatacji linii można mówić o następujących typach oddziaływań:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fragmentacja przestrzeni w efekcie wycinki lasów i zadrzewień (oddziaływanie długoterminowe, nieodwracalne). ➤ Słupy i przewody jako przeszkody terenowe na trasie migracji zwierząt - zderzenia ze słupami (oddziaływanie długoterminowe, nieodwracalne), ➤ Słupy i przewody jako obiekty obce w krajobrazie, działające odstraszańco na zwierzęta (oddziaływanie długoterminowe, w części przypadków odwracalne, jako że zwierzęta przyzwyczajają się do nowych elementów). ➤ Pole elektromagnetyczne (oddziaływanie długoterminowe, nieodwracalne). ➤ Hałas podczas ulotu (wyładowania elektryczne wokół przewodu połączone z trzaskami, oddziaływanie długoterminowe, nieodwracalne). <p>Wśród zagrożeń dla występujących tu gatunków ptaków zwłaszcza w Dolinie Biebrzy jest likwidacja siedlisk ptaków w trakcie budowy linii (w miejscach posadowienia słupów oraz budowy dróg dojazdowych). Do istotnych oddziaływań należy zaliczyć również hałas, zwłaszcza gdy prace będą prowadzone w okresie lęgowym.</p> <p>Prace inwestycyjne w sąsiedztwie stanowisk gatunków objętych ochroną gatunkową należy prowadzić co do zasady, poza sezonem lęgowym ptaków, tak by nie prowadzić do strat w lęgach na skutek płoszenia oraz fizycznego ich niszczenia.</p> <p>W czasie eksploatacji linii elektroenergetycznej, negatywny wpływ na ptaki może obejmować:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. śmiertelność w wyniku kolizji 2. odstraszenie – zmiany zachowania i lotu 3. oddziaływanie pola elektromagnetycznego
Potencjalne awarie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Do możliwych, chociaż niesłychanie rzadko występujących awarii linii napowietrznych wysokiego napięcia można zaliczyć: <ul style="list-style-type: none"> - zerwanie przewodu lub przewodów roboczych będących pod napięciem, - uszkodzenie izolatorów, - odkształcenie lub przewrócenie konstrukcji słupa. ➤ Ekstremalne warunki atmosferyczne (huraganowy wiatr, wzmożone opady mokrego, szybko zamarzającego śniegu) mogą doprowadzić do zerwania przewodu pod napięciem. Skutkuje to wówczas przerwą w przepływie prądu przez uszkodzony przewód, co powoduje zadziałanie systemu zabezpieczeń, które w bardzo krótkim czasie (poniżej 100 ms) wyłączają linię spod napięcia. Opadający przewód linii, ze względu na znaczną masę, może stanowić potencjalne zagrożenie dla człowieka przebywającego w okolicy miejsca awarii. Z całą pewnością jednak nie jest możliwe wystąpienie porażenia elektrycznego, gdyż w takiej sytuacji działają zabezpieczenia odległościowe, które wyłączają linię w bardzo krótkim czasie. Zerwania przewodów fazowych w liniach najwyższych napięć występują niezwykle rzadko. ➤ W przypadku pęknięcia izolatora może nastąpić opadnięcie przewodu i zwarcie doziemne, które zostaje szybko zlokalizowane przez zabezpieczenia linii i powoduje jej prawie natychmiastowe wyłączenie. W niektórych sytuacjach, w celu zapewnienia dodatkowej ochrony przed skutkami zerwania się przewodu linii, stosowane są podwójne a czasem potrójne łańcuchy izolatorów, tak dobrane, że uszkodzenie jednego z ich nie powoduje opadnięcia przewodu. Należy zaznaczyć, że przypadki pęknięć izolatorów na słupach linii najwyższych napięć są bardzo rzadkie i w związku z tym prawdopodobieństwo opadnięcia przewodu w takich sytuacjach oceniane jest jako pomijalnie małe. ➤ Stalowe konstrukcje słupów są tak obliczane pod względem wytrzymałościowym, że możliwość ich złamania lub przewrócenia się jest bardzo mała. Jedynie w czasie kataklizmu (huragan, trzęsienie ziemi) może dojść do naruszenia stabilności konstrukcji słupa.
Pogorszenie walorów krajobrazowych otoczenia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia, z racji prowadzenia ich na wysokich słupach, wyraźnie zaznaczają się w otoczeniu - szczególnie na terenach równinnych, z niską roślinnością. Słupy i linie elektro-energetyczne wywierają znaczny wpływ na krajobraz wiejski i miejski;

9.10 Budowa gazociągu

Gmina Dąbrowa Białostocka aktualnie nie jest wyposażona a sieć gazową. Nie mniej jednak, ze względu na długofalowy charakter dokumentu studium, postuluje się:

- uwzględnienie w pasie drogowym miejsca – w chodniku lub pasie zieleni – na lokalizację sieci gazowej w perspektywie gazyfikacji tego obszaru;
- zapewnienie, dla każdej z działek budowlanych, możliwości przyłączenia działki lub bezpośrednio budynku do sieci gazowej;
- w przypadku budowy dróg należy rozważyć (tam gdzie jest to możliwe i konieczne) umieszczenie sieci gazowej w tzw. kanałach zbiorczych.

Gazyfikacja gminy będzie możliwa, jeśli zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki budowy sieci gazowej, a przede wszystkim jeśli pojawi się zainteresowanie tego typu paliwem wykorzystywanym do celów bytowych.

Poniżej w tabeli scharakteryzowano potencjalne oddziaływania związane z budową i eksploatacją gazociągu na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego:

Lp.	Rodzaj oddziaływania	Sposób oddziaływania	Uwagi
Etap budowy			
1.	Hałas	➤ Emisja hałasu z maszyn budowlanych.	Po zakończeniu prac montażowych i rekultywacyjnych pas montażowy przywracany jest do poprzedniego użytkowania. Nie dotyczy to jedynie obszarów leśnych, co wynika z zakazu wprowadzania drzew w pasie o szerokości do kilku metrów od osi rurociągu. Cały pas montażowy gazociągu staje się strefą antropogenicznie zaburzoną, w której poszczególne elementy środowiska przyrodniczego uległy mniejszym lub większym zakłóceniom.
2.	Zmiana przeznaczenia terenu	➤ Wprowadzenie strefy kontrolowanej i zapewnienie dostępności komunikacyjnej.	
3.	Flora	➤ Usunięcie roślinności z całego terenu przeznaczonego na prace (pasem terenu o długości równej długości rurociągu i szerokości zależnej od jego średnicy) ➤ Roślinność poza tym pasem nie powinna ucierpieć wskutek budowy. Wyjątek stanowi sytuacja, gdy ułożony w ziemi rurociąg zakłóca migrację wód gruntowych. W takim wypadku może wystąpić osłabienie roślinności znajdującej się poza pasem montażowym czy zmiana składu zbiorowisk. ➤ Podczas prac budowlanych w obrębie pasa montażowego może dojść do zagęszczenia głębszych warstw ziemi. W takich miejscach czynnikiem ograniczającym plonowanie roślin jest niedotlenienie na glebach ciężkich, a na średnich i lekkich nadmierne opory mechaniczne.	
4.	Fauna	➤ Płoszenie zwierząt przez hałas maszyn budowlanych i obecność ludzi. Bardziej wrażliwe gatunki ssaków i ptaków mogą opuszczać tereny w sąsiedztwie prac. ➤ Może wystąpić także ograniczenie reprodukcji, porzucanie piskląt czy złożonych jaj. Największe takie szkody wiążą się z okresem godów i wypoczynku ptaków wędrownych. ➤ W wyniku usunięcia roślinności i warstwy próchnicznej gleby ginie duża część mało ruchliwych zwierząt.	
5.	Gleba	➤ Możliwość wycieku płynów (np. paliwa) w pasach montażowych. Zanieczyszczenie gleby substancjami ropopochodnymi jest szczególnie niebezpieczne dla gleb ubogich w materię organiczną. ➤ Największe oddziaływanie na gleby wiąże się ze złożeniem na hałdzie warstwy próchnicznej gleby oraz z wykonaniem wykopu. Skutkiem przemieszczenia warstwy próchnicznej jest: - zniszczenie poziomów glebowych, - zmiana warunków wodno-powietrznych gleby, - śmierć dużej części mało ruchliwych zwierząt. ➤ Zagęszczenie gleby przez znaczny ciężar hałd humusu, urządzeń i pojazdów. Zwiększenie zwężłości gleby niszczy jej strukturę i teksturę, zmniejsza uwilgotnienie oraz utrudnia migrację tlenu. Zagęszczenie gleby pod wpływem ugniatania zależy w głównej mierze od jej wilgotności. Najbardziej wrażliwe na skompaktowanie są gleby torfowe i murszowe oraz glejowe wilgotne. ➤ Nadmierne zagęszczenie gleby zmniejsza jej wodną retencję,	

		<p>sprzyja powstawaniu zastoisk wodnych, zwiększa zagrożenie erozją na skutek wymywania części spławialnych do cieków wodnych, zmniejsza także pobór składników pokarmowych przez rośliny oraz masę systemu korzeniowego.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Może nastąpić także zeskorupienie powierzchni i zahamowanie wymiany gazowej. Najbardziej podatne na zeskorupienie są gleby o dużej zawartości cząstek ilastych i małej zawartości próchnicy. ➤ Po zakończeniu prac podejmowane są działania służące doprowadzeniu plonowania roślin użytkowych do stanu sprzed budowy. Niemniej nieznaczne obniżenie plonowania roślin może trwać przez kilka lat po zakończeniu prac. ➤ Przyczyną pogorszenia żyzności gleby jest zaburzenie jej struktury i składu podczas prac budowlanych. ➤ Zagrożenie erozją wiatrową i wodną nie jest znaczne, niemniej na nachylonych i pozbawionych roślinności odcinkach pasa mogą zachodzić procesy denudacyjno-erozyjne skutkujące powstawaniem żłobków erozyjnych. Podatność gleb na erozję zależy od stopnia nachylenia terenu, składu granulometrycznego gleby, ➤ Najmniej podatne na erozję wiatrową są gleby utworzone z utworów pyłowych, a najbardziej podatne gleby piaskowe z powodu luźnej struktury pojedynczych, nie związanych ze sobą cząstek. Najbardziej podatne na erozję wodną są gleby lessowe i pyłowe. Natomiast do gleb bardzo słabo podatnych zaliczają się gleby ciężkie, ility, gleby skaliste i szkieletowe oraz torfy. ➤ W celu ochrony gleb przed erozją warto zabezpieczać stoki przy pomocy faszyny. 	
6.	Rzeźba terenu	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Montaż i eksploatacja rurociągu nie wiąże się z reguły z przekształcaniem rzeźby terenu. Wystąpić może jedynie wyrównywanie rzeźby polegające na ścinaniu szczytów wzgórz i wypełnianiu dolin. Przyczyną tego są ograniczone możliwości wyginania rurociągu. ➤ Zniszczenie struktury wierzchniej warstwy pokrywy glebowej. ➤ Ponadto w wyniku niedostatecznego zagęszczenia podglebia wokół rurociągu może wystąpić osiadanie gruntu, czego przejawem są bruzdy, szczeliny lub zapadliska o głębokości nieprzekraczającej kilkunastu centymetrów. 	
7.	Wody powierzchniowe	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Przy przekraczaniu cieków naruszenie osadów dennych skutkuje wzrostem rumowiska w ekosystemie wodnym. Towarzyszy temu niszczenie organizmów bentosowych oraz tworzenie zawiesiny, która znacznie pogarsza warunki tlenowe i parametry fizyko-chemiczne wody. ➤ Zanieczyszczenia rozprzestrzeniają się w dół cieków na znaczne odległości, a w jeziorach mogą powodować długie utrzymywanie się ponadnormatywnych wartości parametrów jakościowych wody, naruszając warunki bytowania fauny wodnej. W wodach stojących zmiany te powodują długotrwałe skutki, ponieważ procesy samooczyszczania wód są tam słabsze, niż w wodach płynących. ➤ Po wykonaniu odcinka rurociągu o kilkusetmetrowej długości przystępuje się do próby wytrzymałości i szczelności. Próby te mogą być pneumatyczne lub hydrostatyczne. Do wykonania testu hydrostatycznego potrzeba sporych ilości wody (np. około 1,5 m³ na 1 mb gazociągu jamalskiego), które pobierane są zwykle z cieków i zbiorników wód powierzchniowych. W małych zbiornikach i ciekach pobór wód oraz ich zrzut po próbie może prowadzić do znacznych wahań lustra wody. Ruchy te podnosząc osady z dna pogarszają warunki fizykochemiczne wody (zwiększenie mętności i zapotrzebowania na tlen) oraz wzmagają erozję wodną. ➤ Zmiany odpływu oraz spiętrzenie wód powodowane pracami, mogą stwarzać zagrożenie erozją boczną i wgłębną cieków oraz przerzutami ich koryt. 	
8.	Wody podziemne	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Podczas pracy maszyn i pojazdów może dochodzić do wycieku 	

		<p>płynów.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Wrażliwość wód podziemnych na takie zanieczyszczenia zależy od głębokości występowania warstw wodonośnych, zdolności adsorpcyjnych pokrywy glebowej oraz ilości i rodzaju zanieczyszczeń. Najbardziej podatne na zanieczyszczenia są płytkie wody gruntowe towarzyszące glebom piaszczystym. ➤ Ewentualne obniżanie poziomu wód gruntowych 	
9.	Klimat	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Istnienie rurociągu w żaden sposób nie wpływa na procesy pogodotwórcze i mezoklimat. Jego realizacja ma wpływ na mikroklimat jedynie na terenach leśnych. ➤ Na etapie budowy wszelka roślinność zostaje usunięta. Trwałe usunięcie drzew powoduje zmianę cyrkulacji powietrza związaną ze wzmożonym jego przepływem powstałą przecinką. ➤ Podczas budowy stan aerosanitarny powietrza pogarszają spaliny pracujących na budowie maszyn i pojazdów. Nie jest to jednak oddziaływanie znaczące, ponieważ na danym odcinku trwa jedynie kilka-kilkanaście tygodni. 	
<i>Etap eksploatacji</i>			
10.	Krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Na etapie eksploatacji rurociąg w niewielkim stopniu wpływa na walory krajobrazowe. ➤ Kilka lat po zakończeniu rekultywacji trasa jego przebiegu nie powinna być widoczna w terenie, ponieważ przykrywająca rurociąg warstwa ziemi umożliwi rozwój roślinności. ➤ Jedynymi elementami zakłócającymi krajobraz będą obiekty kubaturowe (np. tłocznie, stacje redukcyjno-pomiarowe), przejścia przez tereny zadrzewione, a w przypadku gazociągu także żółte słupki znacznikowe. ➤ Cechą krajobrazu najłatwiej poddającą się obserwacji są kategorie pokrycia terenu. Roślinność jest bowiem rodzajem wskaźnika odzwierciedlającego całość warunków siedliskowych, a więc także stopnia ich antropogenicznego przekształcenia. 	
11.	Flora	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Po zakończeniu prac roślinność jest ponownie wprowadzana na obszarze pasa montażowego. W perspektywie długoterminowej zdecydowana większość zbiorowisk, które uległy negatywnemu oddziaływaniu, powinna być w stanie się odnowić i odzyskać utracone funkcje. Wyjątek stanowią zadrzewienia, których nie można wprowadzać w tzw. strefie kontrolowanej o szerokości zależnej od rodzaju transportowanej substancji, średnicy rurociągu i ciśnienia roboczego (w tym przypadku 4 m). ➤ Wprowadzenie zieleni kultywowanej w postaci zieleni towarzyszącej i izolacyjnej. Nastąpi też pośrednie niszczenie szaty roślinnej przez podsuszanie terenów w wyniku zwiększenia powierzchni nieprzepuszczalnych. 	
12.	Fauna	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Podczas eksploatacji rurociągu negatywne oddziaływanie na poszczególne grupy zwierząt zależy od ich wymagań w stosunku do środowiska, reakcji na zakłócenia oraz stopnia zaburzenia biotopów. Pośrednie skutki są spowodowane np. ograniczeniem możliwości znalezienia schronienia, czy swobodnej migracji. 	
13.	Tereny rolne	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Po zakończeniu budowy tereny nad gazociągami - rolne, łąki, pastwiska mogą być użytkowane w sposób dotychczasowy tzn. rolniczo z zastrzeżeniem zakazu trwałych nasadzeń (drzew i krzewów) w strefie kontrolowanej. ➤ Na większości odcinków strefy kategoria pokrycia terenu będzie taka sama jak na terenach bezpośrednio z nią sąsiadujących. Na odcinkach tych zajdą oczywiście pewne zmiany strukturalne i funkcjonalne np. składu granulometrycznego i struktury gleb, jednak nie na tyle duże, żeby doprowadzić do zmiany kategorii pokrycia terenu. 	
14.	Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Emisja zanieczyszczeń powietrza pochodzących z ogrzewnictwa i komunikacji ➤ Możliwym zagrożeniem dla powietrza atmosferycznego oraz gleb może być również sieć gazociągów wysokoprężnych, które mają charakter tranzytowy. Niekontrolowany wyciek gazu 	

		spowodować może skażenie powietrza a także gleby, ogromne szkody może także przynieść wybuch czy pożar wraz z wszelkimi negatywnymi skutkami dla środowiska naturalnego (hipotetyczne).	
15.	Klimat	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Istnienie rurociągu w żaden sposób nie wpływa na procesy pogodotwórcze i mezoklimat. Jego realizacja ma wpływ na mikroklimat jedynie na terenach leśnych. ➤ Podczas eksploatacji w tzw. strefie kontrolowanej nie można wprowadzać drzew. Trwałe usunięcie drzew powoduje zmianę cyrkulacji powietrza związaną ze wzmożonym jego przepływem powstałą przecinką. 	
16.	Wody podziemne	➤ W czasie eksploatacji, wzdłuż ścianek rurociągu następuje odpływ wód. Zasypanie wykopu innym materiałem (np. piaskiem) bądź wbudowanie właściwej gleby z mniejszą gęstością wzmacnia ten proces. Przepływ wód wzdłuż rurociągu deformuje stosunki wodne prowadząc do zmiany kierunku przepływu wód gruntowych. Szczególnie niekorzystny wpływ występuje na terenach o wysokim poziomie wód gruntowych.	
17.	Poważne awarie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ np. uszkodzenie, rozszczelnienie instalacji ➤ Zagrożenie wybuchem może być spowodowane próbą wykonania nawiertu w gazociągu. 	Hipotetyczne

Podział ze względu na typy oddziaływań:

Lp.	Typ oddziaływań	Etap budowy	Etap eksploatacji
1.	Bezpośrednie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wzrost poziomu hałasu związanego z pracami budowlanymi. ➤ Pylenie z powierzchni odkrytych, miejsc składowania materiałów sypkich. ➤ Zanieczyszczenie powietrza spalinami. ➤ Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej. ➤ Odpady budowlane. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Emisja zanieczyszczeń powietrza pochodzących z komunikacji ➤ Po zakończeniu prac roślinność jest ponownie wprowadzana na obszarze pasa montażowego. W perspektywie długoterminowej zdecydowana większość zbiorowisk, które uległy negatywnemu oddziaływaniu, powinna być w stanie się odnowić i odzyskać utracone funkcje. Wyjątek stanowią zadrzewienia, których nie można wprowadzać w tzw. strefie kontrolowanej o szerokości zależnej od rodzaju transportowanej substancji, średnicy rurociągu i ciśnienia roboczego (w tym przypadku 4 m). ➤ Wprowadzenie zieleni kultywowanej w postaci zieleni towarzyszącej i izolacyjnej. Nastąpi też pośrednie niszczenie szaty roślinnej przez podsuszanie terenów w wyniku zwiększenia powierzchni nieprzepuszczalnych.
2.	Pośrednie	➤ Nie występują lub brak znaczących oddziaływań.	➤ Podczas eksploatacji w tzw. strefie kontrolowanej nie można wprowadzać drzew. Trwałe usunięcie drzew powoduje zmianę cyrkulacji powietrza związaną ze wzmożonym jego przepływem powstałą przecinką.
3.	Wtórne	➤ Nie występują lub brak znaczących oddziaływań.	➤ Nie występują lub brak znaczących oddziaływań.
4.	Skumulowane	➤ Nie występują lub brak znaczących oddziaływań.	➤ Nie występują lub brak znaczących oddziaływań.
5.	Krótkoterminowe	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hałas budowlany, ➤ Zanieczyszczenie powietrza, ➤ Odpady budowlane. 	➤ Nie występują lub brak znaczących oddziaływań w stosunku do stanu aktualnego zagospodarowania.
6.	Długoterminowe	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, ➤ Zmniejszenie powierzchni obszarów rolniczych. ➤ Zmniejszenie walorów krajobrazowych otoczenia. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zmiany fizykochemiczne gleb. ➤ Zmiany morfologii terenów. <p>Po zakończeniu budowy tereny nad gazociągami - rolne, łąki, pastwiska mogą być użytkowane w sposób dotychczasowy tzn. rolniczo z zastrzeżeniem zakazu trwałych nasadzeń (drzew i krzewów) w strefie kontrolowanej.</p>
7.	Stałe	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zmiany ukształtowania powierzchni terenu. ➤ Zmniejszenie walorów krajobrazowych otoczenia. 	➤ Jedynymi elementami zakłócającymi krajobraz będą obiekty kubaturowe (np. tłocznie, stacje redukcyjno-pomiarowe), przejścia przez tereny zadrzewione, a w przypadku gazociągu także żółte słupki

			znacznikowe.
8.	Chwilowe	➤ Powstawanie odpadów budowlanych oraz gruntów z wykopów.	➤ Nie występują lub brak znaczących oddziaływań.
9.	Pozytywne	➤ Nie występują lub brak znaczących oddziaływań.	➤ Kilka lat po zakończeniu rekultywacji trasa przebiegu gazociągu nie powinna być widoczna w terenie, ponieważ przykrywająca rurociągu warstwa ziemi umożliwia rozwój roślinności.
10.	Negatywne	➤ Montaż i eksploatacja rurociągu nie wiąże się z reguły z przekształcaniem rzeźby terenu. Wystąpić może jedynie wyrównywanie rzeźby polegające na ścinaniu szczytów wzgórz i wypełnianiu dolin. Przyczyną tego są ograniczone możliwości wyginania rurociągu. ➤ Zniszczenie struktury wierzchniej warstwy pokrywy glebowej. ➤ W wyniku niedostatecznego zagęszczenia podglebia wokół rurociągu może wystąpić osiadanie gruntu, czego przejawem są bruzdy, szczeliny lub zapadliska o głębokości nieprzekraczającej kilkunastu centymetrów. ➤ Wzrost poziomu hałasu związanego z pracami budowlanymi. ➤ Pylenie z powierzchni odkrytych, miejsc składowania materiałów sypkich. ➤ Zanieczyszczenie powietrza spalinami. ➤ Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej. ➤ Odpady budowlane.	➤ Podczas eksploatacji rurociągu negatywne oddziaływanie na poszczególne grupy zwierząt zależy od ich wymagań w stosunku do środowiska, reakcji na zakłócenia oraz stopnia zaburzenia biotopów. Pośrednie skutki są spowodowane np. ograniczeniem możliwości znalezienia schronienia, czy swobodnej migracji. ➤ Jedynymi elementami zakłócającymi krajobraz będą obiekty kubaturowe (np. tłocznie, stacje redukcyjno-pomiarowe), przejścia przez tereny zadrzewione, a w przypadku gazociągu także żółte słupki znacznikowe.

9.11 Elektrownie wiatrowe

Na terenie gminy Dąbrowa Białostocka istnieje możliwość wybudowania elektrowni wiatrowych. Choć rozwój tego typu energetyki wymaga dużych nakładów finansowych, to wyraźnie przyczynia się do zmniejszenia emisji dwutlenku węgla do atmosfery.

Na terenie miasta wyznaczono 8 terenów potencjalnej lokalizacji elektrowni wiatrowych. Na terenie obszaru wiejskiego wyznaczono ich około 20.

Z uwagi na uwarunkowania prawne, przyrodnicze, krajobrazowe i sozologiczne, należy dokonać nie tylko odpowiedniej lokalizacji dla elektrowni wiatrowych, ale również poprzedzić analizą gatunkową i ilościową ptaków oraz nietoperzy. Analiza powinna być sporządzona na podstawie obserwacji terenowych (minimalna długość sezonowych obserwacji to jeden rok z uwzględnieniem okresów lęgowych oraz migracji wiosennej i jesiennej) oraz z wykorzystaniem dostępnej literatury fachowej.

Morfologia terenów wskazanych w projekcie studium pod lokalizację farmy wiatrowej na ogół charakteryzuje się małym zróżnicowaniem ukształtowania terenu, ma lekko falistą powierzchnię wysoczyzny, z występującymi lokalnie zadrzewionym obniżeniami terenowymi.

Analizując sposób użytkowania terenu należy wymienić właściwie jeden rodzaj użytkowania gruntów, który zdominował krajobraz w tym rejonie: użytki rolne (obszar został przekształcony w wyniku rolniczej działalności człowieka, czego skutkiem jest praktycznie całkowita likwidacja pierwotnej szaty roślinnej), miejscami występują pasy zadrzewień śródpolnych, tereny porośnięte roślinnością synantropijną, ruderalną. Częściowo obszary lokalizacji elektrowni wiatrowych zarówno na terenie miejskim jak i wiejskim pokrywają się z występowaniem obszarów łąk i pastwisk wraz występującymi tu ciekami wodnymi. Dotyczy to zwłaszcza rejonów lokalizacji elektrowni w zachodniej części miasta Dąbrowa Białostocka oraz rejonów lokalizacji elektrowni w południowej i wschodniej części obszaru wiejskiego gminy Dąbrowa Białostocka.

Lokalizacja masztów elektrowni wiatrowych lokalizowana jest na terenach rolnych z zachowaniem odpowiednich odległości od siedzib ludzkich, powinna być lokalizowana poza obszarami stanowiącymi korytarze migracji i przelotów, ptaków, poza obszarami „atrakcyjnymi ornitologicznie” mogącymi stanowić miejsca lęgowe, miejsca odpoczynku w czasie migracji, miejsca żerowiskowe ptaków, w odpowiedniej odległości od zimowisk i kolonii rozrodczych nietoperzy.

Na terenie lokalizacji elektrowni wiatrowych powinny zostać zachowane wszystkie cenniejsze tereny zieleni: zadrzewienia, obniżenia terenowe, cieki wodne z zachowaniem odpowiednich odległości. Grunty nadal będą mogły być użytkowane rolniczo.

9.11.1 Analiza potencjalnych oddziaływań na awifaunę i chiropterofaunę na terenach potencjalnych lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenie miasta i gminy Dąbrowa Białostocka

Na potrzeby opracowania Prognozy przeprowadzono wstępną analizę oddziaływań na ptaki i nietoperze, dokonano wstępnej analizy projektowanych lokalizacji elektrowni wiatrowych. Należy dodać, że analiza ta stanowi jedynie wstępną ogólną waloryzację, ostateczny wybór lokalizacji powinien zostać potwierdzony po przeprowadzeniu szczegółowej analizy i obserwacji ptaków oraz nietoperzy, które powinny zostać przeprowadzone w trakcie monitoringu przedinwestycyjnego i powinny trwać minimum 1 rok.

Analiza potencjalnych oddziaływań na chiropterofaunę na terenach potencjalnych lokalizacji elektrowni wiatrowych:

Na terenie gminy Dąbrowa Białostocka w obszarach projektowanych pod elektrownie wiatrowe nie został dotychczas przeprowadzony monitoring występowania nietoperzy.

W północnej części gminy na terenie obszaru Natura 2000 „Dolina Biebrzy” oraz w zachodnio-południowej części gminy na terenie obszaru Natura 2000 „Puszcza Knyszyńska” zgodnie ze SFD występują dwa gatunki nietoperzy wymienione Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG: *Barbastella barbastellus* (mopek) i *Myotis dasycneme* (nocek łydkowłosy).

Nie można wykluczyć występowania ww. gatunków nietoperzy poza ww. obszarami Natura 2000.

Potencjalnymi miejscami występowania kolonii rozrodczych nietoperzy mogą być kościoły, duże strychy, leśniczówki, jak również jaskinie, głębokie szczeliny, dziuple grubych drzew itp.

Potencjalnymi miejscami występowanie zimowisk nietoperzy mogą być np. obiekty militarne – bunkry itp., duże piwnice, ziemianki, jaskinie, głębokie szczeliny, dziuple grubych drzew itp.) spełniających warunki zimowania tych ssaków.

Potencjalnymi siedliskami (miejscami przelotów, żerowania) nietoperzy mogą być również obiekty linearne krajobrazu takie jak aleje drzew wzdłuż dróg, rowy melioracyjne oraz kępy zadrzewień znajdujące się w obrębach obszarów przeznaczonych pod farmy wiatrowe. Nietoperze najintensywniej żerują w kompleksach leśnych (zwłaszcza liściastych), w śródpolnych alejach i wzdłuż szpalerów drzew, przy zbiornikach i ciekach wodnych, we wsiach ze starą zabudową.

Potwierdzenie występowania nietoperzy w tych rejonach projektowanych lokalizacji elektrowni wiatrowych wymaga przeprowadzenia monitoringu.

Poniżej w tabeli scharakteryzowano potencjalny negatywny wpływ elektrowni wiatrowych na nietoperze w okresie budowy i eksploatacji inwestycji oraz prognozę wystąpienia tych oddziaływań:

OKRES BUDOWY	
ODDZIAŁYWANIA	PROGNOZA WYSTĄPIENIA ODDZIAŁYWANIA
Utrata miejsc żerowania i tras przelotu na żerowiska podczas budowy dróg dojazdowych i wiatraków (wycinanie drzew, zakrzewień, zasypywanie zbiorników wodnych).	Niewielka możliwość wystąpienia tego typu oddziaływania (zakaz lokalizacji elektrowni w pobliżu lasów, zadrzewień, zbiorników i cieków wodnych)
Utrata kryjówek podczas budowy dróg dojazdowych i wiatraków (wycinanie drzew, wyburzanie budynków, zasypywanie wejść do obiektów podziemnych).	Niewielka możliwość wystąpienia tego typu oddziaływania (zakaz lokalizacji elektrowni w pobliżu lasów, zadrzewień, zbiorników i cieków wodnych)
OKRES EKSPLOATACJI	
Utrata miejsc żerowania z powodu opuszczenia terenu przez nietoperze.	Niewielka możliwość wystąpienia tego typu oddziaływania (zakaz lokalizacji elektrowni w pobliżu lasów, zadrzewień, zbiorników i cieków wodnych)
Utrata lub zmiana tras przelotu (korytarzy migracyjnych).	Niewielka możliwość wystąpienia tego typu oddziaływania (zakaz lokalizacji elektrowni w pobliżu lasów, zadrzewień, zbiorników i cieków wodnych)
Śmiertelność w wyniku kolizji z pracującym rotorem lub urazu ciśnieniowego (barotaumy).	Niewielka możliwość wystąpienia tego typu oddziaływania (zakaz lokalizacji elektrowni w pobliżu lasów, zadrzewień, zbiorników i cieków wodnych)

Źródło: opracowano na podstawie: Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (projekt), GDOŚ, Warszawa 2011

Analiza potencjalnych oddziaływań na awifaunę na terenach potencjalnych lokalizacji elektrowni wiatrowych:

Podstawowe rodzaje negatywnych oddziaływań farm wiatrowych na ptaki mogą obejmować:

- śmiertelność w wyniku kolizji z elementami wiatraków – rotorem lub wieżą,
- efekt bariery dla migrujących ptaków sezonowo, lokalnie pomiędzy żerowiskami, lęgowiskami,
- bezpośrednią utratę siedlisk lęgowych, żerowiskowych lub wypoczynkowych,
- fragmentację i przekształcenie ww. siedlisk.

Na terenie północnej części gminy występują istotne obszary ochrony ptaków i ich siedlisk, stanowiące obszar koncentracji lęgów, przebywania, żerowania i stałych wędrówek (korytarz migracyjny ptaków):

Biebrzański Park Narodowy - Bagna Biebrzańskie są uznawane za jedną z najważniejszych w kraju i w Europie Środkowej ostoi ptaków wodno-błotnych. Jako niezwykle cenny obszar wodno-błotny został wpisany na listę Konwencji Ramsar o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego. O międzynarodowej randze walorów przyrodniczych doliny Biebrzy świadczy również uznanie jej za ostoję ptaków o randze europejskiej, wg klasyfikacji BirdLife International. W 2004 dolinę Biebrzy włączono do sieci Natura 2000. Obecnie jest to Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (PLB 200006 Ostoja Biebrzańska o powierzchni 148 508,8 ha) i Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (PLH 200008 Dolina Biebrzy o powierzchni 121 002,6 ha).

W ostoi Biebrzańskiej stwierdzono występowanie co najmniej 43 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Liczebności 19 gatunków mieszczą się w kryteriach wyznaczania ostoi ptaków wprowadzonych przez *BirdLife International*. Ponadto 25 gatunków zostało zamieszczonych w Polskiej czerwonej księdze zwierząt. Ostoja Biebrzańska jest najważniejszą w Polsce i Unii Europejskiej ostoją wodniczki i orlika grubodziobego. Największa liczebność w Polsce i jedna z największych w Unii Europejskiej, osiągają ponadto: błotniak stawowy, cietrzew, derkacz, dubelt, uszatka błotna, kropiatka, rybitwa czarna i rybitwa białoskrzydła (w lata o wysokim poziomie wody). Jest to ponadto bardzo ważna ostoja ptaków drapieżnych (kania ruda, kania czarna, bielik, błotniak zbożowy, gadożer, orzeł przedni i orzełek)³⁵. Poniżej przedstawiono zestawienie najcenniejszych gatunków ptaków wymienionych w Standardowym Formularzu Danych, dla których została wyznaczona ostoja.

Dolina Biebrzy – ostoja ptaków o znaczeniu międzynarodowym, obszar wpisany na listę obszarów Konwencji Ramsar. Występuje co najmniej 36 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 2009/147/WE, oraz 23 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje ok. 170 gatunków ptaków. Niezwykle ważna ostoja wielu gatunków ptaków, szczególnie wodno-błotnych i drapieżnych, które osiągają tu rekordowe liczebności. W okresie lęgowym obszar zasiedla powyżej 15% (!) populacji krajowej następujących gatunków ptaków: czapla biała, dubelt, kulik wielki, orlik grubodzioby, orzełek włochaty, podróżniczek, sowa błotna i wodniczka; obszar zasiedla powyżej 2% lęgowej populacji krajowej następujących gatunków: gęgawa, bąk, błotniak łąkowy, błotniak stawowy, błotniak zbożowy, gadożer (nieregularnie), bocian czarny, cietrzew, dzięcioł białostrzybły, kropiatka, krwawodziób, łabędź krzykliwy, orlik krzykliwy, puchacz, żuraw, wodnik, zielonka i rycyk; obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: batalion, bączek, bocian biały, derkacz, rybitwa czarna, trzmielojad i biegus zmienny.

³⁵ Natura 2000. Standardowy formularz danych. Obszar PLB200006 Ostoja Biebrzańska.

W stosunkowo wysokich ilościach występują: kania czarna, rybitwa białoczelna, rybitwa białowąsa. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego bataliona. Zimą występuje ponad 50 bielików, co stanowi ponad 2% populacji szlaku wędrówkowego gatunku.

Nie można wykluczyć występowania ww. gatunków ptaków poza ww. obszarami Natura 2000.

Na terenie gminy Dąbrowa Białostocka nie został dotychczas przeprowadzony monitoring występowania ptaków. Dla wstępnego scharakteryzowania awifauny analizowanego obszaru na potrzeby tego opracowania posłużono się danymi pochodzącymi z monitoringu przeprowadzonego przez Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (<http://monitoringptakow.gios.gov.pl/>). Za powierzchnie reprezentatywne i porównywalne z uwarunkowaniami występującymi na terenie gminy Dąbrowa Białostocka przyjęto następujące powierzchnie badawcze (poza obszarami objętymi prawną ochroną przyrodniczą) na których przeprowadzono monitoring pospolitych ptaków lęgowych (MPPL) oraz monitoring ptaków drapieżnych (MPD):

Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych

Monitoringiem tym zostało objętych ok. 170 rozpowszechnionych gatunków ptaków. Powierzchnia próbna ma następujące wymiary: 1 km x 1 km. Dobór powierzchni na terenie całego kraju odbywał się po przez losowanie warstwowe w obrębie 15 regionów geograficznych kraju.

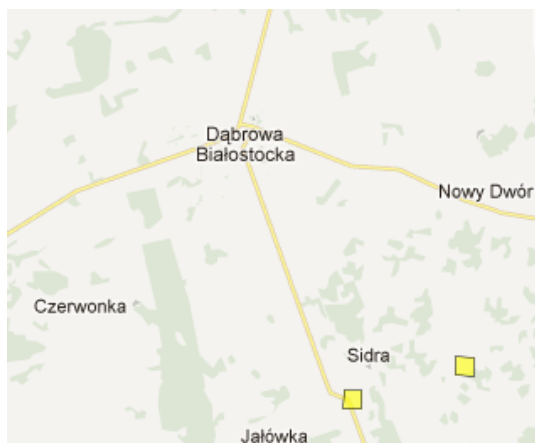
Dwa miejsca obserwacji znajdują się w okolicy miejscowości Sidra (powiat sokólski).

Dominującymi (obserwacja 5 i więcej par) gatunkami występującymi na terenach badawczych były (obserwacje z 2012 roku): szpak, skowronek, dymówka, pliszka żółta, pokląskwa, zięba, wróbel, trznadel, łabędź niemy, cierniówka, pierwiosnek. W 2010 zaobserwowano kruka (6 par) oraz słowika szarego (5 par).

Na podstawie powyższych danych monitoringowych można stwierdzić możliwe występowanie na analizowanym terenie ww. gatunków ptaków pospolitych.

Szczegółowe analizy i obserwacje powinny zostać przeprowadzone w trakcie monitoringu przedinwestycyjnego, który powinien trwać minimum 1 rok.

Rysunek 23 Miejsce prowadzenia monitoringu pospolitych ptaków lęgowych (MPPL).



Źródło: <http://monitoringptakow.gios.gov.pl/app/mapping>

Monitoring Ptaków Drapieżnych

Monitoringiem objęto: 11 gatunków ptaków drapieżnych oraz 1 gatunek ptaka brodzącego: trzmielojad, kania ruda, kania czarna, bielik, jastrząb, myszołów, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, orlik krzykliwy, pustułka, kobuz, bocian czarny.

Powierzchnia próbna ma wymiary 10 km x 10 km. Dobór powierzchni następował po przez losowanie warstwowe w oparciu o podział kraju na 3 warstwy. Na terenie gminy Dąbrowa Białostocka nie był prowadzony monitoring ptaków drapieżnych. Najbliższe miejsce obserwacji znajduje się w miejscowości Suchowola (powiat sokólski)

W czasie obserwacji w 2011 roku gatunkami dominującymi wśród drapieżników był: myszołów (zaobserwowano 13 par), błotniak stawowy (zaobserwowano 2 pary), trzmielojad (zaobserwowano 1 parę), w 2012 zaobserwowano 1 parę jastrzębi, 2 pary błotniaka stawowego i 1 parę trzmielojada.

Na podstawie powyższych danych monitoringowych można stwierdzić możliwe występowanie na analizowanym terenie ww. gatunków ptaków drapieżnych.

W czasie monitoringu przedinwestycyjnego należy zwrócić szczególną uwagę na występowanie tych gatunków ptaków.

Rysunek 24 Miejsce prowadzenia monitoringu ptaków drapieżnych (MPD).



Źródło: <http://monitoringptakow.gios.gov.pl/app/mapping>

Na podstawie dostępnych materiałów i dotychczas przeprowadzonych analiz na terenach wskazanych pod lokalizację elektrowni wiatrowych, można stwierdzić:

- W większości typowo rolniczy charakter obszarów może wskazywać na skład gatunkowy awifauny charakterystyczny dla tego typu środowisk.
- W obrębie terenów mogą występować siedliska ważne dla błotniaka stawowego.
- Tereny opracowania mogą stanowić rewir żerowiskowy myszołowa, błotniaka stawowego.
- Potencjalnym miejscem gniazdowania drapieżników mogą być: skraj lasów występujących w sąsiedztwie analizowanych terenów.
- W celu zminimalizowania potencjalnego negatywnego wpływu na ptaki usytuowanie elektrowni wiatrowych powinno uwzględniać to, iż na terenie północnej części gminy

występują istotne obszary ochrony ptaków i ich siedlisk, stanowiące obszary koncentracji lęgów, przebywania, żerowania i stałych wędrówek (korytarz migracyjny ptaków). Należy mieć na uwadze fakt, iż migracje ptasie nie odbywają się wyłącznie w granicach obszarów prawnie chronionych i mogą one swym zasięgiem wkroczyć na teren gminy (np. w celu odpoczynku czy żerowania na otwartych terenach). Obszary potencjalnej lokalizacji elektrowni wiatrowych położone są w odległości ponad 1km od granic obszaru Natura 2000, dodatkowo zgodnie z zapisami studium przed ewentualną lokalizacją elektrowni wiatrowych należy sporządzić analizę gatunkową i ilościową ptaków oraz analizę zagrożeń dla awifauny i chiropterofauny związanych z budową i użytkowaniem elektrowni wiatrowej na terenach proponowanych lokalizacji oraz zakazuje się lokalizacji elektrowni w sąsiedztwie lasów, zadrzewień, zbiorników i cieków wodnych mogących stanowić żerowiska lub miejsca lęgowe.

- W części południowej i wschodniej gminy w obrębie łąk z siecią cieków oraz w dolinach rzek w celu ochrony awifauny i chiropterofauny należy ściśle przestrzegać ograniczeń wskazanych w studium przy lokalizacji elektrowni wiatrowych.
- Wprowadzone zapisy zakazujące lokalizacji elektrowni wiatrowych w odległości nie mniejszej niż 200m od granicy lasów i niebędących lasami skupisk drzew o powierzchni większej niż 0,1ha, alei i szpalerów drzew, a także brzegów rzek, jezior oraz innych zbiorników i cieków wodnych wykorzystywanych przez nietoperze, tworzą strefę ochronną dla terenów będących potencjalnym miejscem lęgowym pospolitych ptaków lęgowych oraz ostoją drobnych ssaków w tym nietoperzy.
- Odsunięcie wież wiatrowych o co najmniej 200 m od krawędzi lasów z jednej strony minimalizuje ewentualny efekt odstraszenia gatunków gniazdujących w strefie brzegowej lasu, a z drugiej jest to dostateczna odległość turbin od ściany lasu, która umożliwia ptakom szponiastym wylatującym z lasu na żerowiska, na korygowanie trasy lotu, należałoby również zakazać prowadzenia robót budowlanych w okresie lęgowym ptaków.

Poniżej w tabeli scharakteryzowano potencjalne oddziaływanie elektrowni wiatrowych na pozostałe komponenty środowiska przyrodniczego:

Lp.	Rodzaj oddziaływania	Sposób oddziaływania	Uwagi
Faza realizacji inwestycji elektrowni wiatrowej			
1.	Wykorzystanie terenu	<ul style="list-style-type: none"> ➤ W ramach realizacji farmy wiatrowej wykonywane będą: <ul style="list-style-type: none"> – fundamenty pod turbiny wiatrowe, – konstrukcja elektrowni wiatrowych (stalowa lub stalowo-betonowa), – niezbędne drogi dojazdowe, – place montażowe (na czas budowy) – podziemne połączenia kablowe. ➤ W trakcie realizacji nastąpi: <ul style="list-style-type: none"> – czasowe zajęcie terenu pod urządzenie tras dojazdowych do turbin wiatrowych i placu montażowego przy turbinach wiatrowych, – czasowe wykorzystanie terenu na składowanie materiałów budowlanych dla potrzeb realizacji fundamentu pod konstrukcje wiatraka oraz maszyn i urządzeń niezbędnych do montażu gotowych elementów oraz ich wyposażenia. 	
2.	Hałas	➤ Źródłem hałasu będą maszyny budowlane	oddziaływanie krótkotrwałe
3.	Gleba	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Oddziaływanie na glebę będzie związane z wykonaniem fundamentów pod wieżę wiatraków. Wykonanie fundamentów będzie zmianą nieodwracalną, natomiast miejsca odkładu ziemi z wykopów i utwardzania terenu pod dźwig będą zmianą krótkotrwałą i przywróconą do stanu pierwotnego. ➤ Realizacja inwestycji wiąże się z przeprowadzeniem robót ziemnych i montażowych wymagających użycia maszyn budowlanych (spycharka, koparka), sprzętu specjalistycznego (dźwigi samojezdne) oraz środków transportu. W związku z powyższym istnieje hipotetyczne zagrożenie zanieczyszczenia gleby wyciekami substancji ropopochodnymi z maszyn. 	oddziaływanie krótkotrwałe
4.	Flora i fauna	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej ➤ W trakcie prowadzenia robót niepokojone będą zwierzęta występujące w okolicy (ptactwo, drobne ssaki itp.) 	
5.	Poważne awarie przemysłowe	➤ Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wiąże się z ryzykiem wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w zakresie uwzględnionym w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2002 r., Nr 58, poz. 535 ze zm.).	
Faza eksploatacji inwestycji elektrowni wiatrowej			
6.	Powierzchnia terenu	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wzrost powierzchni zabudowanej, dróg, parkingów (uszczelnione, trwałe) ➤ Po zakończeniu robót pokrywa glebowa i szata roślinna (poza powierzchniami utwardzonymi) zostanie doprowadzona do stanu pierwotnego. ➤ Planowana inwestycja nie wpłynie znacząco na powierzchnię ziemi (ziemia po etapie budowy, w trakcie eksploatacji elektrowni będzie można nadal wykorzystywać rolniczo) i nie spowoduje ruchów masowych ziemi. 	
7.	Użytkowanie terenu	➤ Dotychczasowy sposób użytkowania terenu nie	

		<p>uleganie zmianie.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Funkcjonowanie turbin wiatrowych w dalszym ciągu umożliwiać będzie prowadzenie gospodarki rolnej. ➤ Lokalizacja wiatraków eliminuje możliwość realizacji funkcji mieszkaniowej oraz chronionych funkcji usługowych (wielogodzinny pobyt dzieci i młodzieży, szpitale i domy opieki) w ich sąsiedztwie. 	
8.	Flora	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej pod wieżami turbin wiatrowych. 	
9.	Fauna	<p>➤ Wiatraki są źródłem emisji drgań, które negatywnie wpływają na zwierzęta mieszkające w ich pobliżu. Drgania powodują dyskomfort życia, a w rezultacie są powodem wysiedlenia zwierząt z terenów sąsiadujących z turbinami. Problem ten został zaobserwowany po stworzeniu pierwszych dużych parków wiatrowych. Drgania te spowodowane były pracą urządzeń mechanicznych umieszczonych w gondoli. Jednak przez wiele lat prac badawczych drgania zostały zredukowane i obecnie są one znikome.</p> <p>(artykuł: „Elektrownie wiatrowe & Ptaki” Paweł Włoch http://www.premicz.com/eko_ptaki.htm)</p> <p>Stopień oddziaływania na populacje ptaków jest bardzo zróżnicowany, w zależności głównie od lokalizacji elektrowni wiatrowych (kolizje ptaków z elektrowniami zdarzają się w sytuacji zlokalizowania elektrowni na trasie głównych przelotów ptaków w miejscu, gdzie znajdują się ważne dla nich żerowiska) – od praktycznie zerowych lub pomijalnych z punktu widzenia wpływu na żywotność populacji ptaków, po znaczące efekty w sytuacjach istotnej utraty siedlisk i wysokiej śmiertelności w wyniku kolizji.</p> <p>Badania naukowe przeprowadzone na świecie wskazują, że wpływ elektrowni wiatrowych na ptaki zależy od zastosowanego typu urządzeń, ich wysokości, liczby, ustawienia względem siebie, ale w największym stopniu uzależniony jest od wyboru lokalizacji inwestycji.</p> <p>(http://www.psew.pl/faq.htm)</p> <p>Wpływ energetyki wiatrowej na śmiertelność ptaków jest w porównaniu z innymi formami działalności ludzkiej niewielki. Badania naukowe prowadzone w różnych częściach świata wykazują, że prawidłowo zlokalizowane i rozmieszczone elektrownie wiatrowe nie mają znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym na awifaunę. Należy jednak mieć na uwadze, że niewłaściwa lokalizacja elektrowni wiatrowych może pogorszyć stan środowiska, w tym populacji ptaków.</p> <p>➤ Wiatraki mogą stwarzać zagrożenie dla życia nietoperzy. Napędzane wiatrem turbiny generują dźwięk i pole elektromagnetyczne. Mogą one przyciągać nietoperze, które będą ginęły wskutek zderzenia z wiatrakami. Oprócz ciepła, dźwięku i pola elektromagnetycznego, które przyciągają te stworzenia, uczeni wymieniają... ciekawość. Nietoperze są bardzo ciekawskie i mogą ginąć, gdy próbują zbadać nowy obiekt, który pojawił się na ich terytorium.</p>	
9.	Hałas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia pracujące wiatraki emitować będą hałas pochodzący od 	

		<p>obracających się łopat, wirnika generatora i przekładni mechanicznej. Będzie to stały monotony szum zmieniający klimat akustyczny.</p> <p>➤ Na otwartej przestrzeni fale dźwiękowe rozchodzą się jednakowo we wszystkich kierunkach, przy czym w miarę oddalania się od źródła intensywność tych fal ulega zmniejszeniu. Fale akustyczne charakteryzują się tym, że podwojeniu odległości od źródła, poziom ciśnienia akustycznego zmniejsza się o 6 dB.</p> <p>Rozchodzenie się dźwięku na otwartej przestrzeni zależy zarówno od charakterystyki akustycznej źródła dźwięku, zmian zachodzących w atmosferze jak również ukształtowania terenu oraz znajdujących się w nim elementów urbanistycznych.</p> <p>➤ Nowoczesne wiatraki konstruowane są tak, aby maksymalnie ograniczyć poziom emitowanego hałasu. Wszystkie wiatraki poddawane są badaniom akustycznym i spełniać muszą rygorystyczne normy unijne i krajowe dotyczące natężenia emitowanego dźwięku. Uzyskanie zgody na realizację inwestycji wymaga przeprowadzenia szczegółowych badań w zakresie emisji hałasu.</p> <p>➤ Pomiędzy istniejącą zabudową miejscowości, a terenami gdzie dopuszczono lokalizację elektrowni wiatrowych utrzymane zostaną tereny rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Tereny te stanowić będą bufor zabezpieczający istniejącą zabudowę przed ponadnormatywnym oddziaływaniem hałasu. Wstępnie należy przyjąć, że odległość ta zapewni dotrzymanie obowiązujących norm hałasu. Jednak faktyczne oddziaływanie akustyczne zespołu turbin wiatrowych, na skutek ich wspólnego, nakładającego się (synergicznego) oddziaływania, może wykraczać poza podaną odległość, ale w zależności od przyjętych rozwiązań i charakteru terenu może być też mniejsza. Uzależnione jest to od wzajemnego położenia turbin, ich wielkości, mocy i zastosowanych rozwiązań technicznych, charakteru terenu (rzeźba, użytkowanie). Z tego względu na etapie sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko planowanej farmy elektrowni wiatrowych konieczna będzie szczegółowa analiza wpływu na klimat akustyczny, sporządzona na podstawie szczegółowych danych inwestora w zakresie lokalizacji turbin oraz ich parametrów technicznych.</p>	
10.	Gleba	➤ Poza miejscami wydzielonymi pod fundamenty poszczególnych wież elektrowni wiatrowych nie przewiduje się niekorzystnych zmian w stanie istniejącej pokrywy glebowej.	
11.	Wody podziemne, wody powierzchniowe	<p>➤ Projektowane przedsięwzięcie nie spowoduje zanieczyszczenia wód gruntowych. Spływy wód opadowych z terenów utwardzonych w normalnych warunkach eksploatacyjnych nie będą zanieczyszczone, będą wsiąkały w grunt i względnie odparowywały.</p> <p>➤ Wykorzystanie wiatru nie powoduje spadku poziomu wód podziemnych, które towarzyszy wydobyciu surowców kopalnych (węgiła).</p>	
12.	Krajobraz	➤ Elektrownie wiatrowe jako urządzenia wysokie (do 200 m), o kolorze kontrastowym w stosunku do tła nieba oraz powierzchni ziemi z różnymi formami jej użytkowania, w dodatku poruszające się, wpływają na krajobraz. W zależności od ukształtowania terenu	Zapotrzebowanie ludzi na energię elektryczną jest coraz większe i konieczność budowania elektrowni jest faktem. Niewątpliwie budowy takie w

		<p>i sposobu jego zagospodarowania, a także typu i liczby posadowionych w jednym miejscu urządzeń, parki wiatrowe mogą być widoczne nawet z dużych odległości.</p> <p>➤ Elektrownie przekraczające wysokość 30 m stanowią zdecydowaną dominantę krajobrazową.</p> <p>➤ Wpływ na zmianę dotychczasowego charakteru otoczenia, który w dużej mierze jest sprawą subiektywnego postrzegania, zależy bowiem od osobistych upodobań i poglądów oceniającego. Przez wiele osób turbiny postrzegane są jako nowoczesne, przyjazne środowisku instalacje, o prostym a jednocześnie wyrafinowanym kształcie.</p> <p>➤ Farmy wiatrowe są stawiane na obszarach rolniczych, które w dalszym ciągu mogą być użytkowane i z których rolnik może czerpać dochód. Postawienie wiatraków nie zmienia przeznaczenia tego terenu, nie ingerują w uprawy na danym terenie, nie wymaga dodatkowych działań typu ekrany wyciszające.</p> <p>➤ Dotychczas nie określono przepisów normujących wzajemne położenie parków wiatrowych względem siebie, co może w przyszłości spowodować fatalne skutki dla krajobrazu i obniżyć walory rekreacyjno-turystyczne.</p> <p>Za niewłaściwe należy uznać lokalizacje siłowni na:</p> <ul style="list-style-type: none"> – przedpolu panoram, – osi widokowych, – ciągów widokowych na obiekty przyrodnicze, – zabytki i wartościowe zespoły zabudowy, założenia parkowe, w tym zwłaszcza dominanty krajobrazowe, a także w rejonie projektowanych parków kulturowych. <p>Obszarem istotnego konfliktu funkcjonalnego są również:</p> <ul style="list-style-type: none"> – tereny zabudowy (jednostki osadnicze i pojedyncze zabudowania mieszkaniowe, użyteczności publicznej) – przewidziane do zabudowy tereny rozwojowe osiedli, – tereny zagospodarowane na cele uzdrowiskowe i rekreacyjne. 	<p>jakiś sposób zmieniają krajobraz.</p> <p>Oceniając wpływ elektrowni wiatrowych na krajobraz, pamiętać należy, że alternatywą dla energii odnawialnej jest energia z konwencjonalnych źródeł, których wpływ na krajobraz jest nieporównywalnie większy.</p>
13.	Klimat	<p>➤ Nastąpi redukcja emisji gazów cieplarnianych, w tym CO₂, a przez to przeciwdziałanie dalszym zmianom klimatu;</p>	
14.	Powietrze atmosferyczne	<p>➤ Eksploatacja elektrowni wiatrowych nie powoduje emisji szkodliwych substancji do powietrza - przy produkcji energii elektrycznej przez turbiny wiatrowe do atmosfery nie są emitowane gazy cieplarniane, które generowane są podczas spalania paliw kopalnych w konwencjonalnych źródłach generacji (elektrowniach i elektrociepłowniach).</p> <p>➤ W polskim systemie elektroenergetycznym produkcja 1 MWh energii w oparciu o węgiel kamienny powoduje emisję 0,9 t CO₂, zaś w oparciu o węgiel brunatny 1,05 t CO₂. Zastępowanie źródeł konwencjonalnych przez źródła energii odnawialnej pozwala więc na uniknięcie emisji dużej ilości dwutlenku węgla do atmosfery.</p> <p>➤ Nastąpi redukcja emisji gazów cieplarnianych, w tym CO₂, a przez to przeciwdziałanie dalszym zmianom</p>	<p>Elektrownie wiatrowe należą do tzw. czystych (bez-emisyjnych) źródeł wytwarzania energii elektrycznej, a co za tym idzie ich zastosowanie zmniejsza negatywne oddziaływanie sektora wytwarzania energii na środowisko. Realizacja projektów wiatrowych jest zatem działaniem z zakresu ochrony klimatu, ochrony powietrza i ochrony gleby, a te elementy oddziałują bezpośrednio na populację roślin i zwierząt.</p> <p>Wykorzystanie elektrowni</p>

		<p>klimatu;</p> <p>➤ Poprawa jakości powietrza, poprzez uniknięcie emisji SO₂, NO_x i pyłów do atmosfery;</p>	<p>wiatrowych do produkcji energii ma zdecydowanie mniejszy wpływ na środowisko niż wykorzystanie innych źródeł wytwarzania energii (konwencjonalnych, jądrowych, a nawet niektórych technologii odnawialnych), co jednak nie oznacza, że rozwój energetyki wiatrowej – podobnie jak każda inna forma działalności człowieka – nie pozostawia żadnego śladu w środowisku.</p>
15.	Promieniowanie elektromagnetyczne	➤ Eksploatacja elektrowni wiatrowych nie powoduje emisji szkodliwego dla człowieka promieniowania elektromagnetycznego.	
16.	Opady	➤ Eksploatacja elektrowni wiatrowych powoduje powstawanie następujących odpadów: olej przekładniowy i olej hydrauliczny. Odpady te będą wywożone zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.	
17.	Paliwa kopalne	➤ Wiatr stanowi niewyczerpalne i odnawialne źródło energii, jego wykorzystanie pozwala na oszczędność ograniczonych zasobów paliw kopalnych;	
18.	Oddziaływanie na turystykę regionu	<p>➤ Doświadczenia gmin, na terenie których wybudowano w Polsce farmy wiatrowe (Wolin, Darłowo), dowodzą, że elektrownie wiatrowe pozytywnie wpływają na rozwój turystyki. Turbiny postrzegane są jako atrakcje turystyczne, a z czasem stają się lokalnymi symbolami.</p> <p>➤ Inwestycje budowy parków wiatrowych z reguły korzystnie wpływają na rozwój regionu, przyczyniając się do poprawy infrastruktury, a także promocji gminy jako przyjaznej środowisku. Środki uzyskane z tytułu podatków mogą być przeznaczone m.in.: na rozwój turystyki, projekty edukacyjne czy inne projekty ekologiczne, które przyciągać będą turystów do przyjazdu i wypoczynku na terenie gminy.</p> <p>➤ W wielu krajach europejskich w miejscu posadowienia turbin tworzone są centra edukacji ekologicznej, do których przyjeżdżają dzieci i młodzież.</p>	
19.	Formy ochrony przyrody szczególnie wrażliwe na negatywny wpływ energetyki wiatrowej	<p>➤ Do obszarów, dla których sąsiedztwo obiektów energetyki wiatrowej może stwarzać ryzyko wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań środowiskowych należy zaliczyć w pierwszej kolejności:</p> <ul style="list-style-type: none"> – parki narodowe; – rezerваты przyrody służące ochronie ptaków/nietoperzy lub ich siedlisk, lęgówisk i żerowisk; – zatwierdzone i potencjalne obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000; – obszary wodno-błotne chronione na podstawie Konwencji Ramsarskiej; – obszary znajdujące się na trasach przelotów migracyjnych lub będących terenami stałego lub okresowego występowania gatunków wymienionych w załączniku nr I dyrektywy „ptasiej” lub wskazanych w Polskiej Czerwonej Księdze, wg aktualnych (nie starszych niż 10 lat) danych naukowych. 	
20.	Poważne awarie przemysłowe	➤ Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie wiąże się z ryzykiem wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w zakresie uwzględnionym w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2002 r., Nr 58, poz. 535 ze zm.).	

Typ oddziaływań	Etap budowy	Etap eksploatacji
Bezpośrednie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wzrost poziomu hałasu związanego z pracami budowlanymi (infrastruktura techniczna, zabudowa kubaturowa, drogi itp.). ➤ Pylenie z powierzchni odkrytych, miejsc składowania materiałów sypkich. ➤ Zanieczyszczenie powietrza spalinami. ➤ Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej. ➤ Odpady budowlane. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia pracujące turbiny wiatrowe emitować będą hałas pochodzący od obracających się łopat, wirnika generatora i przekładni mechanicznej. Będzie to stały monotonny szum zmieniający klimat akustyczny. ➤ Lokalizacja turbin wiatrowych eliminuje możliwość realizacji funkcji mieszkaniowej oraz chronionych funkcji usługowych (wielogodzinny pobyt dzieci i młodzieży, szpitale i domy opieki) w ich sąsiedztwie. ➤ Elektrownie wiatrowe jako urządzenia wysokie (do 200 m), o kolorze kontrastowym w stosunku do tła nieba oraz powierzchni ziemi z różnymi formami jej użytkowania, w dodatku poruszające się, wpływają na krajobraz. W zależności od ukształtowania terenu i sposobu jego zagospodarowania, a także typu i liczby posadowionych w jednym miejscu urządzeń, parki wiatrowe mogą być widoczne nawet z dużych odległości.
Pośrednie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nie występują lub brak znaczących oddziaływań. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Eksploatacja elektrowni wiatrowych powoduje powstawanie następujących odpadów: olej przekładniowy i olej hydrauliczny. Odpady te będą wywożone zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. ➤ Eksploatacja elektrowni wiatrowych nie powoduje emisji szkodliwego dla człowieka promieniowania elektromagnetycznego. ➤ Eksploatacja elektrowni wiatrowych nie powoduje zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz zanieczyszczenie gleb ➤ Nastąpi redukcja emisji gazów cieplarnianych, w tym CO₂, a przez to przeciwdziałanie dalszym zmianom klimatu; ➤ Poprawa jakości powietrza, poprzez uniknięcie emisji SO₂, NO_x i pyłów do atmosfery;
Wtórne	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nie występują lub brak znaczących oddziaływań. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nie występują lub brak znaczących oddziaływań.
Skumulowane	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nie występują lub brak znaczących oddziaływań. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nie występują lub brak znaczących oddziaływań.
Krótkoterminowe	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hałas budowlany, ➤ Zanieczyszczenie powietrza, ➤ Odpady budowlane. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nie występują lub brak znaczących oddziaływań w stosunku do stanu aktualnego zagospodarowania.
Długoterminowe	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, ➤ Zmniejszenie powierzchni obszarów rolniczych. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lokalne zmiany jakości krajobrazu, ograniczenie panoram widokowych. ➤ W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia pracujące wiatraki emitować będą hałas pochodzący od obracających się łopat, wirnika generatora i przekładni mechanicznej. Będzie to stały monotonny szum zmieniający klimat akustyczny. ➤ Lokalizacja wiatraków eliminuje możliwość realizacji funkcji mieszkaniowej oraz chronionych funkcji usługowych (wielogodzinny pobyt dzieci i młodzieży, szpitale i domy opieki) w ich sąsiedztwie. ➤ Elektrownie wiatrowe jako urządzenia wysokie (do 200 m), o kolorze kontrastowym w stosunku do tła nieba oraz powierzchni ziemi z różnymi formami jej użytkowania, w dodatku poruszające się, wpływają na krajobraz. W zależności od ukształtowania terenu i sposobu jego zagospodarowania, a także typu i liczby posadowionych w jednym miejscu urządzeń, parki wiatrowe mogą być widoczne nawet z dużych odległości.
Stałe	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nie występują lub brak znaczących oddziaływań. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Niewielka zmiana klimatu lokalnego. ➤ Lokalne zmiany mikroklimatyczne. ➤ W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia pracujące wiatraki emitować będą hałas pochodzący od obracających się łopat, wirnika generatora i przekładni mechanicznej. Będzie to stały monotonny szum zmieniający klimat akustyczny. ➤ Lokalizacja wiatraków eliminuje możliwość realizacji funkcji mieszkaniowej oraz chronionych funkcji usługowych (wielogodzinny pobyt dzieci i młodzieży, szpitale i domy opieki) w ich sąsiedztwie. ➤ Elektrownie wiatrowe jako urządzenia wysokie (do 200 m), o

		<p>kolorze kontrastowym w stosunku do tła nieba oraz powierzchni ziemi z różnymi formami jej użytkowania, w dodatku poruszające się, wpływają na krajobraz. W zależności od ukształtowania terenu i sposobu jego zagospodarowania, a także typu i liczby posadowionych w jednym miejscu urządzeń, parki wiatrowe mogą być widoczne nawet z dużych odległości.</p>
Chwilowe	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Powstawanie odpadów budowlanych oraz gruntów z wykopów. ➤ Zmniejszenie walorów krajobrazowych otoczenia w związku z zapleczem budowlanym 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nie występują lub brak znaczących oddziaływań.
Pozytywne	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nie występują lub brak znaczących oddziaływań. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wiatr stanowi niewyczerpalne i odnawialne źródło energii, jego wykorzystanie pozwala na oszczędność ograniczonych zasobów paliw kopalnych; ➤ Eksploatacja elektrowni wiatrowych nie powoduje powstawania żadnych odpadów ➤ Eksploatacja elektrowni wiatrowych nie powoduje emisji szkodliwego dla człowieka promieniowania elektromagnetycznego. ➤ Eksploatacja elektrowni wiatrowych nie powoduje zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz zanieczyszczenie gleb ➤ Nastąpi redukcja emisji gazów cieplarnianych, w tym CO₂, a przez to przeciwdziałanie dalszym zmianom klimatu; ➤ Poprawa jakości powietrza, poprzez uniknięcie emisji SO₂, NO_x i pyłów do atmosfery; ➤ Funkcjonowanie wiatraków w dalszym ciągu umożliwiać będzie prowadzenie intensywnej gospodarki rolnej.
Negatywne	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wzrost poziomu hałasu związanego z pracami budowlanymi (infrastruktura techniczna, zabudowa kubaturowa, drogi itp.). ➤ Pylenie z powierzchni odkrytych, miejsc składowania materiałów sypkich. ➤ Zanieczyszczenie powietrza spalinami. ➤ Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej. ➤ Odpady budowlane. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia pracujące wiatraki emitować będą hałas pochodzący od obracających się łopat, wirnika generatora i przekładni mechanicznej. Będzie to stały monotonny szum zmieniający klimat akustyczny. ➤ Wiatraki są źródłem emisji drgań, które negatywnie wpływają na zwierzęta mieszkające w ich pobliżu. ➤ Negatywne oddziaływanie mogą powodować siłownie wiatrowe w odniesieniu do awifauny związane z nieprzemysłaną lokalizacją elektrowni. ➤ Lokalizacja wiatraków eliminuje możliwość realizacji funkcji mieszkaniowej oraz chronionych funkcji usługowych (wielogodzinny pobyt dzieci i młodzieży, szpitale i domy opieki) w ich sąsiedztwie. ➤ Elektrownie wiatrowe jako urządzenia wysokie (do 200 m), o kolorze kontrastowym w stosunku do tła nieba oraz powierzchni ziemi z różnymi formami jej użytkowania, w dodatku poruszające się, wpływają na krajobraz. W zależności od ukształtowania terenu i sposobu jego zagospodarowania, a także typu i liczby posadowionych w jednym miejscu urządzeń, parki wiatrowe mogą być widoczne nawet z dużych odległości. ➤ Poza miejscami wydzielonymi pod fundamenty poszczególnych wież elektrowni wiatrowych nie przewiduje się niekorzystnych zmian w stanie istniejącej pokrywy glebowej. ➤ Lokalne zmiany mikroklimatyczne.

9.11.2 Prognozowany wpływ na zdrowie i życie ludzi

Praktycznie jedynymi oddziaływaniami farm wiatrowych na środowisko i warunki życia człowieka są oddziaływania akustyczne oraz przysłonięcie terenu (tzw. efekt cienia – „shadow effect”) i pojawienie się efektu stroboskopowego w wyniku ruchu obrotowego ramion wirnika.

Pracy każdej elektrowni wiatrowej towarzyszy hałas. Pochodzi on głównie od obracających się łopat wirnika (opory aerodynamiczne), w mniejszej części od generatora i przekładni. Zwykle jego

natężenie nie jest duże, może być jednak monotony. Dopuszczalne normy dotyczące poziomów hałasu zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2007, Nr 120, poz. 826 ze zm.). Pomiedzy istniejącą zabudową miejscowości, a terenami gdzie dopuszczono lokalizację elektrowni wiatrowych utrzymane zostaną tereny rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Tereny te stanowić będą bufor zabezpieczający istniejącą zabudowę przed ponadnormatywnym oddziaływaniem hałasu. Wstępnie należy przyjąć, że odległość ta zapewni dotrzymanie obowiązujących norm hałasu. Jednak faktyczne oddziaływanie akustyczne całego zespołu turbin wiatrowych, na skutek ich wspólnego, nakładającego się (synergicznego) oddziaływania, może wykraczać poza podaną odległość, ale w zależności od przyjętych rozwiązań i charakteru terenu może być też mniejsza. Uzależnione jest to od wzajemnego położenia turbin, ich wielkości, mocy i zastosowanych rozwiązań technicznych, charakteru terenu (rzeźba, użytkowanie).

Z tego względu na etapie sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko planowanej farmy elektrowni wiatrowych konieczna będzie szczegółowa analiza wpływu na klimat akustyczny, sporządzona na podstawie szczegółowych danych inwestora w zakresie lokalizacji turbin oraz ich parametrów technicznych.

9.12 Prognozowany wpływ na obszary chronione – obszary Natura 2000, Biebrzański Park Narodowy wraz z otuliną

W obrębie Biebrzańskiego Parku Narodowego nie projektuje się żadnych nowych inwestycji, wyjątek stanowi projektowana linia energetyczna 110kV, która przecina również obszary Natura 2000.

Na pozostałych obszarach objętych ochroną przyrody (obszary Natura 2000, otulina BPN) zaprojektowano:

1. w zakresie zabudowy: w większości zaprojektowano jedynie kontynuację i uzupełnienie istniejącej zabudowy – nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo.

Wśród nowo zaprojektowanych terenów: rozszerzono teren zabudowy usługowej w rejonie wsi Harasimowicze (Rys. 25). Ze względu na skalę i intensywność zabudowy nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo. Tereny nowej zabudowy zaprojektowano poza obszarami chronionych siedlisk.

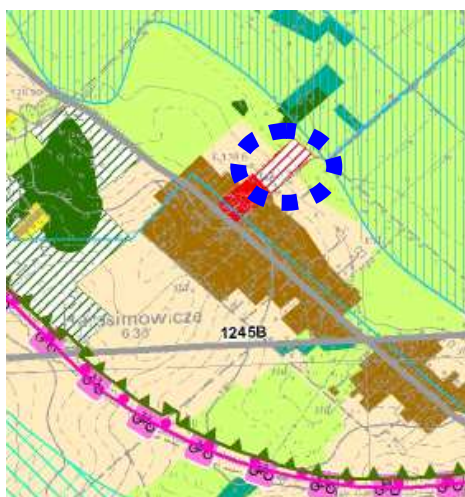
W rejonie wsi Nowa Kamienna (Rys. 26) w pobliżu torów kolejowych zaprojektowano tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej oraz usługowej. Ze względu na skalę i intensywność zabudowy nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo. Tereny nowej zabudowy zaprojektowano poza obszarami chronionych siedlisk.

W pobliżu wsi Kamienna Stara (Rys. 27) zaprojektowano tereny zabudowy sportowo-rekreacyjnej. Ze względu na skalę i intensywność zabudowy nie prognozuje się znaczącego

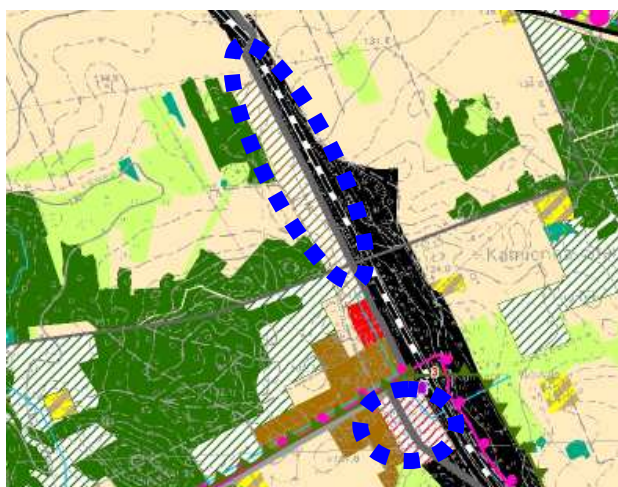
negatywnego oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo. Tereny nowej zabudowy zaprojektowano poza obszarami chronionych siedlisk.

W obrębie miejscowości Kropiwno, Ostrowie, Kuderewszyczna (Rys. 28, 29, 30) zaprojektowano uzupełnienie zabudowy. Ze względu na skalę i intensywność zabudowy nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo. Tereny nowej zabudowy zaprojektowano poza obszarami chronionych siedlisk.

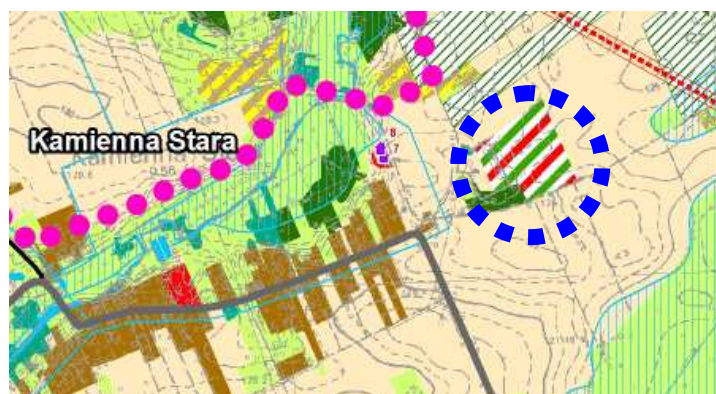
Rysunek 25 Rozszerzenie zabudowy usługowej w rejonie wsi Harasimowicze.



Rysunek 26 Rozszerzenie zabudowy mieszkaniowej i usługowej w rejonie wsi Nowa Kamienna.



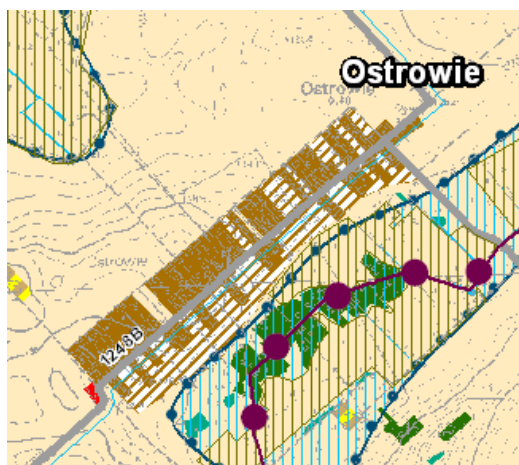
Rysunek 27 Rozszerzenie zabudowy sportowo-rekreacyjnej w rejonie wsi Kamienna Stara.



Rysunek 28 Uzupełnienie zabudowy w Kropiwnie.



Rysunek 29 Uzupełnienie zabudowy w Ostrowie.



Rysunek 30 Uzupełnienie zabudowy w Kuderszczyźnie.



2. Projektowaną inwestycją, która przecina wszystkie powierzchniowe obszary objęte prawną ochroną przyrodniczą w tym dolinę rzeki Biebrza na terenie gminy, jest projektowana linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110kV - cel publiczny o znaczeniu ponadlokalnym określony w planie zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego.

Wśród najistotniejszych oddziaływań mogących mieć wpływ na obszary Natura 2000 oraz przyrodę obszaru BPN wymienia się przede wszystkim:

- oddziaływania związane z bezpośrednim zniszczeniem lub uszczupleniem siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków zwierząt i roślin,
- oddziaływania związane z powstaniem bariery w obrębie korytarza ekologicznego dla gatunków chronionych w ramach ww. obszarów.

Stwierdzenie występowania ww. oddziaływań związane jest z koniecznością przeprowadzenia inwentaryzacji przyrodniczej w tym monitoringu ptaków.

Na tym etapie można stwierdzić, że dojdzie do bezpośredniej kolizji (w przypadku konieczności posadowienia słupa w tym rejonie, budowy dróg dojazdowych itp.) z siedliskami będącymi przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Biebrzy – zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinio*).

Może dojść również do bezpośredniej kolizji ze stanowiskami lęgowymi gatunków ptaków oraz stanowiskami chronionych gatunków roślin – zwłaszcza w dolinie rzeki Biebrza.

Obszary, które przecina linia elektroenergetyczna są obszarami ochrony ptaków i ich siedlisk, stanowią obszar koncentracji lęgów, przebywania, żerowania i stałych wędrówek (korytarz migracyjny ptaków) – w związku z tym lokalizacja linii w tym miejscu może stanowić znaczącą barierę dla przelatujących tu ptaków, co może skutkować śmiercią w wyniku kolizji, zmianą zachowania i lotu na skutek odstraszenia.

Inwentaryzacja przyrodnicza oraz obowiązkowo sporządzony raport oddziaływania inwestycji na środowisko w tym na obszary Natura 2000 powinny określić miejsca możliwe do posadowienia słupów, budowy dróg dojazdowych (oraz organizacji zaplecza budowlanego) bez szkody dla występujących tu gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych (w okresie budowy jak i eksploatacji linii elektroenergetycznej).

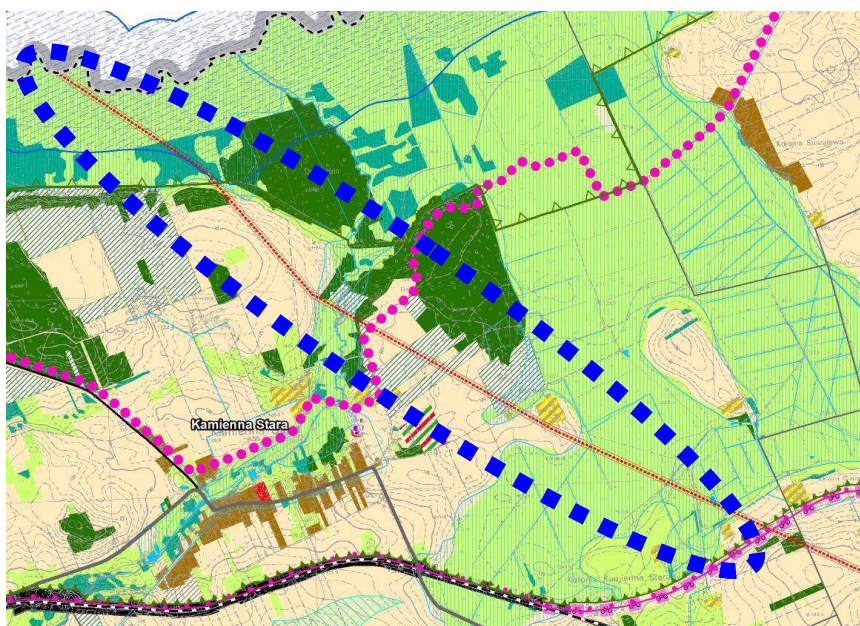
Oddziaływania związane z budową i eksploatacją linii na poszczególne komponenty środowiska opisano również w Rozdziale 8.8 Prognozy.

Na obecnym etapie prognozowania nie można w sposób jednoznaczny określić występowania bądź braku znacząco negatywnych oddziaływań na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich spójność i integralność w tym na przyrodę obszaru BPN.

Na terenie Parku Narodowego zgodnie z ustawą o ochronie przyrody można zrealizować inwestycję liniową pod warunkiem braku rozwiązań alternatywnych i po zagwarantowaniu kompensacji przyrodniczej (zgodę na odstępstwa od zakazów obowiązujących na terenie PN może wydać Minister Środowiska po zasięgnięciu opinii Dyrektora PN przy spełnieniu ww. warunków).

Podobnie jest w przypadku obszarów Natura 2000 wobec braku rozwiązań alternatywnych i zapewnieniu kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco oddziaływać na cel ochrony obszaru Natura 2000, jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego. W przypadku znaczącego negatywnego oddziaływania na siedliska i gatunki priorytetowe, dodatkowo potrzebna będzie opinia Komisji Europejskiej.

Rysunek 31 Projektowany przebieg linii elektroenergetycznej 110kV w obrębie obszarów Natura 2000 oraz BPN wraz z otuliną.



9.13 Oddziaływania skumulowane

Oddziaływania skumulowane to połączenie szeregu oddziaływań pochodzących z pojedynczych kierunków, ustaleń i przedsięwzięć przyjętych w Studium. Poziom szczegółowości kierunków rozwoju miasta przyjętych w Studium jest uwarunkowany rozległym obszarem zadań oraz rozległym horyzontem czasowym. Na tym etapie nie jest możliwa ocena kiedy i na jakim obszarze będą opracowywane miejscowe plany, jak również kiedy będą realizowane ich konkretne ustalenia. W związku z powyższym nie pozwala to w sposób obiektywny zidentyfikować oddziaływań skumulowanych. Dla większości przyjętych kierunków rozwoju możliwe jest jedynie określenie ogólnego wpływu oddziaływania na konkretny element środowiska, bez wskazania jego realnej wielkości (intensywności) i czasu wystąpienia, gdyż nie mają one charakteru inwestycyjnego. Z kolei ilość ustalonych dominujących funkcji oraz funkcji dopuszczalnych nie pozwala na ich jednostkowe rozważanie w niniejszej Prognozie. Dla każdego opracowywanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, jak również każdej projektowanej na podstawie planu inwestycji musi być przeanalizowana możliwość przestrzennego zasięgu jego skutków na środowisko.

Podsumowując należy stwierdzić, że określenie skumulowanych i wtórnych oddziaływań w makroskalowych prognozach, sporządzanych na potrzeby dokumentów o dużej skali ogólności i dużym zasięgu terenowym, jest niemożliwe i niecelowe. Zadaniem prognozy na tym etapie planowania jest zidentyfikowanie możliwości wystąpienia oddziaływań na środowisko oraz określenie ich przybliżonej skali i kierunku by skorygować planowane kierunki rozpatrywane w Studium tak aby potencjalne oddziaływania negatywne (zwłaszcza te najsilniejsze) mogły ulec zmniejszeniu.

9.14 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru

Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, w tym także wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Ze względu na możliwość zagrożenia przedmiotu ochrony obszarów Natura 2000 ze strony projektowanego dokumentu – lokalizacja linii elektroenergetycznej 110 kV – należy rozważyć zmianę przebiegu projektowanej linii elektroenergetycznej (poziom ponadlokany).

Należałoby również zastanowić się nad zasadnością przebiegu projektowanej drogi S19, która w obecnie projektowanym przebiegu przecina ważny korytarz ekologiczny migracji zwierząt w tym dużych ssaków (poziom ponadlokany).

Dla studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wykonywanego w skali gminy trudno zdefiniować trudności w jego przygotowaniu, które miałyby wynikać z niedostatków techniki lub braków współczesnej wiedzy. Będzie to możliwe dopiero dla opracowań szczegółowych wykonanych w innej skali, dotyczących zwłaszcza lokalizacji poszczególnych przedsięwzięć. Eksploatacja wszelkich inwestycji, zarówno nowo wprowadzanych, jak i modernizowanych, jest ściśle związana z wdrażaniem nowoczesnych z punktu widzenia współczesnej wiedzy oraz bezpiecznych dla środowiska i zdrowia ludzi rozwiązań technologicznych.

10 ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU STUDIUM

Ustalenia projektu SUIKZP gminy Dąbrowa Białostocka wskazują obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody oraz krajobrazu kulturowego.

10.1 Tereny i obszary proponowane do objęcia ograniczeniem i zakazem zabudowy

- Należy zachować normatywne odległości z tytułu norm określających lokalizację obiektów kubaturowych względem linii elektroenergetycznych (tj. dla linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia 110 kV - 15 m od skrajnego najbliższego przewodu, dla linii elektroenergetycznej 15 kV - 5 m od skrajnego przewodu);
- Nie należy sadzić pojedynczych drzew w odległości mniejszej niż 5 m od rurociągów naftowych i kabla światłowodowego;
- Na obszarach, które studium wskazuje jako tereny możliwe do zagospodarowania na cele farm wiatrowych, dopuszcza się w trybie zmiany lub tworzenia MPZP wprowadzenie zakazu zabudowy, dla konkretnej realizacji farmy wiatrowej
- Grunty stanowiące użytki klas I – III oraz grunty rolne wytworzone z gleb pochodzenia organicznego i torfowisk w związku z przepisami o ochronie gruntów rolnych i leśnych, nieprzeznaczone w studium pod zabudowę, z wyjątkiem lokalizacji zabudowy zagrodowej;
- Grunty leśne, w związku z przepisami o lasach;

- Z tytułu przepisów określających warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe, należy zachować normatywne odległości projektowanych urządzeń i obiektów od istniejących gazociągów wysokiego ciśnienia;
- Z tytułu przepisów kolejowych, obowiązuje zakaz zabudowy budynkami w stosownej odległości od terenów kolejowych określonej w tych przepisach;
- Z tytułu przepisów drogowych, obowiązuje zakaz zabudowy budynkami mieszkalnymi w odległości określonej w tych przepisach;
- Z tytułu przepisów geologicznych i górniczych na terenach górniczych występuje zakaz zabudowy, z wyjątkiem obiektów kubaturowych, urządzeń komunikacyjnych oraz urządzeń pomocniczych bezpośrednio związanych z eksploatacją kopalin;
- Z tytułu przepisów określających wymagania, jakim powinny odpowiadać cmentarze: wokół terenów cmentarzy powinien być wyznaczony obszar ochronny o stosownej szerokości, jak również ograniczenie lokalizacji ujęć wody oraz obiektów związanych z produkcją, przechowywaniem żywności;
- Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2003 r. w sprawie sposobu zgłaszania oraz oznakowania przeszkód lotniczych: obowiązek zgłoszenia lokalizacji wszystkich stałych i tymczasowych obiektów budowanych o wysokości 50 m n.p.t. i większej, właściwemu organowi nadzoru nad lotnictwem wojskowym.

Ponadto proponuje się wprowadzenie ograniczenia zabudowy dla terenów dolin rzecznych i strumieni, korytarzy ekologicznych, o ile rysunek studium nie wskazuje inaczej.

Na obszarach tych możliwa jest lokalizacja systemów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

Na terenach proponowanych do ograniczenia zabudowy i wyłączonych spod zabudowy zezwala się na lokalizację (w uzasadnionych przypadkach) inwestycji celu publicznego.

10.2 Krajobraz

W celu ochrony krajobrazu w aspekcie lokalizacji nowych elementów infrastruktury technicznej należy przyjąć zasady:

- negatywne oddziaływanie linii elektroenergetycznych, projektowanych elektrowni wiatrowych, stacji nadawczych radiowo – telewizyjnych, stacji bazowych telefonii komórkowej oraz innych obiektów radiokomunikacyjnych ograniczać poprzez lokalizowanie ich poza miejscami o wyróżniających się wartościach środowiska przyrodniczego (z uwzględnieniem przepisów prawa miejscowego), w taki sposób aby ich wpływ na krajobraz był jak najmniejszy;
- lokalizowanie w bliskim sąsiedztwie kilku elementów infrastrukturalnych (przede wszystkim stacji bazowych telefonii komórkowej), powinno odbywać się na budowie ich na jednej konstrukcji wspornej.

W ramach ochrony krajobrazu, zapobieganiu jego przekształceniom, a także w ramach urozmaicenia i wzbogacenia krajobrazu na terenie gminy należy:

- dążyć do rekompozycji nowej zabudowy, wprowadzanej na tereny dawnych siedlisk zagrodowych, w celu minimalizacji dysonansu między zabudową współczesną, a tradycyjną zabudową regionu, z zachowaniem ustalonych w niniejszym studium wskaźników dla nowoprojektowanej zabudowy i doprecyzowanych na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego;
- przeprowadzić prace rewaloryzacyjne zespołów zabytkowych, z uwzględnieniem wytycznych (zaleceń konserwatorskich) Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków;
- kontrolować charakter remontów istniejących obiektów, a także sprecyzować ściśle wytyczne dla obiektów nowych, na obszarach wsi o charakterze kolonijnym i terenach położonych przy majątkach ziemskich, aby zachować charakter zabudowy zgodny z typem wsi;
- chronić cmentarze z dominującymi w krajobrazie zadrzewieniami;
- nie dopuścić do przesłonięcia, dominujących w krajobrazie zespołów kościelnych (w szczególności kościoła w Różanymstoku), zarówno z oddalonych miejsc i punktów widokowych, jak również z miejsc znajdujących się w bezpośrednim otoczeniu zespołu kościelnego;
- wprowadzić programy rewitalizacji dla istniejących parków oraz uaktualnić plany odnowy poszczególnych miejscowości;
- chronić istniejące układy zieleni;
- dążyć do przekształcenia monotonnego krajobrazu rolniczego przez wprowadzenie pasmowych i kępowych zadrzewień i zakrzewień wzdłuż cieków wodnych, rowów melioracyjnych, wododziałów, dróg miedz i skarp.

10.3 Korytarze ekologiczne

Przez gminę przebiegają korytarze ekologiczne:

- GKPN-1 obszar węzłowy Dolina Biebrzy,
- KPN-3C - korytarz uzupełniający Dolina Biebrzy - Puszcza Knyszyńska Środkowy,
- KPN-3D - korytarz uzupełniający Dolina Biebrzy - Puszcza Knyszyńska Wschodni.

Szczególnie ważną rolę w kształtowaniu zewnętrznych zależności przyrodniczych i spełnianiu funkcji korytarzy ekologicznych pełni w gminie sieć dolin rzecznych. Zapewniają one powiązania zewnętrzne wilgotnych ekosystemów dolinnych, głównie łąkowych, łęgowych i wodnych. Posiadają znaczny potencjał bioróżnorodności i zbliżony do naturalnego charakter.

Priorytetowym kierunkiem działań w aspekcie korytarzy ekologicznych powinno stać się utrzymanie i zapewnienie ich ciągłości oraz dążenie do integracji rozproszonych fragmentów zieleni miejskiej oraz obszarów chronionych różnymi formami ochrony prawnej przyrody. Korytarze ekologiczne powinny stanowić element systemu zieleni w mieście. Na obszarach korytarzy ekologicznych proponuje się lokalizowanie zabudowy w taki sposób, który nie wprowadza znaczących barier (zabudowa, sieć infrastruktury liniowej) uniemożliwiających naturalną migrację zwierząt

i roślin. Ustala się, że na tych obszarach powinny obowiązywać ochrona roślinności oraz ograniczenie lokalizacji obiektów uniemożliwiających przemieszczanie się zwierząt i funkcjonowanie korytarzy ekologicznych.

10.4 Zasoby geologiczne

Ochrona złóż kopalin nastąpi poprzez racjonalne gospodarowanie ich zasobami. W przypadku złóż, które nie podlegają już eksploatacji podstawowym zadaniem powinna być rekultywacja wyrobisk. Określenie zasad ochrony powinno nastąpić po dokładnym zbadaniu i opracowaniu dokumentacji geologicznej dla złóż. Po zakończeniu prac na terenach eksploatacji surowców naturalnych wymaga się rekultywacji terenu, z proponowanym kierunkiem leśnym. Ponadto, w ramach perspektywicznych działań, w odniesieniu do zasobów geologicznych gminy, studium wskazuje na:

- efektywne wykorzystanie eksploatowanych złóż;
- ochronę niezagospodarowanych złóż;
- prowadzenie kompleksowej rekultywacji terenów poeksploatacyjnych;
- bieżąca kontrola, minimalizująca rabunkową gospodarkę prowadzoną na terenach eksploatacyjnych oraz prowadzenie bieżącej rekultywacji wyrobisk.

10.5 Wody powierzchniowe

System wód powierzchniowych gminy Dąbrowa Białostocka tworzą przede wszystkim rzeki. Obszar odwadniany jest przez rzekę Biebrzę i jej dopływy: Sidrę, Kropiwnę i Kamienną. Konieczność ochrony warunków wodnych powinna polegać m.in. na :

- Zachowaniu w stanie nienaruszalnym śródleśnych i śródpolnych nieużytków;
- Zachowaniu nie przekształconych dolin rzecznych, obrzeży zbiorników i innych cieków wodnych;
- Zapewnieniu prawidłowego funkcjonowania urządzeń melioracji wodnych;
- Zachowaniu istniejących i wprowadzanie nowych pasów trwałej szaty roślinnej (zadrzewień, zakrzewień, łąk);
- Przeprowadzaniu bieżących konserwacji na urządzeniach melioracji wodnych;
- Utrzymaniu systematycznej konserwacji cieków i rowów melioracyjnych, polegającej w szczególności na odmulaniu dna, umacnianiu skarp cieków i rowów, by nie dopuścić do zmniejszenia zdolności właściwego i szybkiego odprowadzania wód odpadowych;
- Należy ograniczać przekształcenia sieci hydrograficznej szczególnie takie jak przykrywanie cieków, ujmowanie ich w przewody zamknięte;
- Kontynuacja procesu kanalizacji gminy, aż do osiągnięcia pełnego skanalizowania.
- Tworzenie i modernizacja systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków.

- Na terenach o zabudowie bardzo rozproszonej, lub terenach, w których lokalizacja i rzeźba terenu uniemożliwia wybudowanie zbiorczej sieci kanalizacyjnej należy promować indywidualne, przydomowe oczyszczalnie.
- Realizacja inwestycji zmniejszających ilość zanieczyszczeń biogenych pochodzących z działalności rolniczej (budowa zbiorników na gnojowicę i gnojówkę oraz płyt gnojowych).
- Na terenach nowoprojektowanej zabudowy należy stosować rozwiązania mające na celu zwiększenie możliwości retencjonowania wód opadowych.

Główny element systemu hydrologicznego gminy jakim jest Biebrza ma zapewnioną prawną ochronę w postaci Biebrzańskiego Parku Narodowego. Rzeka, dzięki programowi ochronnemu, ma zapewnioną ochronę przed negatywnymi zmianami w jej biegu.

10.6 Wody podziemne

Na terenie gminy Dąbrowa Białostocka nie występuje żaden główny zbiornik wód podziemnych. Nie mniej jednak konieczne jest zachowanie standardów gwarantujących możliwie jak najwyższą jakość wód podziemnych. Źródła zanieczyszczeń pochodzą głównie ze składowisk odpadów i dzikich wysypisk, szlaków komunikacyjnych oraz z zanieczyszczeń wprowadzanych bezpośrednio do wody i gleby. W kwestii ochrony podziemnych zasobów wodnych studium postuluje:

- kontrolę i ograniczanie intensywnej produkcji rolnej oraz bezściłkowej hodowli zwierząt;
- uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej;
- likwidację dzikich wysypisk odpadów;
- likwidację punktów bezpośredniego zrzutu ścieków do wód podziemnych;

Zminimalizowaniu lokalizacji inwestycji, mogących destrukcyjnie wpływać, na jakość wód podziemnych.

10.7 Gleby

Działania mające na celu ochronę i prawidłowe gospodarowanie zasobami glebowymi na terenie gminy powinno skupiać się na :

- zalesianiu i zadarnianiu obszarów narażonych na erozję;
- ograniczeniu gleb najwyższych klas bonitacyjnych oraz pochodzenia organicznego z zainwestowania (z wyłączeniem terenów wskazanych pod zainwestowanie, zgodnie z rysunkiem studium);
- ograniczeniu przemieszczanie się poziomów glebowych podczas prac budowlanych;
- rekultywacji gleb zdegradowanych;
- całkowitym zakazie rolniczego wykorzystania ścieków;
- minimalizowaniu odpływu ścieków do gleb.

10.8 Ochrona powietrza

Wszelkie działania inwestycyjne podejmowane na terenie gminy powinny uwzględniać stan powietrza. Koniecznym jest, aby w ramach poprawy jakości powietrza, działania ukierunkować przede wszystkim na :

- zmianę nośników energii z paliw stałych na źródła odnawialne (biomasa, energia słoneczna, energia geotermalna) oraz paliwa płynne, w tym gazowe;
- termomodernizację budynków;
- centralizowanie źródeł ciepła;
- ograniczenie lokalizacji działalności gospodarczych, które mogą pogorszyć stan powietrza;
- zwiększenie przepustowości ulic, w celu zmniejszenia emisji spalin.
- zwiększenie wykorzystania transportu publicznego.

10.9 Ochrona klimatu akustycznego, ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym

Polepszenie stanu klimatu akustycznego miasta będzie polegało m.in. na realizacji następujących zadań:

- budowa ekranów akustycznych wzdłuż ulic i tras tranzytowych przebiegających przez miasto i w miejscach największej koncentracji zabudowy na obszarze wiejskim, w tym przez tereny zabudowy mieszkaniowej, w szczególności dla dróg i ulic klasy G oraz w określonych przypadkach Z, dla których przekroczone są normy hałasu, w szczególności dla ulic miejskich;
- wprowadzenie i wzmocnienie zieleni izolacyjnej wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych oraz wokół stref przemysłowych i generujących hałas;
- modernizacja dróg oraz zwiększenie przepustowości istniejących i projektowanych ulic;
- opracowywanie analiz i ocen oddziaływania na środowiska w zakresie wymaganym odpowiednimi przepisami, przed wydaniem decyzji lokalizacyjnych dotyczących stacji bazowych telefonii komórkowych;
- stosowanie określonych przez zarządców linii elektroenergetycznych i przepisy dotyczące ochrony środowiska zasad wyznaczania stref ochronnych w planach miejscowych (dotyczy obszaru wiejskiego gminy) wokół tych linii. Przyjmuje się następujące strefy ochronne sieci elektroenergetycznych wysokiego napięcia:
- 30 m (po 15 m z każdej strony osi trasy linii) wzdłuż linii elektroenergetycznej o napięciu 110 kV.

Przez teren gminy przebiegają linie elektroenergetyczne 110 kV. Promieniowanie elektromagnetyczne ogranicza się wyłącznie do obszarów w bezpośrednim otoczeniu tych linii.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co

najmniej na tych poziomach oraz na zmniejszaniu poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

10.10 Przestrzeń rolnicza i leśna

W ramach zachowania prawidłowych zasad kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej, zaleca się pozostawienie w rolniczym wykorzystaniu:

- gruntów ornych z przeznaczaniem ich na uprawy;
- łąk i pastwisk z wykorzystaniem do hodowli bydła.

Podstawowe kierunki w ramach rozwoju i zagospodarowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej:

- zakaz lokalizacji obiektów kubaturowych;
- w ramach kierunków zagospodarowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej, zezwala się na realizację: zieleni urządzonej, zalesień (według rysunku studium, wskazującego tereny postulowane do zalesień), nie wyznaczonych w niniejszym studium ścieżek rowerowych i szlaków turystycznych
- objęcie ochroną przed zmianą na cele nierolnicze terenów szczególnie cennych dla rozwoju rolnictwa;
- wspieranie prawidłowego użytkowania gleb i ich ochrona przed wprowadzaniem niewłaściwych zabiegów technicznych;
- propagowanie rolnictwa ekologicznego;
- ograniczanie lokalizacji obiektów inwentarskich w systemie bezściółkowym ze względu na ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych;
- wzbogacanie terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej zadrzewieniami śródpolnymi, wiatrochronnymi oraz realizacją zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz cieków wodnych i wód powierzchniowych, które zapobiegą erozji oraz zanieczyszczeniu wód oraz gleb;
- zwiększenie nacisku na ochronę gleb najwyższych klas bonitacyjnych (I–III); wprowadzenie nowej zabudowy na glebach najwyższych klas tylko na obszarach wskazanych pod rozwój zabudowy w zwartej zabudowie wsi. W innych sytuacjach gleby najwyższych klas zabudowywane być mogą ewentualnie obiektami służącymi produkcji rolnej lub produkcji energii wiatrowej (na obszarach wskazanych w studium pod lokalizację elektrowni wiatrowych);
- rozwój przetwórstwa rolno – spożywczego i zwiększenie efektywności wielkoobszarowych gospodarstw rolnych na terenach charakteryzujących się najintensywniej prowadzoną produkcją rolną;
- propagowanie (m. in. poprzez zachęty finansowe) agroturystyki na terenach wiejskich gminy

Gmina Dąbrowa Białostocka charakteryzuje się niewielką lesistością. W ogólnej powierzchni gminy lasy zajmują jedynie 15,34% powierzchni. Taki stan rzeczy jest bezpośrednią konsekwencją doskonałych warunków dla rozwoju rolnictwa, co spowodowało znaczne wylesienie obszaru gminy,

a tym samym wzrost powierzchni użytków rolnych. W ramach zagospodarowania leśnej przestrzeni produkcyjnej przewiduje się:

- utrzymanie i bezwzględna ochronę istniejących zadrzewień i zalesień, które powiększają udział terenów biologicznie czynnych i stanowią ogniwo systemu ekologicznego gminy;
- wprowadzenie zalesień na terenach przeznaczonych do zalesienia, wskazanych na rysunku studium, które obejmują tereny:
 - kompleksów gleb niższych klas bonitacyjnych (innych niż klasa I – III);
 - zlokalizowane na zboczach, co zapobiegać ma nadmiernej erozji terenu;
 - stanowiące naturalne przedłużenie istniejących korytarzy i ciągów ekologicznych;
 - stanowiące (z zachowaniem naturalnych polan i śródleśnych łąk) uzupełnienie istniejących kompleksów leśnych;
- wprowadzenie zalesień na terenach o niekorzystnych warunkach do rozwoju innych funkcji, w tym stworzenie leśnej zieleni izolacyjnej na styku terenów o różnych, kolidujących ze sobą sposobach zagospodarowania;
- utrzymanie wielofunkcyjnego charakteru przyrodniczego lasów, w tym ich funkcji glebo-, wodo- i klimatochronnej;
- lokalizacja urządzeń małej architektury, tworzenie szlaków pieszych i rowerowych, na zasadach określonych w przepisach odrębnych;
- utrzymanie zasad, o których mowa w przepisach o ochronie gruntów rolnych i leśnych, niekolidujących jednak z rozwojem przestrzennym miasta i gminy.

10.11 Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi i osuwania się mas ziemnych

W północnej części gminy Dąbrowa Białostocka – wzdłuż biegu rzeki Biebrzy, na całym jej odcinku występują tereny bezpośrednio zagrożone powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia 1 %. Tereny szczególnego (bezpośredniego) zagrożenia powodzią nie wpłyną na jakość i bezpieczeństwo życia mieszkańców gminy Dąbrowa Białostocka, gdyż tereny te zlokalizowane są w granicach Biebrzańskiego Parku Narodowego, którego wymogi ochronne skutecznie zapobiegają niekontrolowanemu rozwojowi budownictwa mieszkaniowego. Ponadto zdecydowana większość gruntów zlokalizowanych w północnej części gminy to tereny podmokłe, nie nadające się do zainwestowania.

Nie mniej jednak studium wskazuje poniższe zasady ochrony przeciwpowodziowej w związku z występującymi obszarami szczególnego zagrożenia powodzią:

- opracowanie kompleksowego programu ochrony przeciwpowodziowej dla gminy Dąbrowa Białostocka;
- utrzymywanie urządzeń hydrotechnicznych cieków w dobrym stanie technicznym dla zapewnienia szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych;

- podjęcie starań o budowę nowych wałów przeciwpowodziowych wzdłuż rzeki Biebrzy oraz kanałów ulgi, ze szczególnym uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska;
- regulacja cieków wodnych;
- stworzenie systemu monitorowania zjawisk powodziowych i sprawne funkcjonowanie systemu ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze oraz hydrosferze;
- stosowanie odbudowy biologicznej cieków (szata roślinna i ukształtowanie terenu stanowią o dużej retencji terenowej zapewniającej spokojny i długi spływ wód opadowych do rzeki);
- racjonalne retencjonowanie wód oraz użytkowanie budowli przeciwpowodziowych, a także sterowanie przepływami wód; zwiększenie retencyjności zlewni poprzez budowę i odbudowę obiektów małej retencji;

Na obszarze gminy Dąbrowa Białostocka, w okolicach miejscowości Małowista występują niewielkie powierzchnie terenów predysponowanych do ruchów masowych ziemi. Nie stanowią one poważnego zagrożenia, nie mniej jednak w przypadku chęci zainwestowania tych terenów konieczne jest przeprowadzenie odpowiednich badań geologicznych, poświadczających możliwość wprowadzenia jakiegokolwiek zainwestowania.

10.12 Dodatkowe sposoby minimalizacji oddziaływań na środowisko wybranych inwestycji na terenie gminy Dąbrowa Białostocka

10.12.1 Minimalizacja oddziaływań elektrowni wiatrowych

Lokalizacja farm wiatrowych wymaga szczegółowych badań wpływu inwestycji na środowisko i zgodnie z przepisami odrębnymi może być koniecznym sporządzenie raportów oddziaływania na środowisko. Należy zachować bezpieczne odległości od projektowanych siłowni wiatrowych do najbliższej zabudowy zgodnie z przepisami odrębnymi, w tym przepisami ochrony środowiska oraz wynikami ww. badań.

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania najbardziej kolizyjnych funkcji (urządzeń energetyki wiatrowych) należy przeprowadzić przedinwestycyjny monitoring awifauny i chiropterofauny w obrębie wyznaczonych lokalizacji urządzeń energetyki wiatrowej, w celu wykluczenia ewentualnych przyszłych kolizji. W przypadku projektowanej farmy wiatrowej ewentualne środki minimalizujące powinny zostać zaproponowane w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (ewentualnie mogą zostać zapisane w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego). Zakłada się, że raport oś będzie sporządzany w przypadku gdy odpowiednie organy (na podstawie karty informacyjnej przedsięwzięcia) stwierdzą w postępowaniu w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, że projektowane przedsięwzięcie może znacząco pogorszyć stan środowiska.

W studium wyznacza się strefy maksymalnego oddziaływania projektowanych elektrowni wiatrowych, w których musi się zawierać ich negatywne oddziaływanie określone w przepisach odrębnych (w tym dopuszczalne poziomy hałasu). Strefa ta obejmuje obszar w odległości 350m od terenu na, którym dopuszczone zostały elektrownie wiatrowe. Ponadto potencjalne tereny pod lokalizację elektrowni wiatrowych zostały odsunięte na odległość minimum 200m od prawnych form ochrony przyrody oraz od terenów leśnych. Zakazuje się również lokalizacji poszczególnych elektrowni wiatrowych w odległości minimum 200m od granicy lasów i niebędących lasami skupisk drzew o powierzchni większej niż 0,1ha, alei i szpalerów drzew, a także brzegów rzek, jezior oraz innych zbiorników i cieków wodnych wykorzystywanych przez nietoperze.

Na obecnym etapie można jedynie zasygnalizować część ogólnych środków minimalizujących, bez konieczności wpisywania ich do projektowanego dokumentu, który cechuje się dużym stopniem ogólności.

Do tych środków można zaliczyć:

- ograniczenie maksymalnej wysokości siłowni;
- zaniechanie montowania sztucznego oświetlenia terenu inwestycji (nie powinno się budować oświetlania i latarni) gdyż światło przyciąga i koncentruje owady, zapewniając łatwe miejsce żerowania dla nietoperzy, wykluczy to możliwość powstania miejsc koncentracji owadów jako pokarmu ptaków i nietoperzy;
- zaniechanie tworzenia elementów liniowych krajobrazu na terenie inwestycji i w jej sąsiedztwie, wzdłuż których mogą poruszać się nietoperze - nie powinno się nasadzać krzewów, drzew, budować płotów;
- ograniczenie możliwości budowy siłowni w kolorze białym na rzecz siłowni szarych lub malowanych w zielone pasy (w dolnej części konstrukcji) o malejącej intensywności barwy ku górze (do koloru szarego w górnej części konstrukcji) – siłownie w kolorze białym są bardziej „atrakcyjne” z bliska, ale jednocześnie są lepiej widoczne z większych odległości – w omawianym przypadku wskazane jest zastosowanie siłowni szarych, które będą mniej widoczne z większych odległości oraz na tle nieba będą bardziej neutralne;
- zaplanowanie dróg dojazdowych, w taki sposób aby nie była konieczna wycinka zadrzewień i zakrzewień śródpolnych – obszary takie stanowią miejsca lęgów drobnych ptaków wróblowych, a ponadto mogą być przez te ptaki wykorzystywane jako lokalne korytarze migracyjne.

W raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zostać również zaproponowany powykonawczy monitoring ptaków na projektowanej farmie wiatrowej. W „Wytycznych w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki” PSEW (2008) zaleca się, aby monitoring powykonawczy trwał przez 3 lata w kolejnych 5 latach od momentu uruchomienia turbin. Wybór lat (np. w 1, 2 i 3 roku lub 1, 3, 5 roku) może być uzależniony od porozumień zawartych z inwestorem.

Badania prowadzone podczas monitoringu porealizacyjnego powinny składać się z następujących podstawowych części:

- obserwacji w obrębie strefy pracy turbin, będących repliką monitoringu prowadzonego na etapie przedinwestycyjnym;
- obserwacji zachowań ptaków i ich reakcji na pracujące lub pozostające w bezruchu turbiny elektrowni wiatrowych;
- obserwacji poza strefą pracy turbin, będące repliką badań przedinwestycyjnych;
- dokumentowanie wszystkich przypadków ofiar kolizji.

Ostateczny kształt monitoringu powykonawczego (w tym okres jego trwania) powinien zaproponować ekspert ornitolog w raporcie ooś.

W raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zostać również zaproponowany powykonawczy monitoring nietoperzy na projektowanej farmie wiatrowej. W „Tymczasowych wytycznych dotyczących oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze” zaleca się, aby monitoring powykonawczy trwał przez 3 lata w kolejnych 5 latach od momentu uruchomienia turbin. Wybór lat (np. w 1, 2 i 5 roku, lub 1, 2 i 5 lub 1, 2, 3 roku) może być uzależniony od porozumień zawartych z inwestorem. Monitoring polega na badaniu śmiertelności nietoperzy oraz automatycznej rejestracji aktywności nietoperzy w pobliżu elektrowni wiatrowych.

10.12.2 Minimalizacja oddziaływań budowy eksploatacji linii elektroenergetycznej

Przy realizacji planowanej inwestycji zaleca się uwzględnić następujące zalecenia ogólne:

- przy planowaniu dojazdów maksymalnie wykorzystać istniejące już drogi i dukty leśne, w przypadku konieczności budowy tymczasowych dróg dojazdowych w maksymalny sposób omijać tereny leśne (w przypadku wycinki, ograniczyć ją do niezbędnego minimum), hydrogeniczne i łąki,
- zaplecza budowy zlokalizować w możliwie największej odległości od zabudowy mieszkaniowej, poza dolinami rzek i terenami podmokłymi, z dala od zidentyfikowanych płatów siedlisk przyrodniczych, stanowisk zwierząt i roślin chronionych.
- zapewnić wdrożenie systemu gospodarowania odpadami na etapie robót wykonawczych (urządzenia i wyposażenia placu budowy i parku maszyn), stosowne do wymogów prawa.
- opracować i wdrożyć taki plan robót, aby urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu, w pobliżu zabudowań mieszkalnych nie pracowały jednocześnie oraz aby zoptymalizować wykorzystanie sprzętu budowlanego i środków transportu (np. poprzez zminimalizowanie zbędnych przejazdów),
- ścieki sanitarne powinny być gromadzone w przenośnych zbiornikach bezodpływowych i wywożone odpowiednimi pojazdami do najbliższej oczyszczalni ścieków,
- wycinkę drzew i krzewów na omawianym terenie należy zrealizować tylko tam, gdzie jest to konieczne,

- prowadzone prace nie mogą wpłynąć na naturalny charakter cieków wodnych, należy zagwarantować ich ochronę przed zanieczyszczeniem oraz zasypaniem lub zwężeniem ich koryta,
- po zakończeniu prac teren inwestycji należy uporządkować i przywrócić do stanu funkcjonalności przyrodniczej, teren należy oczyścić, odpowiednio ukształtować i zrekultywować.

W celu ochrony środowiska wodno - gruntowego, przy wszelkich pracach budowlanych powinna obowiązywać zasada minimalnej ingerencji w środowisko, w tym celu należy na etapie budowy:

- Unikać odkładania ziemi z wykopów i gruzu lub odpadów na drodze spływu wód powierzchniowych,
- Uszczelnić nawierzchnię placów postojowych dla maszyn, środków transportu, na zapleczach budowy podczas tankowania i usuwania awarii sprzętu budowlanego, aby wycieki paliwa i olejów nie dostawały się na teren, z którego mogłyby zostać zmyte do środowiska gruntowego,
- Ograniczyć do minimum przemieszczanie się ciężkiego sprzętu na obszarach użytkowanych rolniczo w sąsiedztwie budowanej linii, wykorzystując jeżeli to możliwe już istniejące sieci drogowe. Na całym terenie, na którym realizowane będzie przedsięwzięcie, poruszanie się maszyn powinno być ograniczone wyłącznie do „pasa technologicznego” i w miarę możliwości przejazdu powinny być minimalizowane,
- Zdecydowanie unikać przemieszczania się sprzętu ciężkiego na gruntach hydrogenicznych, zwłaszcza glebach torfowych, unikać lokalizacji słupów w bagiennej dolinie rzeki Biebrza,
- Bezpośrednio po zakończeniu prac usuwać ewentualne szkody powstałe w wyniku prac ziemnych przy budowie linii,
- Teren przywrócić do stanu pierwotnego (w miarę możliwości).

W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań inwestycji na szatę roślinną (siedliska przyrodnicze, flora w tym chronione gatunki) należy uwzględnić następujące działania minimalizujące:

- Nie należy planować lokalizacji słupów oraz dróg dojazdowych i baz technicznych związanych z fazą budowy linii w obrębie zidentyfikowanych płatów chronionych siedlisk przyrodniczych. W trakcie prowadzenia prac projektowych konieczny jest nadzór przyrodniczy, którego celem jest pomoc przy wyborze najmniej konfliktowych lokalizacji. W miarę możliwości należy omijać stanowiska występowania chronionych gatunków roślin.
- W przypadku siedlisk leśnych jeśli nie można ich ominąć należy ograniczyć zręby, a linię elektroenergetyczną przeprowadzić ponad koronami drzew.
- Prace ziemne prowadzone w pobliżu drzewostanów należy wykonywać w sposób niepowodujący zagrożeń dla systemów korzeniowych i pni drzew sąsiadujących.

- Ograniczyć do niezbędnego minimum wycinkę drzew i krzewów.
- W przypadku siedlisk przyrodniczych hydrogenicznych, drogi dojazdowe, należy tak zaprojektować, żeby nie zaburzały lokalnych stosunków wodnych, ewentualnie zaplanować budowę przepustów lub innych konstrukcji drogowych umożliwiających krążenie wody i zasilanie zagrożonych siedlisk.

W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań inwestycji na gatunki chronione zwierząt należy uwzględnić następujące działania minimalizujące:

- W miarę możliwości należy unikać planowania słupów oraz dróg dojazdowych i baz technicznych związanych z fazą budowy linii w obrębie zidentyfikowanych stanowisk. W trakcie prowadzenia prac projektowych konieczny jest nadzór przyrodniczy, którego celem jest pomoc przy wyborze najmniej konfliktowych lokalizacji.
- Wykopy pod słupy powinny być zasypane najszybciej jak to możliwe, niezwłocznie po wkopaniu słupa, aby zabezpieczyć zwierzęta przed uwięzieniem w wykopach. Zagłębienia w ziemi są zawsze pułapkami dla płazów, gadów, nietlnych owadów, które masowo giną w wykopach, nie potrafiąc się z nich wydostać..
- W przypadku płazów i gadów prace budowlane w sąsiedztwie zbiorników wodnych należy prowadzić, co do zasady, poza okresem marzec – lipiec. W przypadku konieczności organizowania na czas budowy linii, dojazdowych dróg „technologicznych”, w miejscach obserwowanych intensywnych wędrówek płazów (przechodzenia przez drogę) zaleca się obustronne ogrodzenie drogi płotkami dla płazów, na odcinku stwierdzonego korytarza.
- Należy unikać budowy słupów w bezpośredniej bliskości niewielkich zbiorników wodnych, co może doprowadzić do okresowego lub trwałego ich odwodnienia i utraty cennych miejsc rozrodu płazów. Zbiorniki te należy w miarę możliwości omijać podczas projektowania lokalizacji słupów, dróg i obiektów zaplecza budowy. W trakcie prowadzenia prac projektowych konieczny jest nadzór przyrodniczy, którego celem jest pomoc przy wyborze najmniej konfliktowych lokalizacji. W przypadku konieczności usytuowania wykopu w pobliżu miejsca intensywnie penetrowanego przez płazy lub zaobserwowania problemu wpadania płazów do wykopów należy je ogrodzić płotkami stosowanymi standardowo przy grodzeniu dróg.

W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań inwestycji na ptaki należy uwzględnić następujące działania minimalizujące:

- W miejscach potencjalnie najbardziej narażonych na kolizje gatunków ptaków konieczne jest wykonanie specjalnych oznakowań linii elektroenergetycznej, co powinno przyczynić się do zmniejszenia liczby przypadków kolizji ptaków z przewodami.
- Wszelkie prace budowlane i montażowe w pobliżu zlokalizowanych gniazd gatunków chronionych należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków.

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania inwestycji na ssaki należy podjąć następujące działania minimalizujące:

- W przypadku konieczności wycięcia większych fragmentów lasu, zadrzewień lub zakrzaczeń śródpolnych skutkującej przerwaniem lokalnych korytarzy ekologicznej wskazane jest zastąpienie ich (nasadzenia) krzewami o wysokości dopuszczalnej pod tego rodzaju linią elektroenergetyczną.

10.12.3 Proponowane rozwiązania minimalizujące negatywne skutki w fazie budowy i eksploatacji inwestycji związanych z komunikacją

Przy realizacji planowanej inwestycji zaleca się uwzględnić następujące zalecenia ogólne:

Oddziaływanie na stan powietrza:

- prawidłowa organizacja placu budowy;
- zastosowanie sprawnego sprzętu budowlanego i transportowego.

Oddziaływanie na klimat akustyczny

- wykonywanie robót w porze dziennej;
- lokalizacja zaplecza jak najdalej od zabudowy mieszkaniowej.
- zastosowanie ekranów akustycznych w miejscach wystąpienia przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomu hałasu.

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby

- humus z terenów trwale zajmowanych pod drogę powinien być wykorzystany do umacniania skarp i urządzania terenów zieleni przydrożnej;
- przewóz zroszonego gruntu sprawnymi technicznie samochodami z zabezpieczeniem przed nadmiernym pyleniem;
- zagospodarowanie wytworzonych mas ziemnych na miejscu przy budowie nasypów, podstaw skarp, itp.

Oddziaływanie na roślinność i zwierzęta

- nasadzenie nowej zieleni wzdłuż trasy;
- wykonanie przepustów na trasach wędrówek zwierząt.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

- zainstalowanie separatorów substancji ropopochodnych i osadników na wylotach ścieków do odbiorników;
- ujmowanie i odprowadzanie lub wywożenie ścieków bytowo-gospodarczych powstających na terenie placu budowy do najbliższej oczyszczalni ścieków.

Oddziaływanie na środowisko kulturowe

- projektowanie szczegółowego przebiegu planowanej trasy w maksymalnej odległości od zabytku po konsultacji z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków;

- w przypadku ujawnienia obiektów, stanowisk archeologicznych i historycznych podczas prowadzenia prac budowlanych zgłoszenie do Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i zabezpieczenie odkrytego obiektu, stanowiska do czasu wydania odpowiednich zarządzeń.

Gospodarka odpadami

- zagospodarowanie wytworzonych mas ziemnych na miejscu przy budowie nasypów, podstaw skarp, itp.
- wykorzystanie gruzu budowlanego do makroniwelacji planowanych ulic i do zagęszczania nasypów;
- w przypadku nadmiaru gruzu umieszczenie na właściwym składowisku, w przypadku odpadów niebezpiecznych – przekazanie firmom posiadającym odpowiednie zezwolenia.

10.12.4 Minimalizacja oddziaływań biogazowni

Dla planowanej biogazowni została przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko, która zakończyła się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 4 grudnia 2012r. (znak: BGK.6220.6.2012) dla planowanej inwestycji polegającej na budowie biogazowni z blokiem kogeneracyjnym o mocy do 0,5 MW na działce 13/2 w Dąbrowie Białostockiej obręb 1.

W celu ograniczenia oddziaływań na środowisko w tym tereny sąsiednie budowy i eksploatacji biogazowni ww. decyzji podaje się m.in. następujące warunki realizacji przedsięwzięcia:

- W fazie realizacji inwestycji należy zapewnić prowadzenie robót w sposób zabezpieczający przed powstaniem szkód.
- Wszystkie urządzenia należy utrzymywać we właściwym stanie technicznym i prawidłowo eksploatować.
- Przestrzegać terminów przeglądów i konserwacji posiadanych urządzeń.
- Stosować urządzenia i technologie zapewniające minimalizację ilości wytwarzanych odpadów.
- Prowadzi racjonalną gospodarkę wykorzystywania materiałów i surowców. A używane materiały, których stosowanie powoduje powstawanie odpadów niebezpiecznych, w miarę możliwości zastępować substytutami mniej niebezpiecznymi dla środowiska.
- Odpady magazynować w wyznaczonych, oznakowanych miejscach, w sposób uniemożliwiający ich negatywne oddziaływanie na środowisko i zdrowie ludzi.
- Wytworzone odpady należy przekazywać specjalistycznym firmom prowadzącym działalność w zakresie gospodarowania odpadami.
- Uciążliwość przedsięwzięcia winna zamknąć się w granicach terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny.
- Na terenie planowanej inwestycji nie stwierdza się aby występowały zabytki, wartości przyrodnicze oraz zasoby naturalne podlegające ochronie.
- Teren pokryty jest roślinnością typową dla terenów rolnych.

- Dotrzymać dopuszczalnego poziomu hałasu w stosunku do najbliższej zabudowy mieszkaniowej
- Nie dopuścić do przekroczenia standardów środowiska poza granicami nieruchomości do których inwestor ma tytuł prawny.
- Prowadzić działania mające na celu maksymalne ograniczenie emisji niezorganizowanej.
- Ścieki socjalno-bytowe odprowadzić do szczelnego zbiornika, a następnie wywozić do oczyszczalni ścieków z wykorzystaniem wozu asenizacyjnego.
- Wody opadowe wymagające oczyszczenia z powierzchni szczelnych należy podczyścić w separatorze przed odprowadzeniem do zbiornika p.poz.
- Ścieki przemysłowe zagospodarować w ciągu technologicznym.
- Nie doprowadzić do zanieczyszczenia wód opadowych i roztopowych odciekami kiszonki.
- Zastosować system odsiarczania biogazu.
- Zapewnić pełną szczelność instalacji w szczególności komór fermentacyjnych i zbiorników na gaz.
- W trakcie eksploatacji stosować dostępne środki zmniejszające emisje odorów.

10.12.5 Minimalizacja oddziaływań stosowania indywidualnych systemów oczyszczania, gromadzenia ścieków

W wyniku przeprowadzonej analizy należy stwierdzić, że aby zapobiec możliwym potencjalnym uciążliwościom i zagrożeniom trzeba stosować się do następujących zasad:

Na etapie realizacji przedsięwzięcia:

- Opracować plan robót tak, aby zminimalizować czas potrzebny na realizację i racjonalnie wykorzystać sprzęt budowlany.
- Ograniczyć penetrację terenu wokół planowanych obiektów w trakcie ich realizacji.
- Zabezpieczyć sprzęt budowlany przed możliwością awaryjnych wycieków paliwa i smarów.
- Doprowadzić do stanu wyjściowego teren użytkowany przy pracach budowlanych oraz jako zaplecze budowy, poprzez zastosowanie zabiegów rekultywacyjnych w miejscach uszkodzenia w warstwie glebowej i szacie roślinnej (przed wykonaniem wykopów selektywnie zdejmować darń i warstwę gleby, którą należy wykorzystać przy pracach rekultywacyjnych).

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia:

Podstawową możliwość ograniczenia negatywnych wpływów inwestycji na środowisko należy wykorzystać przy wyborze technologii i urządzeń oczyszczania ścieków. W celu łagodzenia negatywnych wpływów inwestycji konieczny jest właściwy bieżący nadzór nad procesem oczyszczania i gromadzenia ścieków. Istotne jest bieżące usuwanie nieszczelności i naprawa wadliwie pracujących urządzeń. Bardzo ważne jest terminowe opróżnianie zbiorników bezodpływowych w celu zapobieżenia przedostawaniu się nieczystości do gruntu.

W zakresie zapobiegania i minimalizacji negatywnych skutków oddziaływania przydomowej oczyszczalni ścieków zaleca się konieczność wyboru takiej technologii oczyszczania ścieków, która zapewnia redukcję zanieczyszczeń na poziomie minimum 90%.

Dla terenów objętych studium proponuje się, aby docelowo wszystkie ścieki bytowe odprowadzane były siecią kanalizacji sanitarnej, alternatywnie można dopuścić zastosowanie zbiorników bezodpływowych bądź przydomowych oczyszczalni ścieków bez szkody dla środowiska. Stosowanie indywidualnych systemów gromadzenia bądź oczyszczania ścieków dopuszczane jest najczęściej na terenach o zabudowie rozproszonej, gdzie budowa systemu zbiorowego byłaby niekorzystna i nieuzasadniona ekonomicznie.

11 POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU UCHWALENIA ZMIANY STUDIUM

W sytuacji gdy postanowienia studium nie zostaną zrealizowane należy spodziewać się pewnych zmian w funkcjonowaniu środowiska. Może nastąpić dysproporcja i chaos w przeznaczeniu terenów pod funkcje mieszkaniowe, usługowe, rekreacyjne itd.

Założenia studium mają na celu generalną poprawę stanu środowiska i pozytywny wpływ na zdrowie człowieka. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji studium to:

- obniżenie walorów krajobrazowych poprzez chaotyczną lokalizację obiektów realizowaną bez zasad zachowania ładu przestrzennego,
- brak lub niewłaściwe, niezgodne z zasadami ochrony środowiska, zagospodarowanie terenów rekreacyjnych,
- zubożenie różnorodności biologicznej poprzez nadmierną antropopresję,
- zubożenie zasobów środowiska naturalnego, szczególnie przyrody ożywionej,
- zwiększenie uciążliwości hałasu wobec zanieczyszczeń komunikacyjnych wzdłuż dróg wobec błędnej lokalizacji terenów mieszkaniowych,
- degradacja gleb na skutek wprowadzania nowej niezorganizowanej zabudowy,
- wzrost zanieczyszczenia wód i gleby z terenów nowo zainwestowanych z powodu braku ustaleń odnośnie gospodarki ściekowej,
- zwiększenie uciążliwości hałasu i zanieczyszczeń komunikacyjnych wzdłuż dróg ze względu na brak przepustowości

Zapisy i rozwiązania wprowadzone w studium służą zapewnieniu ładu przestrzennego.

12 PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ ZMIANY STUDIUM

Zgodnie z art. 25 ustawy *Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.* oraz w celu uniknięcia powielania monitorowania w myśl zasady *Dyrektywy 2001/42/WE w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko*, wpływ ustaleń projektu dokumentu na

środowisko przyrodnicze w zakresie: jakości poszczególnych elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska, obszarach występowania przekroczeń, występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian kontrolowany będzie w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyniki prowadzonego monitoringu prezentowane będą corocznie w Raportach o stanie środowiska, wydawanych w formie ogólnodostępnej publikacji, ale źródłami danych w tym zakresie mogą też być: Wojewódzka Baza Danych (prowadzona przez Marszałka Województwa), źródła administracyjne wynikające z obowiązków sprawozdawczych lub zapisów ustawowych (decyzje, zezwolenia, pozwolenia) czy badania statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego określa planowany sposób zagospodarowania i zawiera informacje o lokalizacji obszarów przeznaczonych pod zabudowę i inne funkcje, o przebiegu głównych szlaków komunikacyjnych, o położeniu obiektów infrastruktury technicznej, terenów rekreacyjnych, chronionych, terenów leśnych. Studium stanowi podstawę do opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień studium pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do:

- 1) oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu,
- 2) przestrzegania ustaleń dotyczących przeznaczenia terenu, ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, ustaleń dotyczących wyposażenia w infrastrukturę techniczną, ochrony i kształtowania środowiska i ładu przestrzennego, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

Ocena realizacji przyjętych ustaleń będzie następowała na podstawie oceny zbieżności zapisów studium z wprowadzeniem ustaleń w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Projekt planu miejscowego powinien być wykonany wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, uwzględniając zapisy studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. W zakresie realizacji przestrzegania ustaleń miejscowego planu powinny być okresowe przeglądy zainwestowania obszaru i realizacji miejscowego planu, wykonywane przez administrację samorządową na potrzeby oceny prowadzonej polityki przestrzennej.

W zakresie oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu na środowisko:

- ✓ w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie i metodach określonych w wydanej decyzji,
- ✓ w odniesieniu do pozostałych terenów może to być monitoring państwowy środowiska, prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska,

Za najistotniejsze z punktu widzenia ochrony środowiska, należy uznać monitorowanie obejmujące:

- monitoring gatunków ptaków i nietoperzy w obrębie projektowanych elektrowni wiatrowych (zaleca się, aby monitoring powykonawczy trwał przez 3 lata w kolejnych 5 latach od momentu uruchomienia turbin);
- kontrole stanu wód powierzchniowych (1 raz w roku);
- oraz podziemnych (1 raz w roku);
- monitorowanie wód gruntowych w obrębie terenu biogazowni pizometrami;
- pomiary poziomów hałasu w obrębie traktów komunikacyjnych w sąsiedztwie skupisk zabudowy (w okresach intensywnego użytkowania dróg);
- pomiary emisji niskiej (w okresie sezonu grzewczego i najintensywniejszego użytkowania traktów komunikacyjnych) w sąsiedztwie skupisk zabudowy mieszkaniowej i monitoring stanu powietrza pod kątem jego zapylenia głównie w okresie intensywnej eksploatacji terenów przemysłowych i komunikacyjnych;
- kontrole wywozu odpadów;
- ✓ w przypadku skarg mieszkańców na uciążliwości prowadzonej działalności, analizę realizacji ustaleń projektu dokumentu i badanie skażenia środowiska powinien przeprowadzić odpowiedni organ administracji samorządowej.

W czasie pracy linia energetyczna objęta jest stałym monitoringiem poprzez system sterowania i nadzoru. Formą monitoringu stanu technicznego linii i jej oddziaływania na środowisko są także wykonywane okresowo:

- ✓ pomiary kontrolne natężenia pola elektrycznego, magnetycznego i hałasu w otoczeniu linii energetycznej,
- ✓ przeglądy techniczne,
- ✓ dodatkowo w Raporcie oddziaływania na środowisko dla planowanej inwestycji może zostać zalecony przez odpowiednich specjalistów monitoring ptaków i nietoperzy.

13 ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE NA ŚRODOWISKO

Mianem oddziaływania transgranicznego określa się jakiekolwiek oddziaływanie na terenie danego państwa, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie innego państwa i nie mające wyłącznie charakteru globalnego. Specjalnej analizie podlegają inwestycje zlokalizowane blisko granic, a także te realizowane dalej, w których ze względu na rozmiar przedsięwzięcia mogą powodować znaczące emisje lub zmiany w środowisku.

Realizacja ustaleń przedmiotowego studium nie powoduje skutków środowiskowych, których charakter mógłby posiadać znaczenie transgraniczne.

14 PODSUMOWANIE – STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejsze opracowanie stanowi prognozę skutków ustaleń oddziaływania na środowisko do zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Dąbrowa Białostocka. Prognozę opracowano na podstawie analizy projektu studium, opracowania ekofizjograficznego przygotowanego na potrzeby studium, programu ochrony środowiska, informacji o projektowanych inwestycjach oraz materiałów archiwalnych dotyczących charakterystyki i stanu środowiska przyrodniczego na terenie gminy Dąbrowa Białostocka.

Prognoza oddziaływania na środowisko jest jednym z podstawowych dokumentów niezbędnych w procedurze postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu studium i sporządzana zgodnie z ustawą 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 (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 ze zm.).

Niniejsza prognoza opracowana została w celu dokonania oceny skutków ewentualnych oddziaływań na środowisko, jakie mogą nastąpić w wyniku realizacji ustaleń studium. Uwzględnia ona wszystkie najważniejsze komponenty środowiska naturalnego.

Zestawienie w prognozie potencjalnych zagrożeń oraz przedstawione przewidywane skutki realizacji studium nie są równoznaczne z likwidacją czy wyeliminowaniem wszelkich zagrożeń dla środowiska, jakie mogą w przyszłości powstać w skutek realizacji inwestycji. Na etapie sporządzania prognozy skutków ustaleń oddziaływania na środowisko do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania sygnalizuje się możliwość wystąpienia zagrożeń, zaś likwidacja bądź ich zmniejszenie możliwe jest dopiero na późniejszych etapach, np. na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, czy idąc dalej na etapie uzyskiwania pozwolenia na budowę.

Dotychczas na obszarach powstającej zabudowy nastąpiła degradacja gleb, przekształcenie naturalnego ukształtowania powierzchni terenu, likwidacji uległy ekosystemy, zlikwidowane zostały biologicznie czynne powierzchnie, na miejscu których powstała zabudowa i inne powierzchnie utwardzone, przekształceniu uległy również lokalne warunki wodne.

Do zagrożenia środowiska ze strony terenów zainwestowanych przyczyniła się również działalność rolnicza oraz produkcyjna. Wraz z rozwojem urbanizacji nastąpił wzrost emisji zanieczyszczeń do środowiska poprzez wytwarzanie odpadów, zrzuty ścieków komunalnych oraz ścieków rolno- hodowlanych co doprowadziło do przekształceń stanu naturalnego między innymi gleb, wód powierzchniowych i podziemnych czy powietrza.

Dotychczasowy rozwój zabudowy na terenach gminy Dąbrowa Białostocka następował etapami rozłożonymi w dłuższym czasie, co pozwoliło na zachowanie ogólnej równowagi w środowisku przyrodniczym oraz w nieznacznym stopniu wpłynęło na klimat i morfologię.

W przypadku braku realizacji ustaleń projektu studium, zostanie ograniczona możliwość dalszego rozwoju gospodarczego i aktywizacja terenów wsi oraz miasta. Zahamowane zostaną działania zmierzające do wprowadzenia ładu przestrzennego i wdrożenia zasad zrównoważonego rozwoju, polegającego na wykorzystywaniu przez człowieka zasobów przyrody przy minimalnych represjach na środowisko.

Przy ustalaniu kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy w projekcie studium znaczący wpływ miała analiza uwarunkowań przyrodniczych i antropologicznych, wynikających z istniejącego stanu zagospodarowania terenu gminy, a także warunków ekofizjograficznych, w tym rzeźby terenu, budowy geologicznej, wód podziemnych i powierzchniowych, gleb, szaty roślinnej, surowców mineralnych, obszarów i obiektów przyrodniczych prawnie chronionych.

Omawiany projekt studium wyznacza na terenach dotychczas niezainwestowanych kontynuację funkcji występujących w sąsiedztwie. Przekształcenie części terenów otwartych w tereny zainwestowane będzie następować etapami poprzez realizację ustaleń zawartych w kolejno sporządzanych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dla poszczególnych terenów. Miejsowe plany powinny być zgodne z projektem studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Dąbrowa Białostocka.

Należy pamiętać, że wraz ze wzrostem urbanizacji nieunikniony jest wzrost presji na środowisko przyrodnicze. Nowe zagospodarowanie choć w pewnym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko przyrodnicze będzie równocześnie generować pozytywne zjawiska np. poprzez zwiększenie bazy mieszkaniowej oraz zwiększenie ilości miejsc pracy.

Ograniczenie negatywnych oddziaływań można uzyskać poprzez zastosowanie różnych metod bezpośrednich lub pośrednich ochrony, wprowadzanie działań minimalizujących represję na środowisko lub wdrażanie kompensacji przyrodniczej.

W procesach zagospodarowania przestrzennego niezwykle ważna jest świadomość pojawiania się nieuniknionych presji w związku z powstającymi inwestycjami oraz odpowiedzialność za ich wprowadzanie do środowiska, a co za tym idzie niezbędne jest wdrażanie odpowiednich środków ochrony.

W związku z realizacją ustaleń projektu studium na przedmiotowym obszarze zostaną zachowane pozytywne oddziaływania istniejących terenów zielonych na terenie miejscowości gminy, a przede wszystkim terenów objętych formami ochrony przyrody, kompleksów leśnych i łąkowych.

Projekt studium zakłada istotne zmiany przestrzenne powodujących bezpośrednią kolizję z obszarami objętymi formami ochrony przyrody – projektowana linia elektroenergetyczna 110kV.

W przypadku budowy siłowni wiatrowych, inwestycja ta powinna zostać poprzedzona analizą gatunkową i ilościową ptaków i nietoperzy oraz zagrożeń dla awifauny związanych z budową i użytkowaniem elektrowni wiatrowych. Analiza powinna być sporządzona na podstawie obserwacji

terenowych (minimalna długość sezonowych obserwacji to jeden rok z uwzględnieniem okresów lęgowych oraz migracji wiosennej i jesiennej) oraz z wykorzystaniem dostępnej literatury fachowej.

Ocenia się, że w zakresie dewastacji terenów biologicznie czynnych (wierzchniej warstwy gleby), działaniami minimalizującym negatywne zjawiska będą między innymi: zastosowanie stosunkowo niskiej intensywności dla zabudowy, wprowadzanie bogatego programu zieleni, stosowanie nasadzeń zieleni izolacyjnej, stosowanie gatunków zieleni rodzimej, pozostawianie terenów biologicznie czynnych poza działaniami ingerencji.

W zakresie rozwiązań infrastruktury technicznej, a przede wszystkim modernizacji i rozbudowy sieci w celu polepszenia gospodarki ściekowej, działaniami minimalizującymi negatywne zjawiska będzie między innymi: wykonywanie nowych przyłączy do sieci kanalizacji.

W zakresie utrzymania dobrej jakości powietrza działania takie można uzyskać przez ograniczenie stosowania szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji (paleniska domowe, osiedlowe kotłownie), stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji całej gminy (budowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnych, doprowadzenie sieci do miejscowości o zwartej zabudowie), likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla na paliwa ekologiczne), poprawę nawierzchni dróg, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych (elektrownie wiatrowe, produkcja biogazu).

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wprowadza ład przestrzenny, a ustalenia tego dokumentu przyczyniają się do ograniczania potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko przewidzianych w Studium form zagospodarowania przestrzeni i zainwestowania terenów. W sytuacji, gdy postanowienia Studium nie zostaną zrealizowane należy spodziewać się pewnych zmian w funkcjonowaniu środowiska. Może nastąpić dysproporcja i chaos w przeznaczeniu terenów pod funkcje mieszkaniowe czy rekreacyjne.

Założenia Studium mają na celu generalną poprawę stanu środowiska i pozytywny wpływ na zdrowie człowieka.

15 SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Lokalizacja gminy na tle województwa podlaskiego. Gmina wiejsko-miejska Dąbrowa Białostocka na tle zdjęcia lotniczego.	6
Rysunek 2 Gmina Dąbrowa Białostocka (kolor szary) oraz gminy ościennie. Gmina Dąbrowa Białostocka (kolor szary) na tle powiatu sokólskiego.	7
Rysunek 3 Lokalizacja gminy na tle podziału fizyczno-geograficznego Polski na mezoregiony.	7
Rysunek 4 Utwory geologiczne występujące na terenie gminy.	9
Rysunek 5 Ukształtowanie terenu gminy na bazie numerycznego modelu terenu.	10
Rysunek 6 Tereny i obszary górnicze.	11
Rysunek 7 Lokalizacja złóż ujętych w Bilansie Zasobów Kopalin i Wód Podziemnych na terenie gminy Dąbrowa Białostocka.	11
Rysunek 8 Obszary zagrożone podtopieniami na terenie gminy Dąbrowa Białostocka.	13
Rysunek 9 Fragment mapy podziału hydrograficznego Polski obejmujący gminę Dąbrowa Białostocka.	14
Rysunek 10 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w sąsiedztwie gminy Dąbrowa Białostocka.	15
Rysunek 11 Lokalizacja Biebrzańskiego Parku Narodowego na tle gminy Dąbrowa Białostocka.	23

Rysunek 12 Lokalizacja obszaru Natura 2000 Ostoja Biebrzańska na tle gminy Dąbrowa Białostocka.	25
Rysunek 13 Lokalizacja obszaru Natura 2000 Dolina Biebrzy na tle gminy Dąbrowa Białostocka.....	28
Rysunek 14 Lokalizacja obszaru Natura 2000 Ostoja Knyszyńska na tle gminy Dąbrowa Białostocka.	32
Rysunek 15 Obszary chronionego krajobrazu znajdujące się w sąsiedztwie gminy.....	35
Rysunek 16 Rezerваты przyrody znajdujące się w sąsiedztwie gminy.....	35
Rysunek 17 Uwarunkowania rozwoju miasta - stan istniejący.	56
Rysunek 18 Kierunki rozwoju miasta - stan projektowany.	57
Rysunek 19 Kierunki rozbudowy cmentarza (3ZC).....	64
Rysunek 20 Projektowany przebieg S19 oraz przybliżenie lokalizacji siedlisk przyrodniczych zinwentaryzowanych przez RDL P Białystok.	65
Rysunek 21 Lokalizacja projektowanej biogazowni.	70
Rysunek 22 Lokalizacja ogniw fotowoltaicznych.....	72
Rysunek 23 Miejsce prowadzenia monitoringu pospolitych ptaków lęgowych (MPPL).	85
Rysunek 24 Miejsce prowadzenia monitoringu ptaków drapieżnych (MPD).	86
Rysunek 25 Rozszerzenie zabudowy usługowej w rejonie wsi Harasimowicze.	96
Rysunek 26 Rozszerzenie zabudowy mieszkaniowej i usługowej w rejonie wsi Nowa Kamienna.....	96
Rysunek 27 Rozszerzenie zabudowy sportowo-rekreacyjnej w rejonie wsi Kamienna Stara.	96
Rysunek 28 Uzupełnienie zabudowy w Kropiwnie.....	97
Rysunek 29 Uzupełnienie zabudowy w Ostrowie.	97
Rysunek 30 Uzupełnienie zabudowy w Kuderewszynie.	97
Rysunek 31 Projektowany przebieg linii elektroenergetycznej 110kV w obrębie obszarów Natura 2000 oraz BPN wraz z otuliną.	99