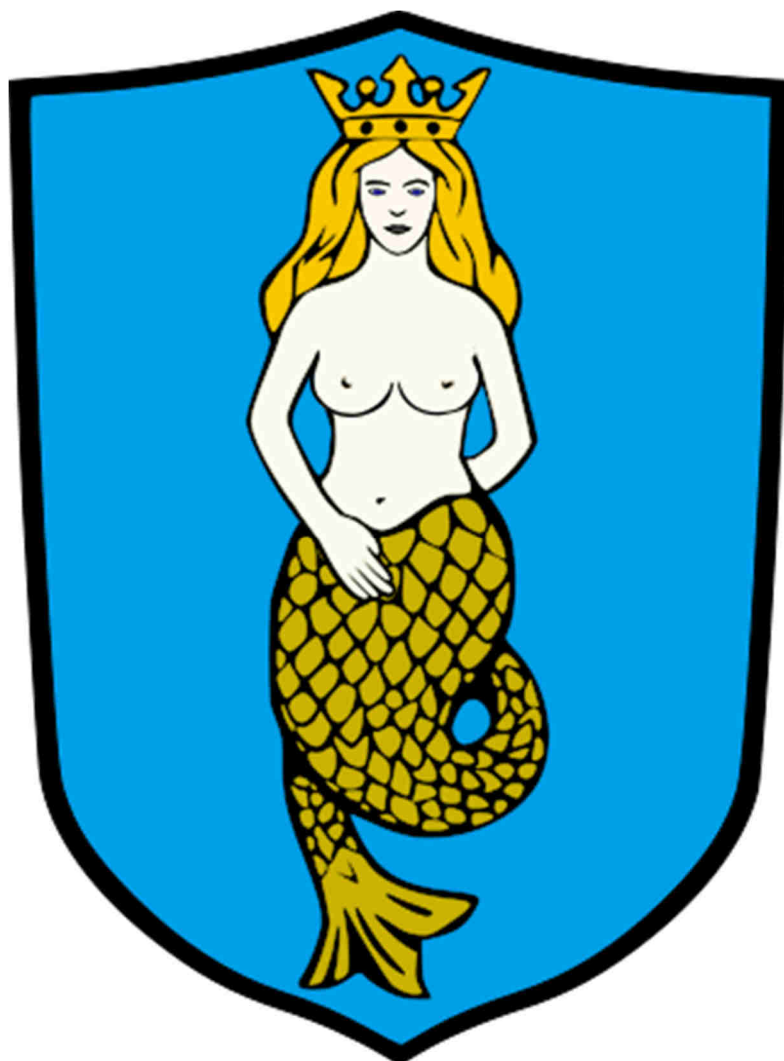


MIASTO I GMINA BIAŁOBRZEGI



- AKTUALIZACJA -

PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA MIASTA I GMINY BIAŁOBRZEGI

NA LATA 2015 - 2018 Z UWZGLĘDNIENIEM

PERSPEKTYWY NA LATA 2019-2022



JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA:



OPTINO Mariusz Cybułka

os. Wojska Polskiego 6/15

62-065 Grodzisk Wlkp.

JEDNOSTKA ZLECAJĄCA:



URZĄD MIASTA I GMINY BIAŁOBRZEGI

ul. Plac Zygmunta Starego 9

26-800 Białobrzegi

Kierownik projektu

mgr inż. Mariusz Cybułka

Współpraca

Urząd Miasta i Gminy Białobrzegi

Białobrzegi, lipiec 2015r.

POLITYKA ŚRODOWISKOWA MIASTA I GMINY BIAŁOBRZEGI

Troska o stan środowiska naturalnego i poszanowanie przyrody jest połączeniem ruchu społecznego, mody i całego stylu życia. Ochrona środowiska to również istotny czynnik kształtujący rozwój społeczno-gospodarczy. Naszym celem jest ciągle doskonalenie poprzez zmniejszanie szkodliwych oddziaływań na środowisko a co za tym idzie, systematyczna poprawa jakości życia Naszych mieszkańców.

Polityka Środowiskowa Miasta i Gminy Białobrzegi ukierunkowana jest na:

- ♦ ochronę przed powodzią,*
- ♦ wprowadzenie racjonalnych i nowoczesnych rozwiązań zapewniających sprawną gospodarkę wodno-ściekową,*
- ♦ ochronę zasobów naturalnych,*
- ♦ doskonalenie i racjonalizowanie systemu gospodarki odpadami,*
- ♦ rozwijanie współpracy z gminami sąsiednimi na rzecz wspólnej ochrony środowiska,*
- ♦ prowadzenie działań zmierzających do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców.*

Naszym celem jest Gmina o harmonijnym krajobrazie i czystym środowisku, promieniująca lokalną tradycją, folklorem, kulturą i otwarciem na problemy osób potrzebujących pomocy, przyjazna dla turystów i atrakcyjna dla inwestorów, znaczący ośrodek produkcji i promocji żywności ekologicznej, bezpieczne i wygodne miejsce zamieszkania, pracy i wypoczynku.

Zrównoważony rozwój Gminy w harmonii pomiędzy środowiskiem przyrodniczym, gospodarczym i społecznym, umożliwiające przekształcenie Gminy w wyróżniające się w regionie Mazowsza atrakcyjne miejsce zamieszkania, pracy i wypoczynku oraz prężny ośrodek o silnych tradycjach lokalnych i umocnionych funkcjach ponadpodstawowych.

mgr Adam Bolek

Burmistrz Miasta i Gminy Białobrzegi

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP.....	11
1.1. Podstawa prawna opracowania	11
1.2. Przedmiot opracowania	12
1.3. Potrzeba i cel opracowania	13
1.4. Metodyka opracowania.....	14
II. CHARAKTERYSTYKA MIASTA I GMINY BIAŁOBRZEGI	17
2.1. Uwarunkowania lokalizacyjne	17
2.1.1. Położenie administracyjne	17
2.1.2. Położenie fizycznogeograficzne.....	20
2.2. Uwarunkowania klimatyczne.....	23
2.2.1. Wiatry.....	23
2.2.2. Temperatura	25
2.2.3. Opady atmosferyczne.....	27
2.2.4. Nasłonecznienie.....	29
2.2.5. Równowaga atmosfery	31
2.3. Uwarunkowania społeczne	31
2.3.1. Struktura jednostek osadniczych	31
2.3.2. Użytkowanie terenu	33
2.3.3. Struktura procesów demograficznych.....	34
2.3.4. Struktura bezrobocia.....	36
2.4. Uwarunkowania gospodarcze	37
2.4.1. Działalność gospodarcza	37
2.4.2. Gospodarka rolna	41
2.5. Uwarunkowania kulturowe	43

2.6. Uwarunkowania turystyczne	48
2.7. Uwarunkowania wynikające z występowania obszarów naturalnych zagrożeń	51
2.7.1. Zagrożenie powodziowe	51
2.7.2. Zagrożenie osiadaniem	53
2.7.3. Zagrożenie powstawaniem zapadlisk i osuwisk	53
2.8. Podsumowanie	53
III. CHARAKTERYSTYKA INFRASTRUKTURY GMINY	55
3.1. Komunikacja	55
3.1.1. Komunikacja drogowa	55
3.1.2. Komunikacja rowerowa	63
3.2. Gospodarka wodno-ściekowa	64
3.2.1. Zaopatrzenie w wodę	64
3.2.2. Charakterystyka sieci wodociągowej	66
3.2.3. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej	68
3.2.4. Oczyszczalnia ścieków	69
3.2.5. Tendencje rozwoju gospodarki wodno-ściekowej	74
3.3. Gospodarka odpadami	74
3.4. Sieć ciepłownicza i energetyczna	82
3.4.1. Ciepłownictwo	82
3.4.2. Elektroenergetyka	82
3.5. Sieć gazowa	83
3.6. Odnawialne źródła energii	85
3.6.1. Energia słoneczna	86
3.6.2. Energia wiatru	87
3.6.3. Energia geotermalna	89
3.6.4. Energia wodna	90
3.6.5. Energia biomasy	90
3.6.6. Podsumowanie	91

IV. UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE.....	92
4.1. Budowa geologiczna.....	92
4.2. Zasoby kopalin	93
4.2.1. Piaski i żwiry	93
4.3. Gleby	94
4.3.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb	94
4.3.2. Degradacja naturalna gleb.....	96
4.3.3. Degradacja chemiczna gleb.....	97
4.4. Wody podziemne.....	98
4.4.1. Charakterystyka ogólna	98
4.4.2. Główne zbiorniki wód podziemnych.....	99
4.4.3. Jednolite części wód podziemnych.....	101
4.4.4. Chemizm wód podziemnych	103
4.5. Wody powierzchniowe	104
4.5.1. Sieć rzeczna	104
4.5.2. Zbiorniki wodne.....	105
4.5.3. Jednolite części wód powierzchniowych.....	105
4.5.3. Jakość wód powierzchniowych	108
4.5.4. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych.....	109
4.6. Powietrze atmosferyczne.....	111
4.6.1. Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy - emisja niska.....	118
4.6.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy - emisja drogowa	119
4.6.3. Metody ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza - wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych	122
4.7. Klimat akustyczny	122
4.7.1. Hałas przemysłowy	125
4.7.2. Hałas komunikacyjny	126
4.7.2.1. Badania klimatu akustycznego - GDDKiA	127
4.7.3. Hałas komunalny	132

4.8. Pola elektromagnetyczne	132
4.9. Charakterystyka elementów przyrody ożywionej.....	134
4.9.1. Ogólna charakterystyka	134
4.9.2. Flora gminy	135
4.9.2.1. Lasy.....	136
4.9.2.2. Zieleń urządzona.....	140
4.9.2.3. Zieleń miejska	141
4.9.2.4. Zbiorowiska łąkowo - pastwiskowe	141
4.9.2.5. Zbiorowiska szuwarowo - torfowiskowe	141
4.9.3. Fauna gminy	141
4.9.3.1. Owady	142
4.9.3.2. Płazy i gady.....	142
4.9.3.3. Ptaki	142
4.9.3.4. Ssaki	142
4.9.4. Przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny.....	143
4.10. Formy ochrony przyrody	144
4.10.1. Sieć Natura 2000	145
4.10.2. Obszary chronionego krajobrazu	150
4.10.3. Pomniki przyrody	153
4.10.4. Ochrona gatunkowa.....	153
4.11. Zestawienie wielkości zasobów i walorów przyrodniczych.....	153
4.12. Poważne awarie.....	154
V. ZAŁOŻENIA ROZWOJU GMINY	155
5.1. Założenia rozwoju społeczno – gospodarczego gminy.....	155
5.1.1. Cele i kierunki działań określone w Polityce Ekologicznej Państwa.....	156
5.1.2. Cele i kierunki działań określone w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego	158
5.1.3. Cele i kierunki działań określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Białobrzieskiego. 160	
5.2 Cele i kierunki działań określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi 163	

5.3. Strategia realizacji celów ekologicznych	164
5.3.1. Przyjęte kryteria wyboru zadań priorytetowych.....	164
5.3.2. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych.....	165
VI. ZAŁOŻENIA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ W GMINIE.....	185
6.1. Potrzeba edukacji ekologicznej	186
6.2. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa.....	186
6.2.1. Pracownicy samorządowi	187
6.2.2. Edukacja dzieci i młodzieży	188
6.2.3. Edukacja dorosłych.....	190
6.3. Społeczne kampanie informacyjne.....	191
6.3.1. Media w kampanii informacyjnej.....	191
6.3.2. Okresowe kampanie informacyjne.....	193
VII. REALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	195
7.1. Założenia systemu finansowania inwestycji.....	195
7.2. Struktura finansowania.....	196
7.3. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska	196
7.4. Fundusze krajowe	197
7.4.1. Emisja obligacji komunalnych	197
7.4.2. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	197
7.4.3. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	198
7.4.4. Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych	200
7.4.5. Fundusz Leśny.....	201
7.4.6. Fundusz Termomodernizacji i Remontów.....	202
7.4.7. Środki zgromadzone w budżecie powiatowym i gminnym	203
7.5. Fundusze Unii Europejskiej.....	204
7.5.1. Program Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 - 2020.....	206

7.5.2. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) na lata 2014- 2020.....	209
7.5.3. Fundusz LIFE+	211
7.6. Instytucje i podmioty pomocowe.....	212
VIII. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA	215
8.1. Instrumenty prawne	217
8.2. Instrumenty finansowe	217
8.3. Instrumenty polityczne	218
8.3. Instrumenty społeczne.....	218
8.4. Instrumenty strukturalne	220
IX. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	220
9.1. Zasady monitoringu	220
9.1.1. Monitoring środowiska	221
9.1.2. Monitoring programu.....	221
9.1.3. Monitoring odczuć społecznych	222
9.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych.....	222
X. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	225
XI. BIBLIOGRAFIA	226
XII. SPIS TABEL	230
XIII. SPIS RYSUNKÓW.....	234
XIV. SPIS WYKRESÓW.....	236
XV. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....	236

I. WSTĘP

1.1. Podstawa prawna opracowania

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm.). Polityka ochrony środowiska oraz programy ochrony środowiska wyznaczane są poprzez poniższe przepisy prawa.

Art. 13.

Polityka ochrony środowiska to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Art. 14.

1. Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.4)).

2. Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Art. 17.

1. Organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1.

2. Projekty programów ochrony środowiska podlegają zaopiniowaniu przez:

- 1) ministra właściwego do spraw środowiska – w przypadku projektów wojewódzkich programów ochrony środowiska;*
- 2) organ wykonawczy województwa – w przypadku projektów powiatowych programów ochrony środowiska;*
- 3) organ wykonawczy powiatu – w przypadku projektów gminnych programów ochrony środowiska.*

4. Organ, o którym mowa w ust. 1, zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235, z późn. zm.5)), w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Art. 18.

1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.
2. Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy.
3. Po przedstawieniu raportów odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu albo radzie gminy, raporty są przekazywane przez organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy odpowiednio do ministra właściwego do spraw środowiska, organu wykonawczego województwa i organu wykonawczego powiatu.

Program Ochrony Środowiska jest odzwierciedleniem Polityki Ekologicznej Państwa, mającym wdrożyć jej ustalenia na odpowiednio niższym poziomie. Politykę Ekologiczną Państwa przyjmuje się na 4 lata, z tym że przewidziane w niej działania w perspektywie obejmują kolejne 4 lata.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest "Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi na lata 2015 - 2018 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2019 - 2022."

Niniejszy Program Ochrony Środowiska prezentuje aktualne problemy, związane z ochroną środowiska oraz kształtowaniem środowiska przyrodniczego na terenie Miasta i Gminy. Zagadnienia z zakresu ochrony środowiska obejmują przede wszystkim racjonalną gospodarkę wodną, ochronę powietrza, środowiska akustycznego, powierzchni ziemi oraz zasobów przyrodniczych.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi wskazuje tzw. „punkty zapalne” w środowisku, wywołane nie zrównoważonym rozwojem gospodarczym oraz przedstawia konkretne propozycje działań zmierzających do stopniowej likwidacji zagrożeń. Hierarchiczne uporządkowanie celów pod kątem ich ważności decyduje przede wszystkim o podziale przyszłego budżetu oraz spodziewanych środków pomocowych przeznaczonych na ochronę środowiska prowadzoną na terenie Miasta i Gminy.

Obok wymienionych wyżej funkcji Program Ochrony Środowiska spełnia także funkcje promocyjne i informacyjne. Dokument informuje o stanie środowiska w Mieście i Gminie i podejmowanych działaniach zmierzających do jego poprawy. Program oprócz promocji walorów przyrodniczych ma za zadanie promować także samą Gminę, której elementem strategii rozwoju gospodarczego jest ochrona środowiska.

1.3. Potrzeba i cel opracowania

Programy Ochrony Środowiska są podstawowym instrumentem realizacji Polityki Ekologicznej Państwa. Sporządzanie Programów Ochrony Środowiska, jak ich realizacja, dla kolejnych szczebli administracji samorządowej, umożliwi najbardziej efektywną ochronę środowiska.

Ochrona Środowiska przyrodniczego jest jedną z głównych dróg do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, czyli osiągnięcia ładu ekologicznego, społecznego, ekonomicznego, gospodarczego oraz przestrzennego. Wszystkie wymienione zasady zrównoważonego rozwoju oraz ochrony środowiska zostały uwzględnione w niniejszym opracowaniu. Zasady te są zależne od specyfiki oraz od rzeczywistych potrzeb Gminy, na niej bowiem spoczywa większość obowiązków związanych z wdrażaniem zdań zmierzających do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju.

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno - gospodarczego i ochrony środowiska wytyczonych dla Miasta i Gminy Białobrzegi należą:

- ♦ *ochrona wód i ochrona przed powodzią* - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa,
- ♦ *ochrona powietrza, ochrona przed hałasem* - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- ♦ *ochrona gleb* - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- ♦ *ochrona zasobów przyrodniczych* - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- ♦ *racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych* - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalni,
- ♦ *prowadzenie skutecznej akcji edukacyjno-informacyjnej* gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.

Program ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi jest dokumentem kształtującym długofalową Politykę Ochrony Środowiska. Przedstawione w nim zagadnienia ujęte zostały w sposób kompleksowy, z wyznaczeniem celów strategicznych, średnio i krótkoterminowych, a także przyjęciem zadań z zakresu wszystkich

sektorów ochrony środowiska. Wypełnienie zawartych celów i zadań przyczyni się do poprawy środowiska naturalnego i poziomu życia mieszkańców Miasta i Gminy.

Realizacja zdefiniowanych ekologicznych celów strategicznych w powiązaniu z programem edukacji ekologicznej społeczeństwa powinno zapewnić Mieście i Gminie rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju.

1.4. Metodyka opracowania

Program Ochrony Środowiska Miasta i Gminy Białobrzegi został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, a także z „Wytycznymi sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym” wydanymi przez Ministerstwo Środowiska w 2002 roku.

W trakcie opracowywania niniejszego Programu uwzględniono jego zgodność z opracowanymi i zatwierdzonymi dokumentami rządowymi, tj.:

- ♦ *Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,*
- ♦ *Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014,*
- ♦ *Krajowy Program Zwiększania Lesistości 2006,*
- ♦ *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski,*
- ♦ *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,*
- ♦ *Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych 2010,*
- ♦ *Strategia obszarów wodno – błotnych w Polsce.*
- ♦ *Ocena Stanu chemicznego i ilościowego Jednolitych Części Wód Podziemnych w 2010 r.,*
- ♦ *Bilans zasobów kopalni i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2013 r., PIG, Warszawa, 2014r.*

Zakres i forma opracowania, w tym wyznaczone cele i zadania zawarte w Programie Ochrony Środowiska są również zgodne z dokumentami regionalnymi i lokalnymi, tj.:

- ♦ *Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego na lata 2011 - 2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r.*
- ♦ *Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012-2017 z uwzględnieniem lat 2018-2023*
- ♦ *Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego Do Roku 2020*
- ♦ *Program małej retencji wody dla Województwa Mazowieckiego,*
- ♦ *Powiatowy Program Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015,*
- ♦ *Strategia Rozwoju Powiatu Białobrzieskiego,*
- ♦ *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Białobrzegi,*
- ♦ *Lokalna Strategia Rozwoju na lata 2009 - 2015,*
- ♦ *Gminny Program Opieki Nad Zabytkami na lata 2010- 2013 dla Miasta i Gminy Białobrzegi,*
- ♦ *Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2013r.,*
- ♦ *Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2013.*

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi oparty został o postanowienia w/w dokumentów oraz o postanowienia wynikające z innych dokumentów planistycznych - opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów.

Natomiast diagnoza stanu środowiska naturalnego Miasta i Gminy sporządzona została głównie na podstawie opracowań Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie (WIOŚ), danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS), a także informacji zawartych na stronach internetowych instytucji publicznych, działających w obszarze ochrony środowiska.

Metoda konstruowania Programu oparta była o następujące elementy:

- ♦ Ustalenie zakresu i formy opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi w oparciu o dyskusje z przedstawicielami władz samorządowych,
- ♦ Zgromadzenie, przegląd oraz ocena wszystkich aktualnych danych dotyczących ochrony środowiska na analizowanym terenie,
- ♦ Ocena stanu, źródeł i tendencji przeobrażeń środowiska w oparciu o wizję lokalną na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi,
- ♦ Sprecyzowanie potrzeb i możliwości zrównoważonego rozwoju Miasta i Gminy Białobrzegi na podstawie programów rozwoju wyższych szczebli administracyjnych (powiatu i województwa),
- ♦ Sprecyzowanie harmonogramu celów krótkoterminowych oraz długoterminowych wraz z określeniem zadań priorytetowych do realizacji w zakresie Programu Ochrony Środowiska z uwzględnieniem wytycznych programów wyższego szczebla oraz innych opracowań strategicznych,
- ♦ Określenie metod i kierunków realizacji Programu oraz monitorowania wdrażania Programu,
- ♦ Weryfikacja i konsultacja opracowanego Programu z przedstawicielami Urzędu Miasta i Gminy Białobrzegi dążąca do akceptacji opracowania,
- ♦ Przeprowadzenie konsultacji społecznych dokumentu zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska (Dz. U. 2013, poz. 1235 z późn. zm.);
- ♦ Uzyskanie opinii społeczności lokalnej, jak i organu Zarządu Powiatu Białobrzieskiego zgodnie z art. 17 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm.);
- ♦ Przekazanie opracowania do zatwierdzenia przez Radę Miasta i Gminy Białobrzegi.

Całość opracowania została oparta o bieżące konsultacje z wyznaczonymi przedstawicielami Starostwa Powiatowego oraz Urzędu Miasta i Gminy w Białobrzegach. Do sporządzenia niezbędne były również konsultacje z jednostkami i organizacjami, których działalność na terenie Miasta i Gminy związana jest w sposób bezpośredni i pośredni z ochroną środowiska, kształtowaniem środowiska, rozwojem infrastrukturalnym gminy i edukacją ekologiczną.

II. CHARAKTERYSTYKA MIASTA I GMINY BIAŁOBRZEGI

2.1. Uwarunkowania lokalizacyjne

2.1.1. Położenie administracyjne

Gmina miejsko - wiejska Białobrzegi wchodzi w skład powiatu białobrzesckiego stanowiącego część województwa mazowieckiego. Oba te elementy terytorialnego podziału kraju zostały utworzone w ramach nowej struktury terytorialnej Polski i wprowadzone reformą w 1999 r.

Miasto i Gmina Białobrzegi położone są w południowej części województwa, w subregionie radomskim.

Rysunek nr 1. Lokalizacja Miasta i Gminy



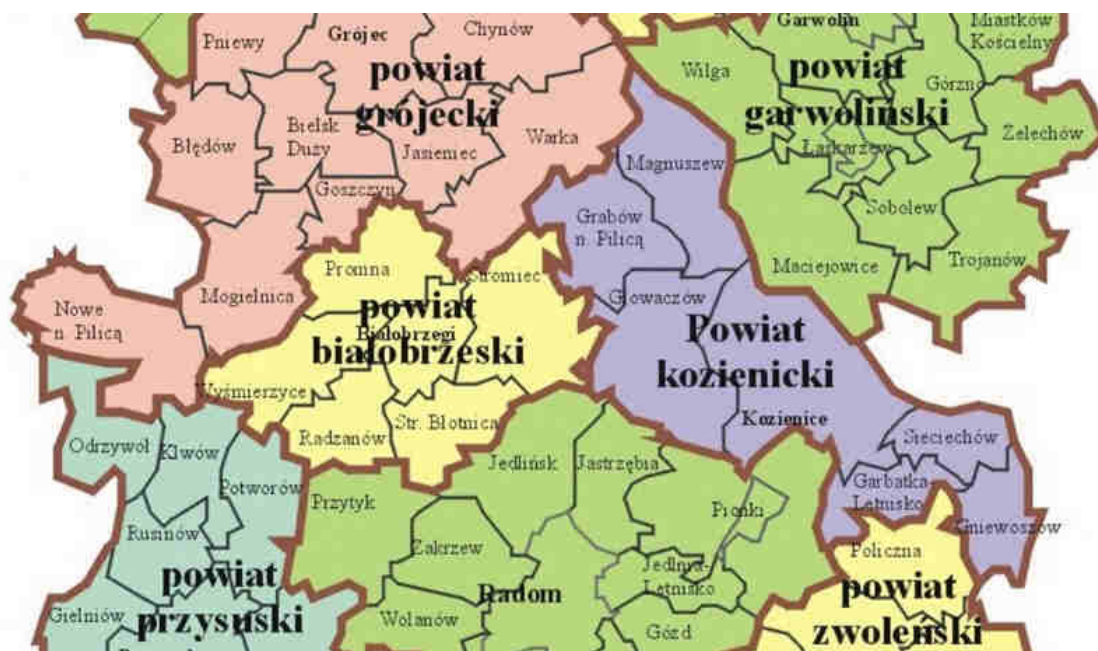
Źródło: www.gminy.pl

Rysunek nr 2. Lokalizacja Miasta i Gminy na tle Województwa



Źródło: Lokalna Strategia Rozwoju 2009-2015

Rysunek nr 3. Lokalizacja Miasta i Gminy na tle Powiatu



Źródło: Lokalna Strategia Rozwoju 2009-2015

W ciągu pierwszych trzystu lat istnienia Białobrzegi były małym miasteczkiem. Od 1956r. do 1975r. funkcjonował powiat białobrzegi, a dwa lata później Białobrzegi odzyskały prawa miejskie. W latach 1975-1998 miasto administracyjnie należało do woj. radomskiego. Dnia 1 stycznia 1999 r. Białobrzegi stały się miastem powiatowym.

Siedziba województwa odległa jest o około 71 km. natomiast miejscowości Grójec około 27 km., Kozienice o około 45 km., Radom około 33 km., Przysucha około 43 km. Miasto i Gmina Białobrzegi położone jest na pograniczu Doliny Białobrzęskiej i Równiny Radomskiej. W Mieście mają swoje siedziby:

- ♦ Powiatowa Komenda Policji,
- ♦ Powiatowa Komenda Państwowej Straży Pożarnej,
- ♦ Powiatowy Inspektorat Weterynarii,
- ♦ Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna,
- ♦ Urząd Skarbowy,
- ♦ Powiatowy Urząd Pracy,
- ♦ Powiatowy Zarząd Dróg Publicznych,
- ♦ KRUS,
- ♦ i inne instytucje.

Białobrzegi stanowią ważny węzeł dróg:

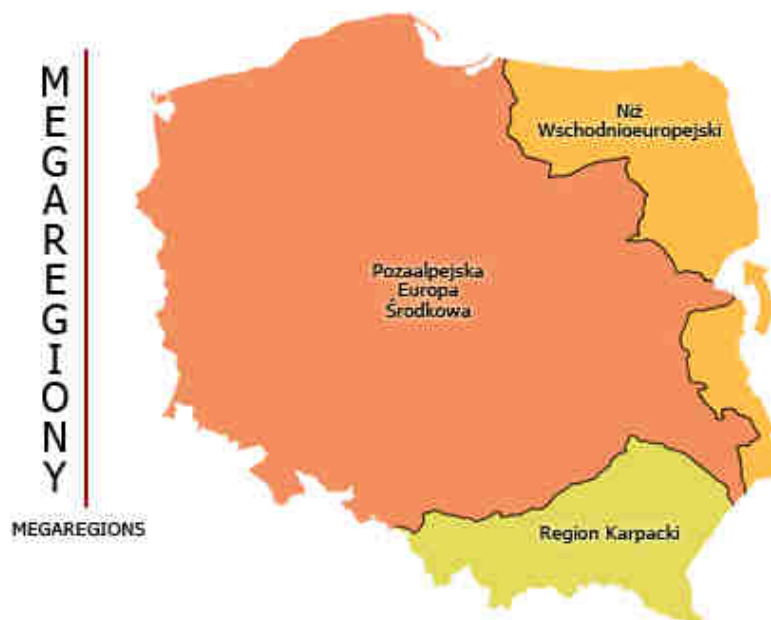
- ♦ drogi krajowej nr 7, droga ekspresowa S7 - Gdańsk - Warszawa - Białobrzegi (obwodnica miasta) - Radom - Kraków,
- ♦ drogi krajowej nr 48 - Tomaszów Mazowiecki - Wyśmierzyce - Białobrzegi - Kozienice – Kock.

Białobrzegi są lokalnym ośrodkiem rolniczo-usługowym i turystycznym. Przez Białobrzegi przepływa rzeka Pilica. Malowniczo położone tereny, czyste środowisko naturalne, bogactwo fauny i flory Białobrzegów tworzą sprzyjające warunki dla turystów szukających odpoczynku i relaksu poprzez kontakt z przyrodą.

2.1.2. Położenie fizycznogeograficzne

Miasto i Gmina Białobrzegi leżą w południowej części Niziny Mazowieckiej. Północną granicę Miasta i Gminy stanowi dolina rzeki i rzeka Pilica. Zgodnie z podziałem Polski na mezoregiony fizycznogeograficzne wg Kondrackiego obszar Miasta i Gminy należy do prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, podprowincji Niziny Środkowopolskie. Obejmuje makroregiony Nizina Środkowomazowiecka i Wzniesienia Południowomazowieckie.

Rysunek nr 4. Mapa regionów fizycznogeograficznych - megaregiony



Źródło: Jerzy Kondracki - Geografia Regionalna Polski

Rysunek nr 5. Mapa regionów fizycznogeograficznych - prowincje



Źródło: Jerzy Kondracki - Geografia Regionalna Polski

Niziny Środkowopolskie - region stanowi głównie system bezjeziornych równin erozyjno-denudacyjnych o wysokościach 100-200 m n.p.m., maksymalnie ponad 340 m na Płaskowyżu Głubczyckim (pomijając sztucznie usypaną Górę Kamieńską o wysokości 386 m). Roczne opady są niewielkie (450-500 mm).

Rysunek nr 6. Mapa regionów fizycznogeograficznych - podprowincje



Źródło: Jerzy Kondracki - Geografia Regionalna Polski

Występuje kilka zwartych obszarów leśnych: Puszcza Kampinoska, Puszcza Bolimowska, Lasy Łochowskie. Centralną część regionu zajmuje aglomeracja warszawska.

Wzniesienia Południowomazowieckie - duży region naturalny w Polsce, część Nizin Środkowopolskich, stanowiący obszar przejściowy pomiędzy Niziną Środkowomazowiecką na północy i Wyżyną Małopolską na południu. Powierzchnia ok. 10,5 km². Obszar składa się z kilku wysoczyzn, położonych na wysokości od 150 do 200, miejscami do 250 m n.p.m. Główną rzeką jest Pilica.

Region w większości stanowi krainę rolniczą. Większe miasta: Łódź, Radom, Piotrków Trybunalski, Bełchatów i in. są ośrodkami przemysłowymi. W skład Wzniesień Południowomazowieckich wchodzi: Wzniesienia Łódzkie, Wysoczyzna Bełchatowska, Równina Piotrkowska, Wysoczyzna Rawska, Dolina Białobrzaska, Równina Radomska.

2.2. Uwarunkowania klimatyczne

Klimat opisywanego terenu jest typowy dla obszaru środkowej Polski. Obszar powiatu leży w klimacie umiarkowanym przejściowym, gdzie zaznaczają się wpływy mas powietrza morskiego i kontynentalnego. Charakteryzuje się średnią roczną temperaturą 8,3°C, suma opadów zaś wynosi 537,7 mm rocznie.

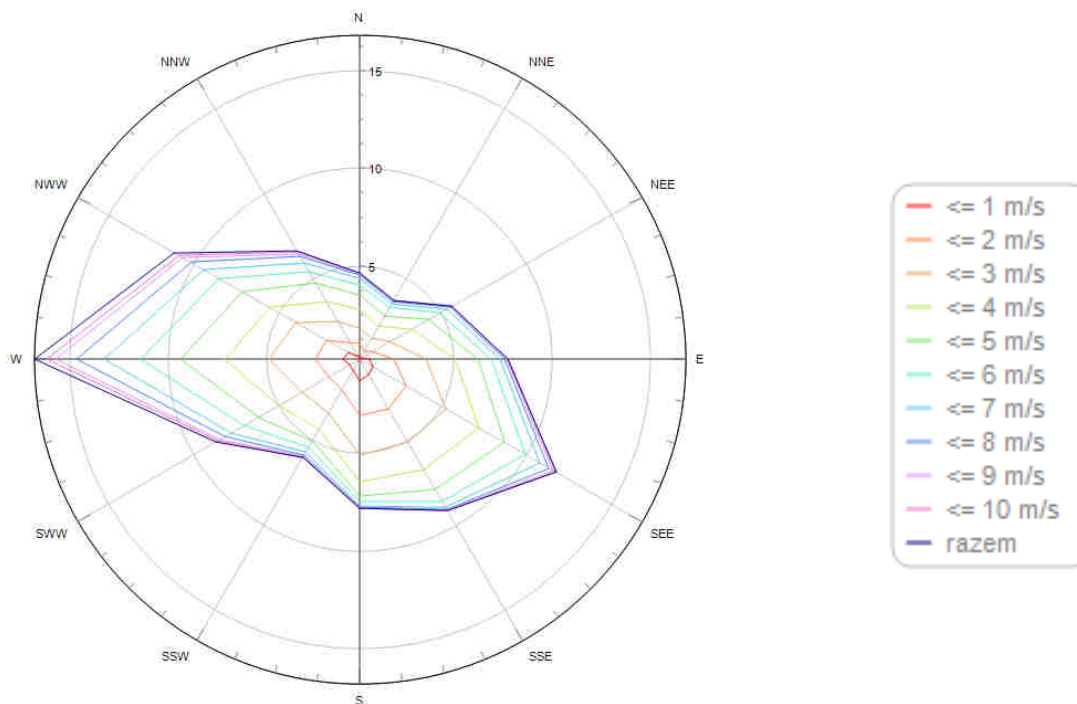
Na opisywanym terenie najwyższe wskaźniki wilgotności względnej zaznaczają się w zimie i często przekraczają 85%, a nawet 90% (grudzień 91%, listopad i styczeń 88%). Najniższe wskaźniki wilgotności względnej osiąga w maju i czerwcu - odpowiednio 73% i 76%. Największe zachmurzenie występuje w grudniu, najmniejsze w sierpniu i wrześniu. Średnio dni pochmurnych jest około 140. W lecie nasłonecznienie wynosi 9,0-9,5 godzin, w zimie 2,0-3,0 godziny.

2.2.1. Wiatry

Na opisywanym obszarze dominują wiatry z sektora zachodniego. Pozostałe kierunki wiatrów występują rzadziej. Bardzo charakterystyczny jest fakt, że największe prędkości wiatrów występują przy wiatrach z kierunków południowy-zachód, zachód i północny-zachód. Wiatry o prędkościach 10 m/s i większych pojawiają się głównie w miesiącach zimowych, zaś latem wiatry o takiej sile towarzyszą zazwyczaj burzom. Cisze stanowią bardzo duży odsetek, bo około 28,3% przypadków.

Roże wiatrów omawianego obszaru jak i ich charakterystykę przedstawiono na poniższym rysunku oraz tabelach.

Rysunek nr 8. Charakterystyka róży wiatrów na terenie województwa mazowieckiego



Źródło: Program komputerowy Operat FB – Ryszard Samoć

Stacja meteorologiczna : Warszawa - rok

Liczba obserwacji = 28907

Tabela nr 1. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
3,72	5,65	7,80	11,81	9,20	7,86	6,05	8,69	16,78	11,13	6,64	4,66

Źródło: Program komputerowy Operat FB – Ryszard Samoć

Tabela nr 2. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
9,81	14,41	18,98	16,47	13,76	9,86	7,08	4,60	2,68	1,19	1,16

Źródło: Program komputerowy Operat FB – Ryszard Samoć

2.2.2. Temperatura

Maksymalne temperatury powietrza przypadają w miesiącach letnich: lipiec 18,4°C, sierpień 18,1°C. Minimalna temperatura występuje w grudniu -1,2°C i styczniu -0,4°C. Liczba dni w roku z przymrozkami wynosi 100-118; liczba dni mroźnych od 30 do 50, bardzo mroźnych 2-3. Ostatnie przymrozki wiosenne występują około 15 i 30 kwietnia, a pierwsze jesienne przymrozki około 15 października. Pokrywa śnieżna średnio zalega w okresie od 16 XI do 26 III, zaś okres wegetacji rozpoczyna się około 1 kwietnia i kończy się około 1 listopada. Długość okresu wegetacyjnego wynosi więc ponad 200 dni w roku.

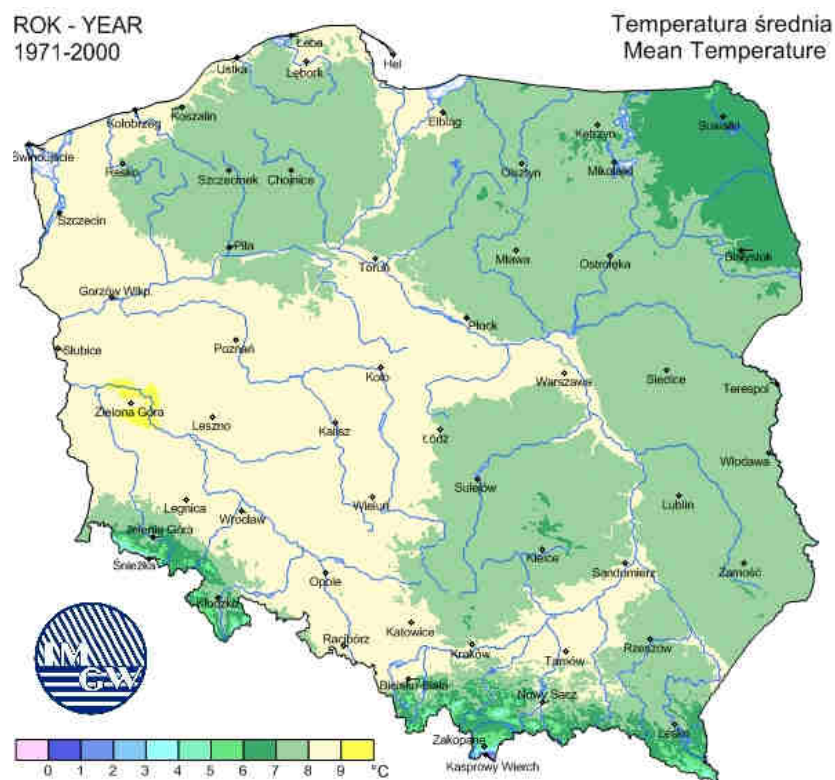
Średnie wartości temperatur w poszczególnych miesiącach przedstawia poniższa tabela oraz rysunek.

Tabela nr 3. Średnie miesięczne temperatury powietrza w °C - dane z wielolecia

Temperatura [°C]	Miesiąc											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	-2,2	-1,2	2,6	7,9	13,7	16,5	18,1	17,7	13,0	8,1	2,8	-0,4

Źródło: Alojzy Woś - Klimat Polski

Rysunek nr 9. Temperatura średnia z wielolecia 1971-2000r.



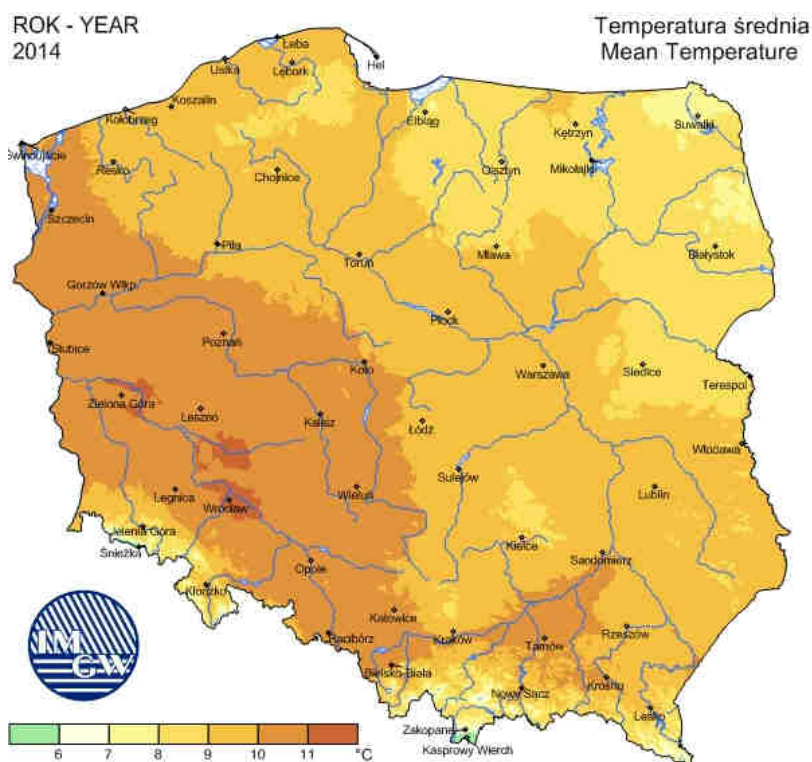
Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy

Tabela nr 4. Średnie miesięczne temperatury powietrza w °C - dane za rok 2013

Temperatura [°C]	Miesiąc											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	-5,8	-2,6	-3,9	5,7	14,8	18,0	19,2	18,9	11,7	9,7	4,1	1,4

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie - Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2013r.

Rysunek nr 10. Temperatura średnia z 2014r.



Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy

Na uwagę zasługuje także obserwowane zróżnicowanie mikroklimatyczne na obszarze powiatu białobrzeskiego. Głęboko wcięta Dolina Białobrzeska jest miejscem występowania częstych inwersji temperatur, czyli spływów zimnego powietrza do doliny z wyżej położonych obszarów. Inwersje tego typu mają częściej miejsce w ciepłych okresach roku w godzinach wieczornych i nocnych. Po dosyć ciepłych dniach zalegające w dolinie ciepłe powietrze wypierane jest przez zimne, spływające ze stoków w dół. Istotną rolę w tym spływie odgrywają także boczne dolinki, parowy i wąwozy, które często stanowią trasy grawitacyjnego spływu chłodnego powietrza do doliny. W ten sposób na dnie doliny zalegają masy zimnego powietrza, a ciepłe powietrze wyparte ku górze stagnuje na wyżej położonych terenach. Często efektem takiej sytuacji są niskie mgły inwersyjne, pojawiające się w godzinach wieczornych w obniżeniach terenu.

Tego typu zjawiska obserwuje się w dolinie Pilicy, Rykolanki i Pierzchnianki. Na obszarach dolinnych i terenach bezpośrednio do nich przylegających, częściej niż gdzie indziej, występują mgły poranne związane z obecnością obszarów wodnych i silnie nawilgoconych gleb. Większe formy wklęsłe, szczególnie o przebiegu równoleżnikowym na zboczach dolin wytyczają także trasy wędrówek opadów gradu. Taki szlak gradobóć obserwowany jest w okolicach Przybyszewa.

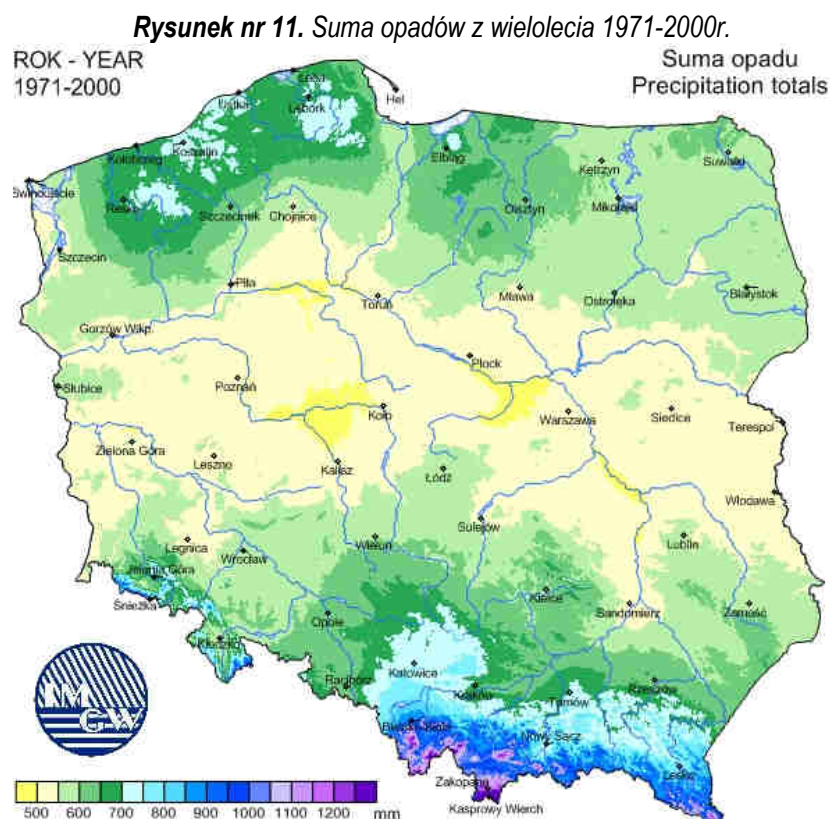
2.2.3. Opady atmosferyczne

Opady atmosferyczne w powiecie białobrzeskim pochodzą głównie z atlantyckich, wilgotnych mas powietrza (opady frontalne).

Tabela nr 5. Średnioroczna suma opadów w mm - dana z wielolecia

Temperatura [°C]	Miesiąc											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	22	22	28	35	51	71	73	59	49	38	36	35

Źródło: Alojzy Woś - Klimat Polski



Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy

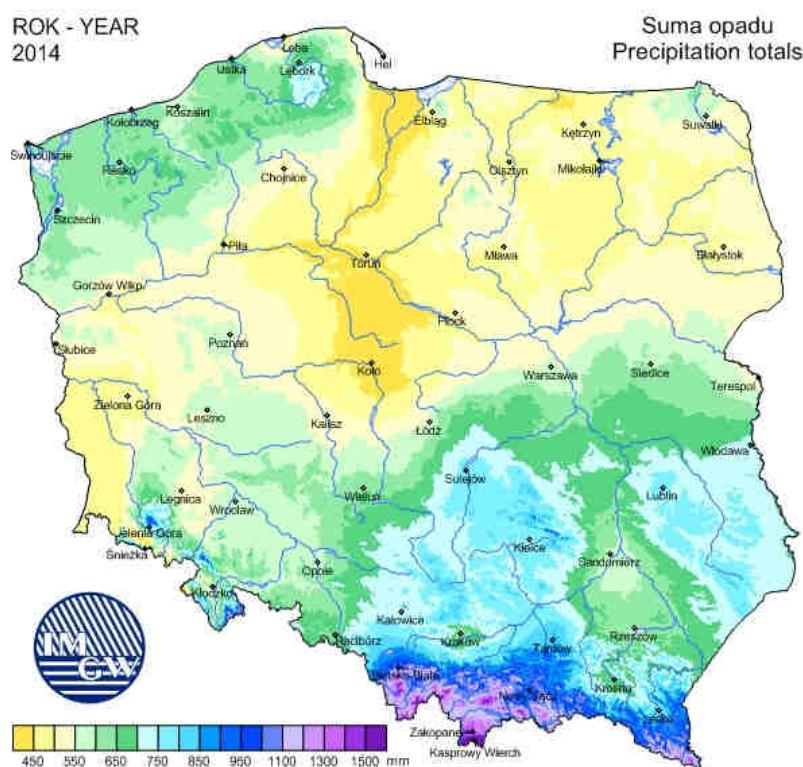
Rozkład opadów posiada specyficzną cechę, tj. zdecydowanie większe opady w lipcu i wrześniu niż w sierpniu. Suma opadów rocznych wynosi 537,7 mm. Wynika to z położenia powiatu w cieniu opadowym Wysoczyzny Rawskiej, gdzie opady są zatrzymywane przez wyniosłości terenu (opady orograficzne). Największe sumy opadów atmosferycznych przypadają na lipiec (69,7 mm), czerwiec (69 mm) (opady konwekcyjne) oraz wrzesień (65,1 mm). Minimum opadowe występuje w miesiącach zimowych, styczniu 18,2 mm, lutym 23,8 mm i grudniu 27,8 mm.

Tabela nr 6. Średnioroczna suma opadów w mm - dane za rok 2013

Temperatura [°C]	Miesiąc											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	57,2	41,4	59,1	67,2	138,9	131,1	34,0	24,7	63,4	7,7	32,4	21,9

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie - Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2013r.

Rysunek nr 12. Suma opadu z 2014r.

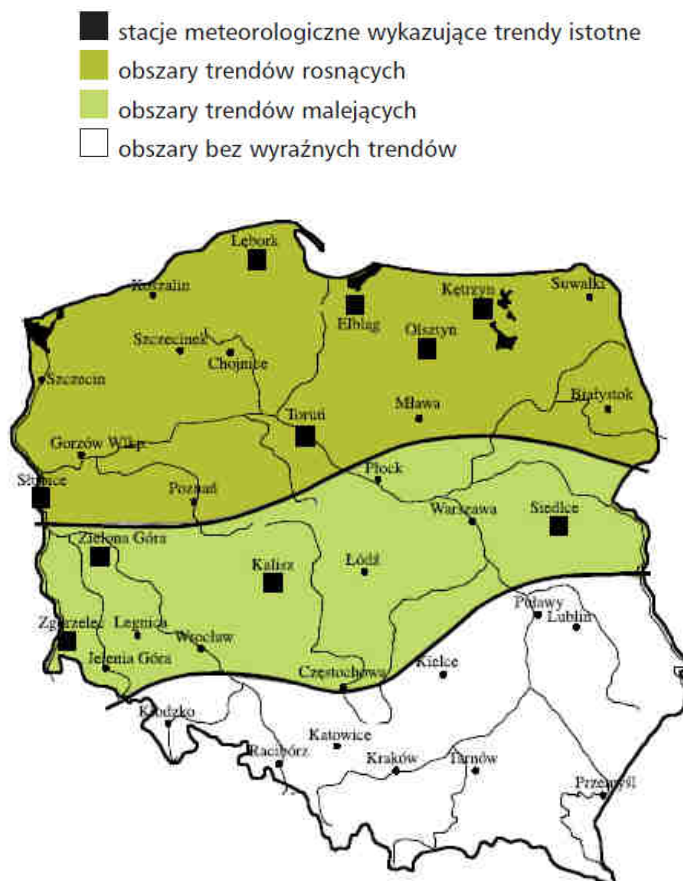


Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy

Ze względu na wysokość opadów notowaną w poszczególnych latach na obszarze Polski wyróżnić można obszary charakteryzujące się trendem: rosnącym, malejącym oraz obszary nie wykazujące się wyraźnymi zmianami. Obszary trendów rosnących znajdują się w północnej części obszaru Polski, aż po Białystok, Mławę i Poznań. Malejącymi trendami wykazuje się środkowy obszar Polski od Płocka poprzez Siedlce, Kalisz, Wrocław

aż po Częstochowę. Południowa część obszaru Polski wraz z Opolem, Krakowem i Lublinem to tereny gdzie nie zaobserwowano żadnego wyraźnego trendu. Zmienność tą przedstawia poniższy rysunek.

Rysunek nr 13. Trendy rocznych sum opadów atmosferycznych na obszarze Polski w okresie 1891-2000

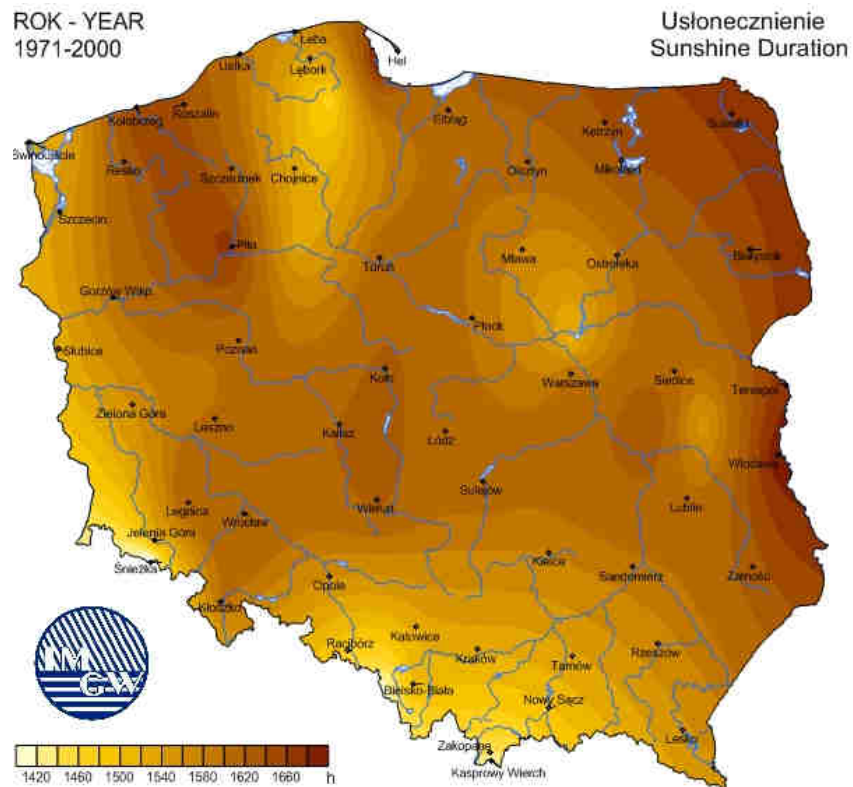


Źródło: Program wodno-środowiskowy kraju

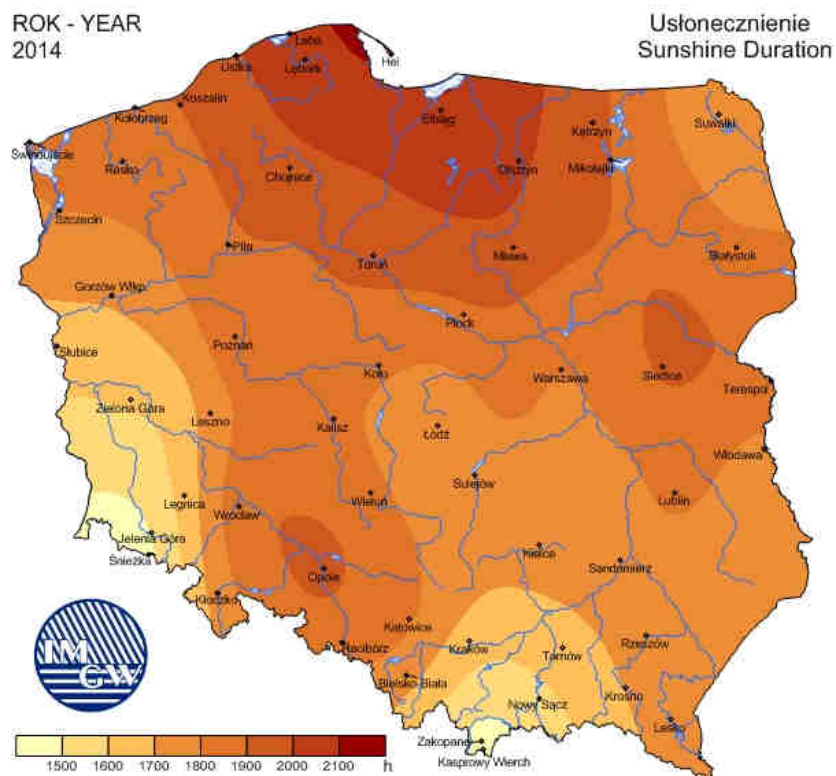
2.2.4. Nasłonecznienie

Kolejnym elementem mikroklimatu jest nasłonecznienie. Ilość energii słonecznej docierającej do Ziemi zależy między innymi od kąta nachylenia terenu w stosunku do Słońca. W powiecie białobrzeżskim terenami uprzywilejowanymi pod tym względem są stoki Doliny Białobrzeżskiej o południowej ekspozycji. Uprzywilejowanie to dokumentują chociażby stanowiska roślin kserotermicznych, a także - w przeszłości - uprawy winorośli na tych obszarach, a dzisiaj - owoców w sadach. Ekspozycja zboczy ma także wpływ na długość zalegania pokrywy śnieżnej. Śnieg na stokach o ekspozycji północnej doliny Pilicy zalega dłużej niż na stokach o ekspozycji dosłonecznej. Wszystkie wymienione tutaj elementy klimatu mieszczą się w średnich wartościach dla obszaru środkowej Polski. Powiat białobrzeżski nie stanowi więc wyjątku, jeśli chodzi o wskaźniki klimatyczne, nie ma na tym obszarze wartości i zjawisk wyróżnionych tylko dla tego obszaru, choć niektóre z nich występują tutaj z inną intensywnością niż gdzie indziej.

Rysunek nr 14. Suma usłonecznienia z wielolecia 1971-2000r.



Rysunek nr 15. Suma usłonecznienia z 2014r.



Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy

2.2.5. Równowaga atmosfery

Klasa równowagi atmosfery jest istotnym parametrem, charakteryzującym dynamikę pionowych ruchów w atmosferze. Klasa równowagi atmosfery Pasquilla, opisuje pionowe ruchy powietrza związane z gradientem temperatury i prędkością wiatru. Występuje 6 klas równowagi atmosfery. Najczęściej w 2013 roku na obszarze województwa mazowieckiego występowała równowaga obojętna (D), która charakteryzowała się sprzyjającymi warunkami rozprzestrzeniania zanieczyszczeń.

Częstość jej występowania określono na poziomie 32,2%. W klasach A, B, E, F, których łączną częstość występowania w 2013 roku określono na ok. 67,6%, występowały niekorzystne warunki, które sprzyjały zastojom mas powietrza oraz nadmiernej kumulacji zanieczyszczeń przy powierzchni ziemi.

Tabela nr 7. Częstość występowania klas równowagi atmosfery w województwie mazowieckim

Lp.	Klasa równowagi atmosfery	Częstość występowanie [%]
1.	A – silnie chwiejna	0,0
2.	B – umiarkowania chwiejna	11,6
3.	C – lekko chwiejna	16,8
4.	D - obojętna	32,4
5.	E - stała	20,9
6.	F – wybitnie stała	18,3

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie - Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2013r.

2.3. Uwarunkowania społeczne

2.3.1. Struktura jednostek osadniczych

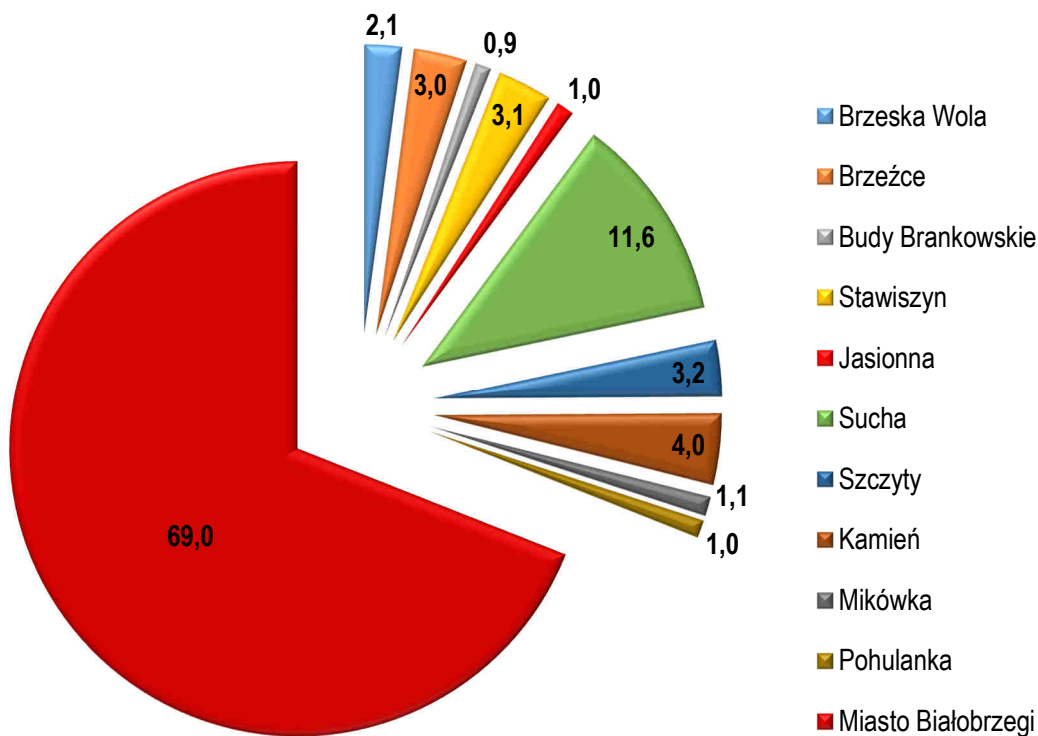
Obszar Miasta i Gminy Białobrzegi, którego powierzchnia wynosi 78,93 km², zamieszkuje 10 528 osób. Przeciętna gęstość zaludnienia ogółem wynosi 134 osoby/km². Głównym ośrodkiem gminnym jest Miasto Białobrzegi. Zestawienie jednostek terytorialnych przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 8. Struktura sieci osadniczej na terenie Miasta i Gminy

Lp.	Sołectwo	Mieszkańcy stali	Mieszkańcy tymczasowi	Razem	[%]
1.	Brzeska Wola	221	0	221	2,1
2.	Brzeźce	307	8	315	3,0
3.	Budy Brankowskie	98	0	98	0,9
4.	Stawiszyn	323	0	323	3,1
5.	Jasionna	106	1	107	1,0
6.	Sucha	1.211	7	1.218	11,6
7.	Szczyty	338	5	343	3,2
8.	Kamień	421	2	423	4,0
9.	Mikówka	114	0	114	1,1
10.	Pohulanka	103	0	103	1,0
11.	Miasto Białobrzegi	7.263	b.d.	7.263	69,0
Razem		10.505	23	10.528	100,0

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Białobrzegi, stan na dzień 31.12.2014r.

Wykres nr 1. Procentowy rozkład ludności na terenie Gminy



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Urząd Miasta i Gminy Białobrzegi

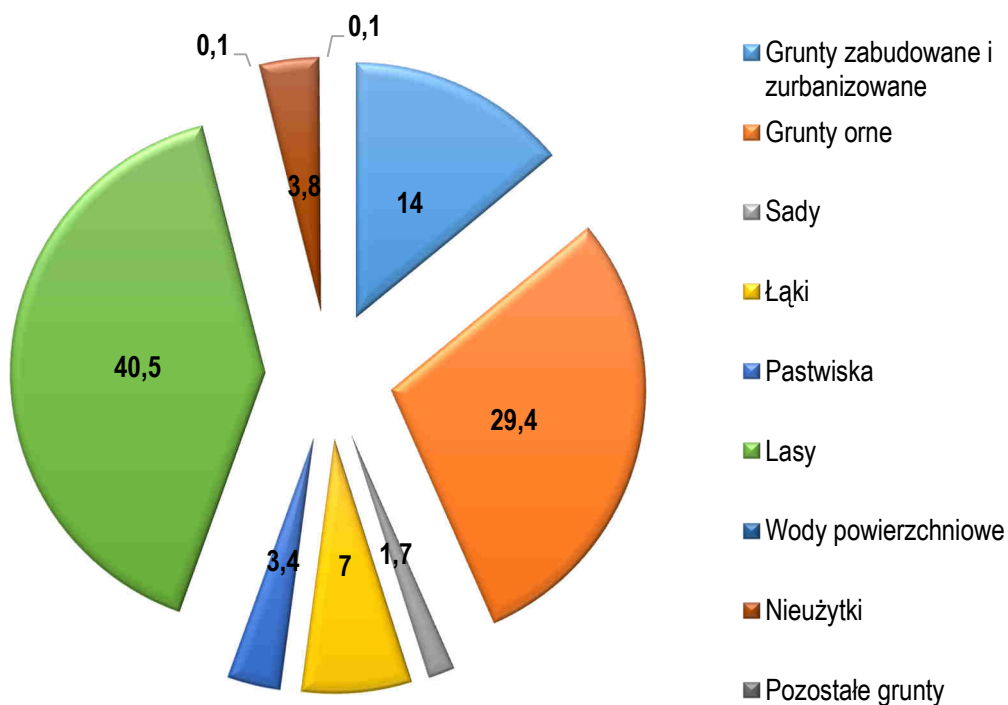
2.3.2. Użytkowanie terenu

Tabela nr 9. Struktura użytkowania gruntów na terenie Miasta i Gminy

Rodzaj gruntów	Powierzchnia [ha]	Udział %
Grunty zabudowane i zurbanizowane	1.102	14,0
Grunty orne	2.317	29,4
Sady	136	1,7
Łąki	551	7,0
Pastwiska	272	3,4
Lasy	3.199	40,5
Wody powierzchniowe	10	0,1
Nieużytki	297	3,8
Pozostałe grunty	9	0,1
Razem	7.893	100%

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Białobrzegi

Wykres nr 2. Procentowy udział rodzaju gruntów na terenie Miasta i Gminy



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Urząd Miasta i Gminy Białobrzegi

Gmina Białobrzegi jest typową gminą miejsko - wiejską o charakterze rolniczo - leśnym. Uproszczoną strukturę użytkowania gruntów na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi przedstawiono powyżej. Jak wynika z powyższych danych w tabeli największy udział procentowy w powierzchni gminy mają użytki leśne i rolne - 80%.

2.3.3. Struktura procesów demograficznych

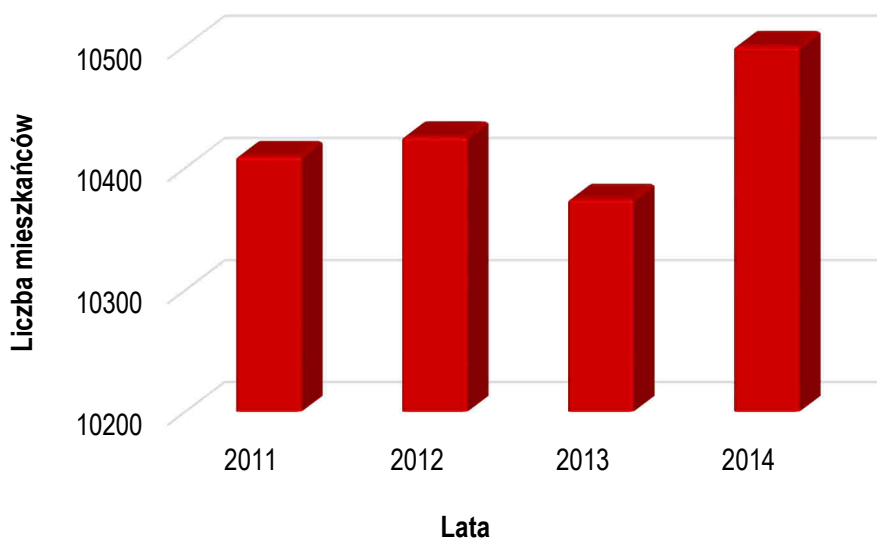
Liczba mieszkańców na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi, na dzień 31.12.2014r. oraz na powierzchni 78,93 km². wynosiła 10 528 osób. Na przestrzeni ostatnich lat kształtowała się mniej więcej na stałym poziomie. Gęstość zaludnienia wynosiła około 134 mieszkańców na km². Ponadto zauważa się niewielką przewagę kobiet w stosunku do liczby mężczyzn. Szczegółowy przebieg procesów demograficznych na analizowanym obszarze w latach 2011-2014 przedstawiają poniższe tabele.

Tabela nr 10. Liczba mieszkańców Miasta i Gminy na przestrzeni lat 2011-2014

Lata	2011	2012	2013	2014
Ludność ogółem	10410	10426	10375	10.528
Kobiety	5268	5292	5281	
Mężczyźni	5142	5134	5094	
Gęstość zaludnienia	132 M/km ²	132 m/km ²	132 m/km ²	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 3. Rozkład liczby ludności na terenie Miasta i Gminy na przestrzeni lat



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Urząd Miasta i Gminy - Główny Urząd Statystyczny

Tabela nr 11. Liczba mieszkańców Miasta na przestrzeni lat 2011-2014

Lata	2011	2012	2013	2014
Ludność ogółem	7226	7191	7132	brak danych
Kobiety	3677	3660	3643	
Mężczyźni	3549	3531	3489	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Tabela nr 12. Liczba mieszkańców obszarów wiejskich na przestrzeni lat 2011-2014

Lata	2011	2012	2013	2014
Ludność ogółem	3184	3235	3243	brak danych
Kobiety	1591	1632	1638	
Mężczyźni	1593	1603	1605	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Tabela nr 13. Ludność w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej), produkcyjnym i poprodukcyjnym wg płci na przestrzeni lat 2011-2014

Lata	2011	2012	2013	2014
Wiek przedprodukcyjny	2077	2037	2035	brak danych
Wiek produkcyjny	6740	6693	6559	
Wiek produkcyjny mobilny	4270	4273	4210	
Wiek produkcyjny niemobilny	2470	2420	2349	
Wiek poprodukcyjny	1593	1696	1781	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Tabela nr 14. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem na przestrzeni lat 2011-2014

Lata	2011	2012	2013	2014
Wiek przedprodukcyjny	20,0	19,5	19,6	brak danych
Wiek produkcyjny	64,7	64,2	63,2	
Wiek poprodukcyjny	15,3	16,3	17,2	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Tabela nr 15. Wskaźniki modułu gminnego na przestrzeni lat 2011-2014

Lata	2011	2012	2013	2014
ludność na 1 km ² (gęstość zaludnienia)	132	132	132	brak danych
kobiety na 100 mężczyzn	102	103	104	
małżeństwa na 1000 ludności	5,7	6,6	5,8	
urodzenia żywe na 1000 ludności	11,7	12,7	11,0	
zgony na 1000 ludności	9,87	7,77	9,34	
przyrost naturalny na 1000 ludności	1,8	4,9	1,6	
saldo migracji na 1000 osób	-5,4	-1,9	-6,6	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

2.3.4. Struktura bezrobocia

Dokonujące się przez ostatnie dwadzieścia lat przekształcenia strukturalne i gospodarcze miały ogromny wpływ na sytuację ekonomiczną ludności. Przyczyną bezrobocia w głównej mierze jest duży spadek popytu na siłę roboczą, zwiększone wymagania pracodawców dotyczące kwalifikacji zawodowych pracowników, ograniczenia w zatrudnianiu pracowników w zakładach na terenie Miasta i Gminy, niewystarczająca dynamika rynku pracy w procesie tworzenia nowych miejsc pracy oraz wyuczona bezradność bezrobotnych w poszukiwaniu pracy, a także zbyt niskie płace oferowane przez lokalnych pracodawców.

Szczegółowe dane dotyczące bezrobocia odnoszące się do różnych aspektów wśród mieszkańców na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi obrazuje poniższa tabela.

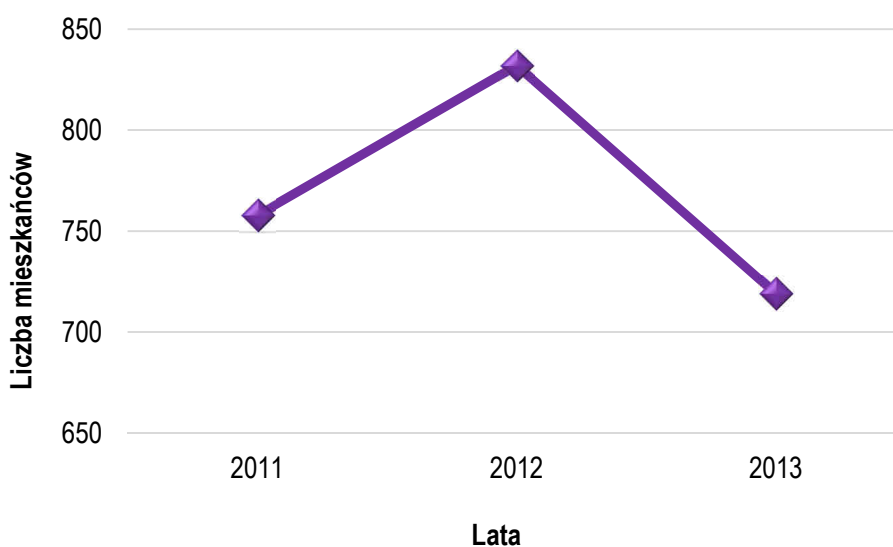
Tabela nr 16. Struktura bezrobocia na przestrzeni lat 2011-2014

Lata	2011	2012	2013	2014
ogółem	758	832	719	brak danych
kobiety	359	375	336	
mężczyźni	399	457	383	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Jednak o ile w 2011 r. bez pracy na terenie Miasta i Gminy pozostawało 758 osób tak w 2013 r. było to 719 osób. Stopa bezrobocia, mimo zauważalnego spadku, pozostaje jednak w dalszym ciągu na średnim poziomie i obecnie wynosi około 11%.

Wykres nr 4. Struktura bezrobocia na przestrzeni lat 2011-2013



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Najwięcej bezrobotnych znajduje się wśród mężczyzn, osób młodych oraz osób z niskim wykształceniem. W związku z tym należy położyć szczególny nacisk na podnoszenie kwalifikacji bezrobotnych, ożywienie gospodarcze terenów wiejskich (wielofunkcyjność rozwoju).

2.4. Uwarunkowania gospodarcze

Miasto i Gmina Białobrzegi należą do miast mało uprzemysłowionych. Istniejący przemysł obejmuje zakłady przetwórstwa spożywczego i produkcji materiałów budowlanych. Podstawą produkcji jest zaplecze sadownicze rejonu białobrzесьkiego i grójeckiego. Znacząca w sferze produkcji jest drobna wytwórczość. Miasto pełni rolę ośrodka handlowo-usługowego dla rolniczego zaplecza. Stosunkowo dobrze rozwinięta jest sieć usług komercyjnych, wskazująca na dużą aktywność mieszkańców. Najliczniejszą grupę wśród jednostek funkcjonujących w mieście i gminie stanowią podmioty sektora prywatnego.

2.4.1. Działalność gospodarcza

Według systemu rejestracji podmiotów gospodarczych (system REGON) Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie na terenie Miasta i Gminy na koniec roku 2013 zarejestrowanych było 1250 podmiotów. W okresie od 2011 do 2013 roku można zauważyć wzrost liczby powstających firm. Strukturę rozwoju gospodarczego na terenie gminy w latach 2011 - 2014 przedstawia poniższa tabela.

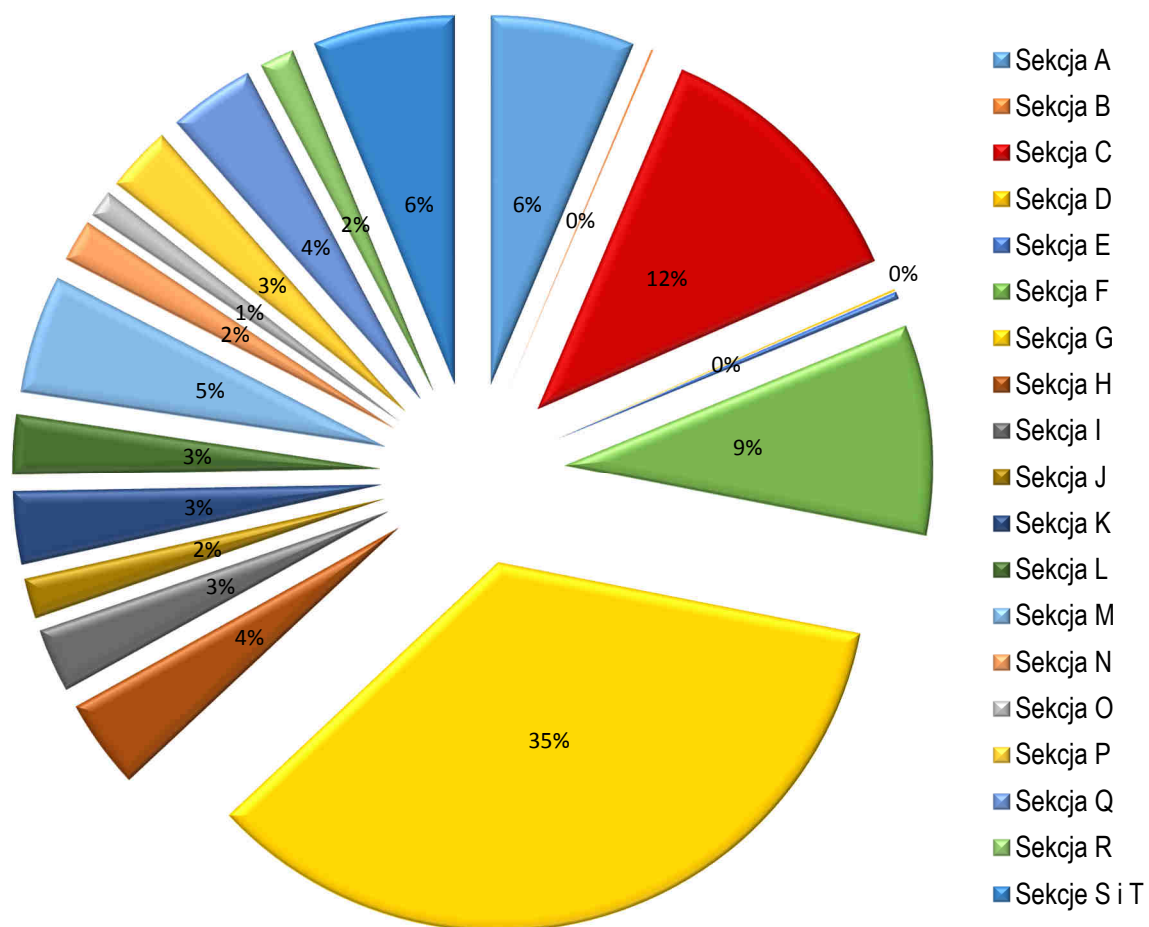
Tabela nr 17. Liczba podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2011-2014

Lata		2011	2012	2013	2014
Sekcja	Opis sekcji				
Sekcja A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	80	91	79	brak danych
Sekcja B	Górnictwo i wydobywanie	1	1	1	
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	152	147	150	
Sekcja D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	1	1	1	
Sekcja E	dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	4	4	4	
Sekcja F	Budownictwo	117	117	116	
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	435	414	437	
Sekcja H	Transport i gospodarka magazynowa	43	45	49	
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	35	36	35	
Sekcja J	Informacja i komunikacja	17	18	22	
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	33	40	40	
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	31	33	33	
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	58	61	65	
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	21	24	23	
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	15	15	15	
Sekcja P	Edukacja	37	39	36	
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	41	40	47	
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	14	16	19	
Sekcje S i T	Pozostała działalność usługowa oraz gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	77	80	78	
RAZEM		1212	1222	1250	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Miasto i Gmina Białobrzegi dysponuje terenami, które mogą zostać wykorzystane z myślą o rozwoju pozarolniczej działalności gospodarczej. Planowane jest podjęcie działań w kierunku uporządkowania planów przestrzennych gminy oraz przygotowanie i wdrożenie gminnego systemu ulg i preferencji dla przedsiębiorców lokalnych i inwestorów zewnętrznych. Kierując się tak obraną strategią należy wyraźnie wskazywać tereny o przeznaczeniu inwestycyjnym, a w dalszej kolejności dokonywać ich uzbrojenia i udostępniać inwestorom pod inwestycje.

Wykres nr 5. Udział podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2010-2013



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Zgodnie z danymi, największy udział podmiotów gospodarczych na terenie gminy zajmuje się handlem i usługami, bo ok. 35%. Poziom aktywności gospodarczej na terenie Miasta i Gminy mierzony wskaźnikiem liczby podmiotów gospodarczych przypadających na 1.000 mieszkańców, należy ocenić jako bardzo dobry, wartość wspomnianego wskaźnika dla Miasta i Gminy wynosi 120 podczas gdy średnia krajowa wynosi ponad 90.

Tabela nr 18. Wskaźniki działalności podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2011-2013

Lata	2011	2012	2013	2014
podmioty wpisane do rejestru REGON na 10 tys. ludności	1164	1172	1205	brak danych
jednostki nowo zarejestrowane w rejestrze REGON na 10 tys. ludności	99	107	100	
jednostki wykreślone z rejestru REGON na 10 tys. ludności	111	89	75	
podmioty wpisane do rejestru na 1000 ludności	116	117	120	
podmioty na 1000 mieszkańców w wieku produkcyjnym	179,8	182,6	190,6	
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 1000 ludności	88	86	88	
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 100 osób w wieku produkcyjnym	13,6	13,4	14,0	
fundacje, stowarzyszenia i organizacje społeczne na 1000 mieszkańców	3	4	4	
fundacje, stowarzyszenia i organizacje społeczne na 10 tys. mieszkańców	35	42	43	
nowo zarejestrowane fundacje, stowarzyszenia, organizacje społeczne na 10 tys. mieszkańców	1	8	1	
podmioty nowo zarejestrowane na 10 tys. ludności w wieku produkcyjnym	153	167	159	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Głównymi podmiotami na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi są:

- ♦ wytwórnia napojów - Zbyszko;
- ♦ przetwórstwo owoców - PPHU „Ako”
- ♦ przetwórnia owoców - Austria Juice Poland Sp. z o.o.;
- ♦ przetwórnia owoców i warzyw - Frubella Processing Sp. z o.o.;
- ♦ producent spodów do obuwia – Perfekta;
- ♦ produkcja chemii gospodarczej - Biochem - Zakład Wytwórczy J. Gapys i M. Gapys;
- ♦ zakład Wyrobów Betonowych - Bud-Bet;
- ♦ zakład Informatyki Profesjonalnej E. Jakubiak - Zapalska – Compleo;
- ♦ produkcja zanęt, przynęt i akcesoriów wędkarskich – Sensas Polska Sp. z o.o.;
- ♦ drukarnia - Oddi Poland Sp. z o.o.

2.4.2. Gospodarka rolna

Rolnictwo odgrywa bardzo ważną rolę w tworzeniu struktury gospodarczej omawianego obszaru. Skupia ono znaczne zasoby w postaci siły roboczej oraz majątku trwałego. Zgodnie z gleboznawczą klasyfikacją gruntów na obszarze gminy występują gleby klas bonitacyjnych przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela nr 19. *Udział klas bonitacyjnych w strukturze gruntów ornych*

Klasa	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	VIz
Powierzchnia [ha]	-	10	77	189	463	349	726	685	121

Źródło: Urząd Miasta i Gminy w Białobrzegach

Gleby klasy IV są zazwyczaj mało przewiewne, mało przepuszczalne i zimne. W odpowiednich warunkach na glebach tych można uzyskać wysokie plony pszenicy i koniczyny. Gleby klasy V są glebami mało żyznymi, słabo urodzajnymi i ubogimi w materię organiczną. Są albo zbyt lekkie i suche, albo zbyt mokre, nie nadające się do melioracji. Gleby klasy VI gleby orne najłabsze. Uprawa roślin na glebach tej klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów. Są to gleby zbyt suche lub zbyt mokre, nadają się przede wszystkim pod zalesienie. Ze względu na słabą jakość gleb na terenie Miasta i Gminy, wśród upraw dominują zboża (żyto, pszenica, owies).

Łącznie na terenie Miasta i Gminy funkcjonują 752 gospodarstwa rolne, przy czym najwięcej bo aż 461 jest gospodarstw o powierzchni powyżej 1ha. Poniższa wykres przedstawia charakterystykę gospodarstw rolnych.

Tabela nr 20. *Liczba gospodarstw rolnych na terenie Miasta i Gminy*

Gospodarstwa	Ilość [szt.]	Powierzchnia [ha]
do 1 ha włącznie	291	205,67
powyżej 1 ha razem	461	3437,04
1 - 5 ha	321	1060,44
1 - 10 ha	420	1878,77
1 - 15 ha	446	2227,22
5 - 10 ha	99	818,33
5 - 15 ha	125	1166,78
10 -15 ha	26	348,45

5 ha i więcej	140	2376,60
10 ha i więcej	41	1558,27
15 ha i więcej	15	1209,82
Ogółem	752	3642,71

Źródło: Powszechny Spis Rolny 2010

Gospodarka rolna Gminy Białobrzegi podlega przeobrażeniom systemowym podobnie jak gospodarka kraju. Trwający okres transformacji w rolnictwie charakteryzuje się:

- ♦ procesem przekształceń i regulacji stosunków własnościowych, polegającym głównie na prywatyzacji sektora publicznego w kierunku wzrostu udziału sektora prywatnego w użytkowaniu gruntów,
- ♦ wzrostem średniej powierzchni gospodarstwa rolnego,
- ♦ pojawieniem się bezrobocia na wsi ze względu na restrukturyzację gospodarki państwowej.

Gospodarka rolna Gminy, aby sprostać wymogom zmieniającego się systemu, uwzględniającego spójne powiązanie z gospodarką rynkową oraz współdziałanie z gospodarką Unii Europejskiej powinna nadal się przekształcać i realizować procesy modernizacji rolnictwa. Przemiany i przebudowa rolnictwa i wsi gminy Białobrzegi powinny zmierzać w kierunku:

- ♦ zmian w strukturze obszarowej gospodarstw indywidualnych polegających na zwiększeniu przeciętnego obszaru gospodarstwa,
- ♦ dalszego rozwoju przemysłu rolno-przetwórczego,
- ♦ rozwoju działalności pozarolniczej, w efekcie której tradycyjna wieś monofunkcyjna powinna się przekształcić w nowoczesną wieś wielofunkcyjną.

Celowe będzie także ukierunkowanie rolnictwa Gminy na nowoczesną dziedzinę, tj. rolnictwo ekologiczne. Pozwalają na to zasoby naturalne środowiska przyrodniczego, krajobraz polno-leśny, gdzie w warunkach zbliżonych do naturalnych można uprawiać rośliny o korzystnym dla organizmu ludzkiego składzie, zrównoważonym pod względem biochemicznym.

W zakresie produkcji roślinnej ze względu na zdecydowaną przewagę niskich klas bonitacyjnych najważniejszymi kierunkami będzie nadal uprawa zbóż oraz ziemniaków. W zakresie produkcji zwierzęcej przewiduje się utrzymanie nastawienia na chów trzody chlewnej i bydła.

Istotnymi problemami do rozwiązania w rolnictwie gminy pozostaną:

- ♦ organizowanie grup producentów w celu zapewnienia produkcji rolnej o parametrach jakościowych wymaganych przez przetwórstwo i rynek konsumentów,
- ♦ stworzenie sprawnego, kompleksowego systemu obsługi produkcji rolniczej (skup, zaopatrzenie, doradztwo fachowe, obsługa techniczna i finansowa, niskoprocentowe kredyty), odpowiadającego wymogom Unii Europejskiej.

2.5. Uwarunkowania kulturowe

Dziedzictwo kulturowe, na które składają się zarówno środowisko przyrodnicze, jak i wytwory rąk ludzkich i pamięć o ważnych wydarzeniach historycznych, powinno być zachowane ze względu na społecznie akceptowane wartości historyczne, artystyczne, czy religijne, mające znaczenie dla tożsamości narodu i społeczności lokalnej oraz dla ciągłości rozwoju.

W ostatnim czasie rośnie świadomość znaczenia jakie dziedzictwo kulturowe posiada w kształtowaniu wizerunku gminy. Utrzymane w dobrym stanie zabytki, zrewaloryzowane układy przestrzenne, są nie tylko łącznikiem z historią, ale niezbędnym elementem teraźniejszości. Ochrona zabytków, miejsc pamięci związana z ochroną przyrody i rozwojem cywilizacyjnym pozwala w sposób zrównoważony prowadzić politykę na szczeblu gminy w zakresie ładu przestrzennego.

Miasto i Gmina Białobrzegi posiada cenne zabytki (zespół kościelny w Jasionnie, piękny pałac Suchej Szlacheckiej, jednolitą czasowo i architektonicznie zabudowę Miasta i Gminy Białobrzegi) czystą przyrodę (obszary Natura 2000, Obszar chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki, bliskość rzeki Pilicy), co wyróżnia obszar i stanowi propozycję dla odwiedzających jak i planujących zamieszkanie. Wypracowanie systemu ochrony dziedzictwa i kulturalnego i włączenie go do strategii przestrzennej gminy przyczyni się do jej pełniejszego rozwoju, poprawy jej atrakcyjności i właściwego zarządzania dziedzictwem zgodnie ze standardami konserwatorskimi.

Obiekty zabytkowe na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 21. Obiekty zabytkowe, nieruchomości wpisane do rejestru zabytków

Miejscowość	Obiekty zabytkowe	Opis
Białobrzegi	Cmentarz rzym.-kat.	I poł. XIX, nr rej.: 475/A z 5.11.1991

Brzeźce	Park dworski	XVIII, nr rej.: 702/A z 20.12.1957, 800/A z 04.04.1958 oraz 5/A z 15.12.1978 i z 9.09.11
Stawiszyn	Zespół Pałacowy, Pałac	2 poł. XIX, nr rej.: 6/A z 15.12.1978
	Park	Nr rej.: 705/A z 20.12.1957
Jasionna	Kościół par. p.w. Zwiastowania NMP	Nr rej.: 486/A/57 z 23.03.1957, 91/A/66 z 21.02.1966 oraz 74/A z 9.03.1981
	Cmentarz rzym.-kat.,	I poł. XIX, nr rej.: 470/A z 5.11.1991
Szczyty	Park	Nr rej.: 701 z 20.12.1957
Sucha	Zespół Pałacowy: pałac stary, pałac nowy, rządówka	XIX/XX, nr rej.: 53/A/80 z 7.05.1980
	Park	Nr rej.: 700 z 19.12.1957

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Białobrzegi

Charakterystyka obiektów wpisanych do rejestru zabytków

Białobrzegi

Cmentarz rzymsko-katolicki w Białobrzegach o powierzchni 1,2 ha. zlokalizowany przy ul. Krakowskiej, na południowy-wschód od kościoła. Teren cmentarza jest płaski, lekko opadający w tylnej części. Na cmentarzu zachowały się nagrobki z drugiej połowy XIX Karoliny i Jakuba Grodeckich oraz ks. Franciszka Michała Staszewskiego. Znajdują się tam nagrobki z przełomu XIX i XX wieku osób zasłużonych w historii Białobrzegów: Antoniego Linga, Bronisława Mroczkowskiego, Zygmunta Wiśniewskiego, Zygmunta Siedleckiego oraz zbiorowa mogiła żołnierzy kampanii wrześniowej.

Brzeźce

Park dworski o powierzchni 385 ha założony w XVIII wieku jako park w stylu angielskim należący do rodziny Bagniewskich. Położony na terenie równinnym, w dolinie rzeki Pilicy (około 3 km od Białobrzegów). Na terenie parku najliczniej występują lipy, jesiony i dęby, topola szara. Występują także białodrzewy /20 sztuk/ , wiązy /40 sztuk/, klon / 50 sztuk/ . Drzewostan parku uzupełniają podrosty przede wszystkim klony , akacje , graby, olszyny mogące stanowić uzupełnienie zadrzewień parku. Krzewy występują jako żywopłoty (lilak, snieguliczka). Wytypowano także kilka drzew jako pomniki przyrody (stuletnie dęby , jesiony i wiązy).

Jasionna

Kościół pochodzi, według spisu inwentaryzacyjnego z 1783 roku, pochodzi z pierwszej połowy XVII wieku. Kościół drewniany konstrukcji wieńcowej, częściowo od zachodu konstrukcji ryglowej, oszalowany, zbudowany na fundamencie z kamienia, częściowo na cegle, z zaprawą kamiennieo-cementową. Bryła kościoła rozczłonkowana jest na trzy wyróżniające się elementy architektoniczne: prezbiterium, nawa, kruchta. Prezbiterium prostokątne skierowane na północ, jest prosto zakończone. Część nawowa na rzucie prostokąta podzielona jest trzema parami filarów na trzy nawy. Od południa przylega kruchta. Do prezbiterium dobudowane jest zakrystia od zachodu z przedsionkiem. Nawa środkowa przykryta jest stropem, boczne pseudokolebką. Kruchta i zakrystia przykryta jest stropem płaskim. Wieżba dachowa jest konstrukcji storczykowej. Dachy są dwuspadowe. Na kalenicy nad nawą usytuowana jest wieżyczka na sygnaturkę. W latach 1760- 83 kościół był remontowany. W 1783 r. zbudowano nową plebanię. W 1834 r. kościół był bardzo zniszczony. W latach 1865- 1876 został całkowicie odnowiony. Dach pokryto nowym gontem, wymieniono stropy, dobudowano kruchtę. W 1883 r. dobudowano do zakrystii przedsionek. Kolejny remont miał miejsce w 1914 roku. W 1976 roku rozebrano i postawiono od nowa kościół, który został powiększony. Wewnątrz znajduje się cenne, w szczególności barokowe wyposażenie.

Cmentarz rzymsko katolicki położony na zachód od kościoła w odległości 100 m. Prowadzi do niego aleja lipowa. Teren cmentarza jest płaski i obniża się w tylnej części. Od strony północnej graniczy z lasem od strony południowej, wschodniej i zachodniej z polami uprawnymi. Najstarszym istniejącym zabytkiem jest nagrobek Urszuli Proszkowskiej z 1868 roku. Znajdują się tutaj groby z końca XIX wieku oraz mogiły żołnierzy kampanii wrześniowej i groby członków Armii Krajowej.

Stawiszyn

Pałac usytuowany w centralnej części wsi na niewielkim wzniesieniu, po prawo od drogi Białobrzegi-Radzanów. Zbudowany w drugiej połowie XIX w., należał do rodziny Przyłęckich. W owym czasie dobra stawiszyńskie składały się z folwarku Stawiszyn i Borki Stawiszyńskie. Po II wojnie światowej majątek wraz z zabudowaniami pałacowymi przejęło państwo. Obecnie mieści się tutaj Schronisko dla Nieletnich. Remont budynku przeprowadzono w 1997 roku całkowicie zatarł jego cechy stylowe, przekształceniu uległy także wnętrza. Od północnej strony zachowały się resztki przydworskiego parku z okazami wiekowych drzew.

Park założony w XIX wieku o powierzchni około 2 ha. Po licznych zmianach zatarły się jego cechy stylowe. Zachowały się jednak liczne skupiska drzew : lip , jesionów , klonów i świerków oraz modrzewi. Drzew iglastych pozostało niewiele. Występują przeważnie świerki, modrzewie, Obecnie park ogrodzony jest siatką na słupach betonowych zabezpieczonych u góry słupem kolczastym ze względu na charakter użytkowania tego miejsca.

Sucha

Pałac - zespół pałacowo-parkowy zajmuje powierzchnię 13 ha. W jego skład wchodzi dwa pałace: starszy pałac wybudowany w 1875 r. w stylu neorenesansowym oraz nowy pałac z 1936 roku. Otoczone są parkiem powstałym w XVIII w., potem przekształconym z licznymi pomnikami przyrody. Po wojnie w pałacach mieściły się przedszkole, szkoła, mieszkania komunalne, Nadleśnictwo Białobrzegi. Przy wjeździe zabytkowa stróżówka (XIX wiek). Pierwotnie identyczna stała po drugiej stronie bramy. Do pałacu prowadzi Aleja Kasztanowa z 170-letnimi kasztanowcami. „Stary pałac” w stylu neorenesansu francuskiego, wybudowany z cegły, tynkowany, na rzucie nieregularnym, trzytraktowy. Budynek jednopiętrowy, niepodpiwniczony o bryle zróżnicowanej dwoma ryzalitami z podwyższonym mezaninem zwieńczonym wysokimi dachami w kształcie ściętej piramidy. Od strony południowej do korpusu budynku przylegała przybudówka – była to dawna kaplica. Obecnie w tym miejscu jest taras.

Pałac został rozbudowany na początku XX wieku o dwa boczne skrzydła. Na zachód od pałacu w parku znajduje się lodownia. Na południe jezioro z wyspą z licznymi stylowymi rzeźbami. „Nowy pałac” zlokalizowany jest nieco na południe w parku i jest przykładem architektury rezydencjonalnej. Założony na planie prostokąta, podpiwniczony, murowany z cegły i tynkowany. Fasada dziewięcioosiowa z wysuniętymi bocznymi ryzalitami i nieco cofniętym w stosunku do nich ryzalitem środkowym – tworzącym portyk oraz z obszernym aneksem, przebiegającym w części południowej do elewacji zachodniej. Wnętrze dwukondygnacyjne z poddaszem. Całość posiadłości jest w rękach prywatnych.

Park przypałacowy w Suchej został założony w drugiej połowie XVIII wieku. Obejmuje obecnie 12,30 ha.. Położony ok.3 km od Białobrzegów przy trasie E-7 Kraków -Warszawa. Granicę od południa i częściowo od zachodu tworzy mur z czerwonej cegły, od zachodu i południa mur z załamanego kamienia polnego. Od wschodu granicę parku wyznacza brukowana droga lokalna. teren parku jest płaski, lecz urozmaicony dwoma sztucznymi wzgórzami w pobliżu starego pałacu oraz drugi w południowej części parku przy oczku wodnym oraz siecią kanałów wodnych i stawami zbudowanymi na wodach strumyka przepływającego przez nie. Dzewostan parkowy jest wielogatunkowy i wielowiekowy. Pojedyncze egzemplarze drzew (dęby) sięgają około 160-200 lat. Powierzchnie trawiaste występują koło starego i nowego pałacu. Pod drzewostanem parku liczne naloty i podrosty drzew parkowych. Stare egzemplarze świerków, olch i lip, kasztanowców są w złym stanie. Młodsze drzewa na ogół wykazują dobry stan zdrowotny. Zadrzewienie parku uzupełnia aleja grabowa i kasztanowa. Stanowiąca drogę do parku od strony szosy o długości około 1,5 km.

Szczyty

Park dworski założony został w pierwszej ćwierci XIX wieku przez właściciela majątku Józefa Zapolskiego herbu Pobóg, szambelana Stanisława Augusta Poniatowskiego, który dobra te nabył od Aleksandra

Fontany w 1792 roku. Obecnie obejmuje obszar 5 ha , położony na trasie Białobrzegi -Stromiec. Zajmuje południowo-zachodnią majątku wraz z dworem stojącym na wzgórzu w części centralnej. Przez park płynie w części płu rzeczka otoczona starodrzewiem z topoli białej. Obecny drzewostan parku składa się z drzew 40 i 50 letnich. Jest to wynik rabunkowej gospodarki w czasie wojny i po jej zakończeniu Pojedyncze drzewa w tym białodrzewy dochodzą do 100 -150 lat. Podobno dawniej rosły okazałe dęby. Były one świadectwem dawnej puszczy Stromeckiej. Niektóre z nich liczyły po trzysta lat. Dużo było starszych sosen i jaworów. Licznie rosły modrzewie i wierzby płaczące. Obecnie najliczniejsze są jesiony i topole białe. Duża część parku, wzdłuż rzeczki, jest praktycznie niedostępna ze względu na dużą ilość nalotu. Stan drzew w większości przypadków jest zły.

W wyniku wykonanej weryfikacji stanowisk do programu zakwalifikowano 71 stanowisk. Siedemdziesiąt z nich to stanowiska płaskie jedno to szczyty, jedno to pozostałości grodziska prawie nieczytelne w terenie. Można by zaproponować wpisanie go do rejestru zabytków. Z pozostałych stanowisk szczególną ochroną przy wprowadzeniu inwestycji proponuje się objąć rejon stanowisk w dużych zgrupowań w rejonie miejscowości: Brzeźce, Szczyty, Sucha Budy Brankowskie oraz wokół miejscowości Stawiszyn. Stanowiska te powinny być szczególnie chronione podczas opracowywania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego poprzez uzgodnienie odpowiednich zapisów z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

W chwili obecnej nic im nie zagraża poza naturalnymi procesami erozyjnymi i w większości przypadków prowadzoną gospodarką rolną. Sprawozdania z badań i karty AZP stanowisk archeologicznych z precyzyjną ich lokalizacją znajdują się w archiwum Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków Delegatury w Radomiu oraz Krajowym Ośrodku Badań i Dokumentacji Zabytków w Warszawie. Materiały zabytkowe zdeponowano w Muzeum im. Jacka Malczewskiego w Radomiu w dziale archeologicznym.

Charakterystyka stanowisk archeologicznych

Stanowisko archeologiczne - Białobrzegi - Borki

Podczas badań archeologicznych na tym terenie odkryto pozostałości obiektu mieszkalnego w typie szalasu z głęboką jamą gospodarczą wewnątrz. Obok natrafiono na następną jamę zasobową, w której znajdowały się zgromadzone wyroby z krzemienia: siekierka, fragmenty toporka, narzędzia do wyrabiania skór, „skarby” krzemiennych rdzeni oraz ułamki naczyń zdobionych dołeczkami i odciskami sznura. Na podstawie badań tu przeprowadzonych stwierdzono, że ludność, która się tu osiedliła, należała do kultury trzcinieckiej, na co wskazują fragmenty naczyń o „esowatym” profilu zdobione karbowaniem brzegu oraz guzikami.

Stanowisko archeologiczne - Brzeźce

Na tym obszarze znajdowało się cmentarzysko kultury przeworskiej (II/III w. n.e.), które zostało niestety zniszczone przez masową eksploatację piasku przez miejscową ludność. Umiejscowione tam były groby ciałopalne (popielnicowe i jamowe) oraz różne liczne ozdoby: kilka zapinek, 2 żelazne wisiorki, fragment brązowej zawieszki, 2 paciorki z białego matowego szkła, 4 paciorki z tworzywa fajansu egipskiego o powierzchni pokrytej glazurą barwy turkusowej, 5 żelaznych sprzączek i okucie zakończenia pasa oraz okaz grzebienia kościanego, elementy uzbrojenia, narzędzia pracy. Są to dowody na ślady osadnictwa kultury trzcinieckiej z epoki brązu. Cmentarzysko położone na pograniczu gruntów należących do Kolonii Brzeźce i wsi Budy Brankowskie i Pokrzywna zawierało groby kultur.

Stanowiska archeologiczne - Szczyty – Folwark

Znajdowało się tam grodzisko wczesnośredniowieczne o kształcie ściętego stożka, otoczone płytką fosą. We wschodniej części nasypu wznosi się obecnie dwukondygnacyjny dworek drewniany, zbudowany prawdopodobnie na początku XX w. W najbliższym otoczeniu znajduje się zaniedbany park. Pierwotnie istniał tu gród otoczony wałem o konstrukcji drewnianej oblepiony z zewnątrz gliną. Był użytkowany w XII w. i został zniszczony przez pożar.

2.6. Uwarunkowania turystyczne

Miasto i Gmina Białobrzegi pod względem atrakcyjności turystycznej jest bez wątpienia terenem mającym potencjalne możliwości dobrego rozwoju. Składa się na to przede wszystkim zróżnicowane i niezmienione środowisko przyrodnicze, w którym najistotniejszą rolę odgrywają, rzeka Pilica i cała jej dolina, rozległe lasy Puszczy Stromieckiej i Pilickiej. Elementem przyciągającym turystów są zabytki architektury oraz ciekawa historia wielu miejsc rozsianych na terenie Miasta i Gminy. Dodatkowym atutem jest uznanie dużej części powiatu białobrzeskiego za „Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki” (70 380ha). Obszar ten ma szansę na przekształcenie go w park krajobrazowy, co stałoby się kolejną szansą dla rozwoju turystyki tego regionu.

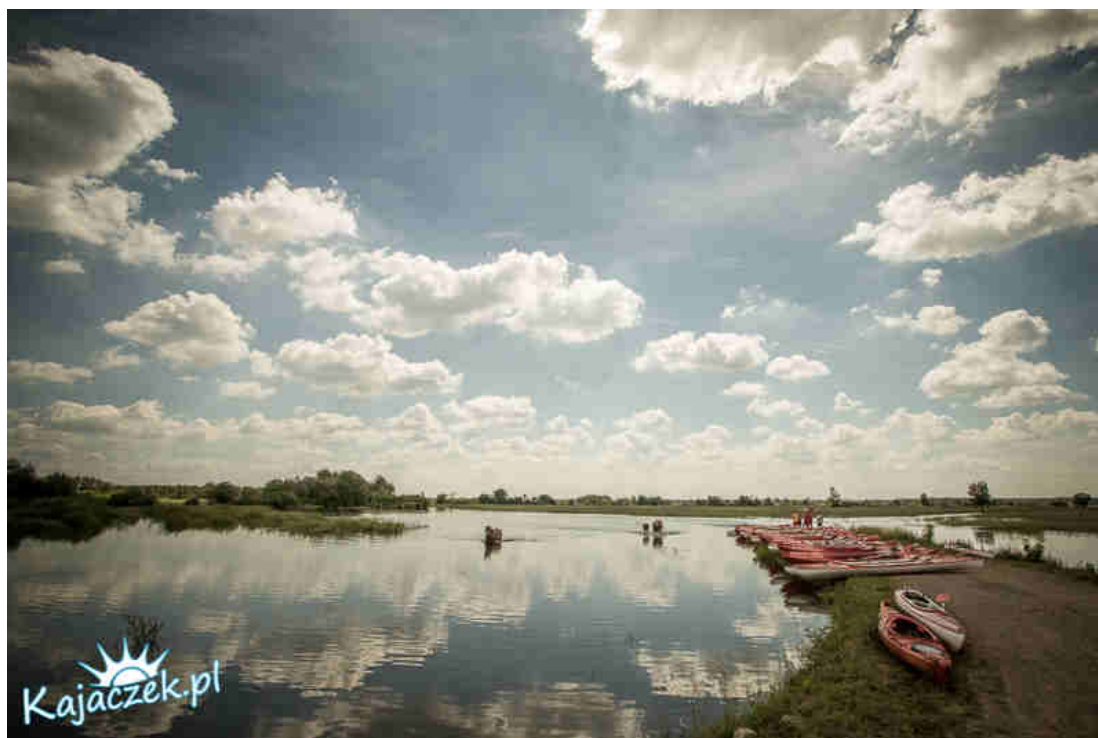
Park Krajobrazowy Doliny Pilicy chroniłby walory przyrodniczo-krajobrazowe części dorzecza Pilicy, a w tym: naturalny nieuregulowany bieg rzeki, siedliska wodno-błotne z cennymi ostojami ptactwa, krajobrazową mozaikę łąk, szuwarów, bagien oraz kompleksów leśnych z dużym udziałem lasów wilgotnych i bagiennych, liczne niewielkie cieki i starorzecza.

Rysunek nr 16. Szlak kajakowy Pilicy



Źródło: www.kajaczek.pl

Rysunek nr 17. Szlak kajakowy Pilicy



Źródło: www.kajaczek.pl

Rzeka Pilica jest największą, nie do końca jeszcze wykorzystaną atrakcją turystyczną Gminy Białobrzegi. Jej nieuregulowany kręty bieg, urozmaicone brzegi przyciągają zarówno amatorów kąpieli, wędkarzy jak i kajakarzy. W Białobrzegach corocznie czynne jest kąpielisko. Amatorów kąpieli spotykamy często także w Wyśmierzycach, Brzeźcach, Biejkowie i Białej Górze na tzw. dzikich kąpieliskach. Corocznie organizowane są spływy kajakowe, nie brakuje także indywidualnych kajakarzy. Na brzegach rzeki jest dużo dobrych miejsc do

biwakowania. Drugim elementem determinującym rozwój turystyki na terenie powiatu są zabytki architektury i obiekty im towarzyszące. Na terenie powiatu zlokalizowane są cztery parki wiejskie, w tym trzy zabytkowe. Do parków zabytkowych należą: park w Sucheju o pow. 12,30 ha z dwoma pałacami, spichrzem, czworakami i stróżówką z drugiej połowy XIX w. i starodrzewem wzbogaconym pomnikowymi drzewami. Do pałaców prowadzi aleja kasztanowa z ponad dwustu letnimi kasztanowcami. W Brzeźcach istnieje park dworski, w stylu angielskim z XVIII w. o pow. 3,85 ha z zachowanym częściowo starodrzewem, niestety bez drewnianego dworu, który został przeniesiony do muzeum wsi radomskiej. Z dawnego majątku zachowały się tylko czworaki wybudowane 1906 r. Do 1945 roku park i posiadłość była własnością Bagniewskich. W Szczytach znajduje się park nie wpisany do rejestru zabytków o pow. 5,20 ha z drewnianym dworem i starodrzewem. Na południe od parku dostrzec można ślady wczesnośredniowiecznego grodziska.

Do cennych obiektów zabytkowych należy zaliczyć również obiekty sakralne, których w Gminie nie brakuje. Do nich należy kościół w Białobrzegach, w którego wyposażeniu znajdujemy elementy starej świątyni (chrzcielnica, obraz Matki Boskiej i inne). Przed kościołem stoi rzeźba Matki Boskiej wykonana z piaskowca pod koniec XIX w. oraz brama kościelna (bliźniacza z bramą cmentarną) z początku XX wieku zwieńczona rzeźbami. Obok kościoła znajduje się budynek dawnej plebani, prawdopodobnie z XIX w. (najstarszy obiekt w Białobrzegach). Do innych obiektów architektonicznych należy zaliczyć żelbetowy most na Pilicy w Białobrzegach. Oddany on został do użytku w 1936 roku i dzisiaj stanowi wizytówkę miasta i regionu ze względu na swoją niespotykaną architekturę. Niezwykle urokliwe są także stare młyny lokalizowane nad rzekami tego regionu. W przeszłości było ich tu bardzo wiele. Do nielicznych, które się ostały zaliczamy m.in. zabytkowy, drewniany młyn na Borkach (dzielnica Białobrzegów).

Gmina Białobrzegi jest obszarem, w obrębie którego znajdują się atrakcje turystyczne spełniające wymagania różnorodnej grupy wczasowiczów. Bliskie położenie dużych miast – Warszawy i Radomia, dogodne połączenia komunikacyjne zarówno w kierunku południkowym jak i równoleżnikowym, są kolejnym czynnikiem sprzyjającym wypoczynkowi. Gęsta sieć dróg w granicach Miasta i Gminy powinna sprzyjać rozwojowi turystyki rowerowej, liczne ścieżki polne i leśne to doskonałe szlaki dla pieszych i konnych turystów. Wydaje się jednak, iż walory turystyczne nie do końca są wykorzystane. Brakuje przede wszystkim informacji o zabytkowych obiektach, nie istnieją znakowane i opisane szlaki turystyczne, zarówno piesze, konne jak i rowerowe. Brak wydawnictw książkowych dotyczących ziemi białobrzezkiej. Istniejące ośrodki wczasowe są mało znane i wymagają promocji. Działania władz powiatowych we współpracy z samorządami gmin powinny iść w następujących kierunkach:

- ♦ wytyczenie pieszych, konnych i rowerowych szlaków turystycznych (z możliwością wypożyczenia rowerów) z wyznaczonymi miejscami biwakowania, palenia ognisk,
- ♦ zwiększenie liczby i zagospodarowanie naturalnych kąpielisk na Pilicy,
- ♦ zorganizowanie stancji wodnej z możliwością wypożyczenia sprzętu pływającego,

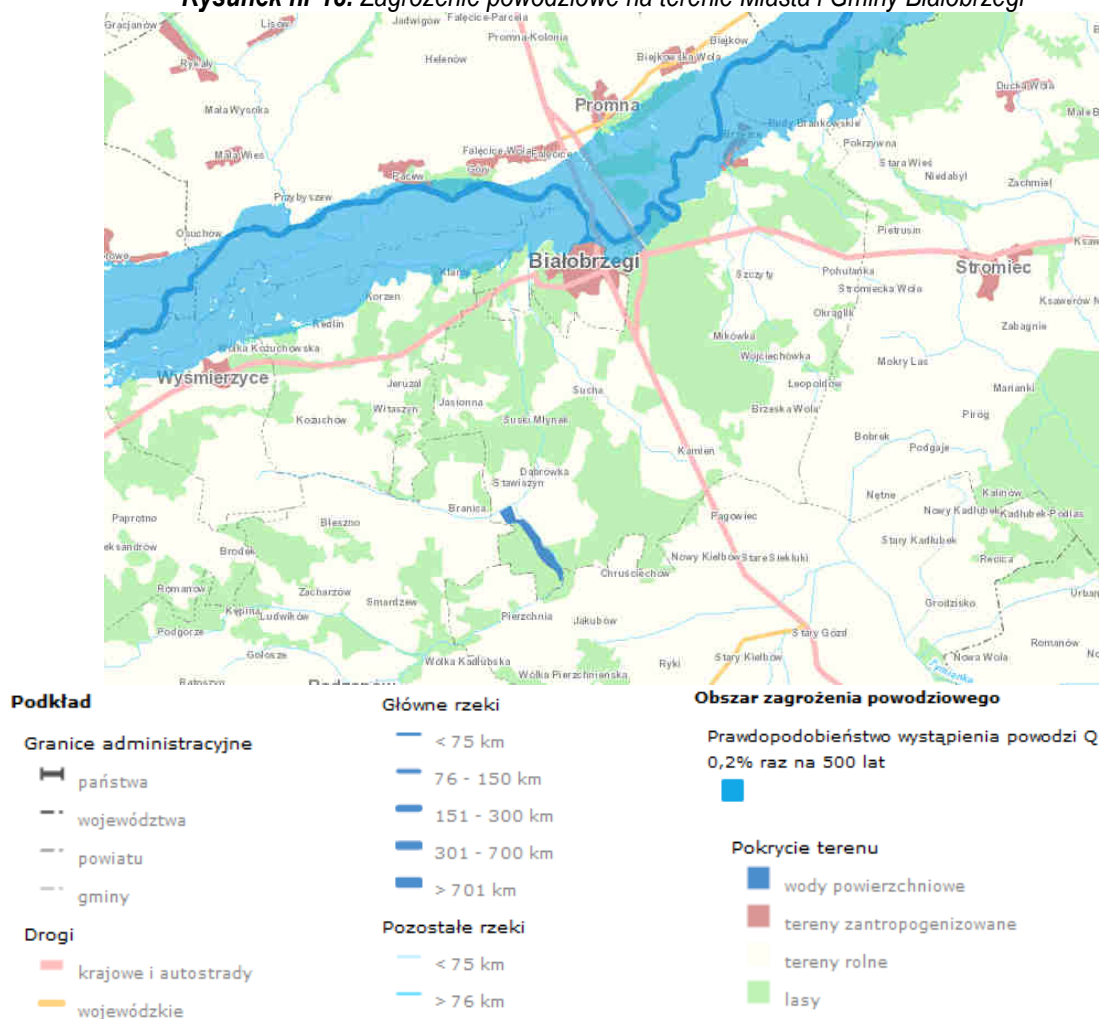
- ♦ zorganizowanie punktu informacji turystycznej,
- ♦ promocja agroturystyki w gospodarstwach wiejskich z wszelką pomocą w tym zakresie,
- ♦ promocja atrakcyjnych obiektów turystycznych na Miasta i Gminy,
- ♦ inwestowanie w obiekty towarzyszące (basen, hala sportowa, korty tenisowe, itp.),
- ♦ dbanie o czystość, estetykę krajobrazu i miejscowości Miasta i Gminy.

2.7. Uwarunkowania wynikające z występowania obszarów naturalnych zagrożeń

2.7.1. Zagrożenie powodziowe

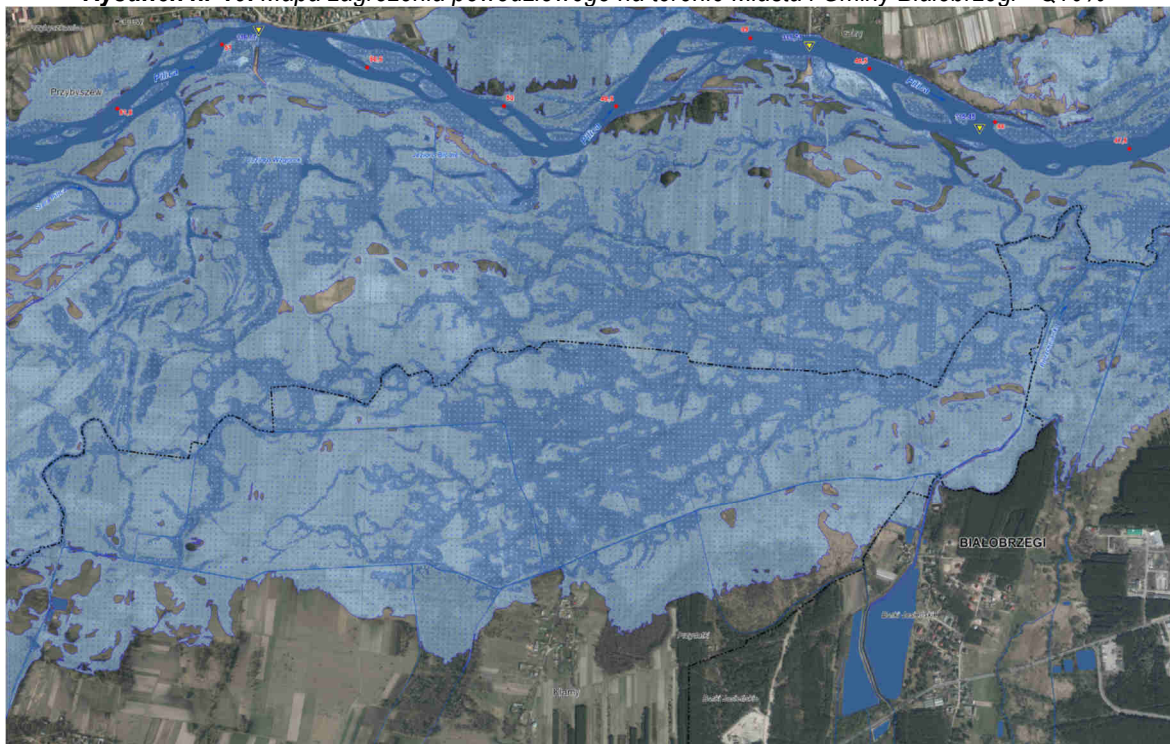
Na podstawie danych Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi są obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi. Szczegółne narażone są tereny zlokalizowane wzdłuż rzeki Pilicy.

Rysunek nr 18. Zagrożenie powodziowe na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi



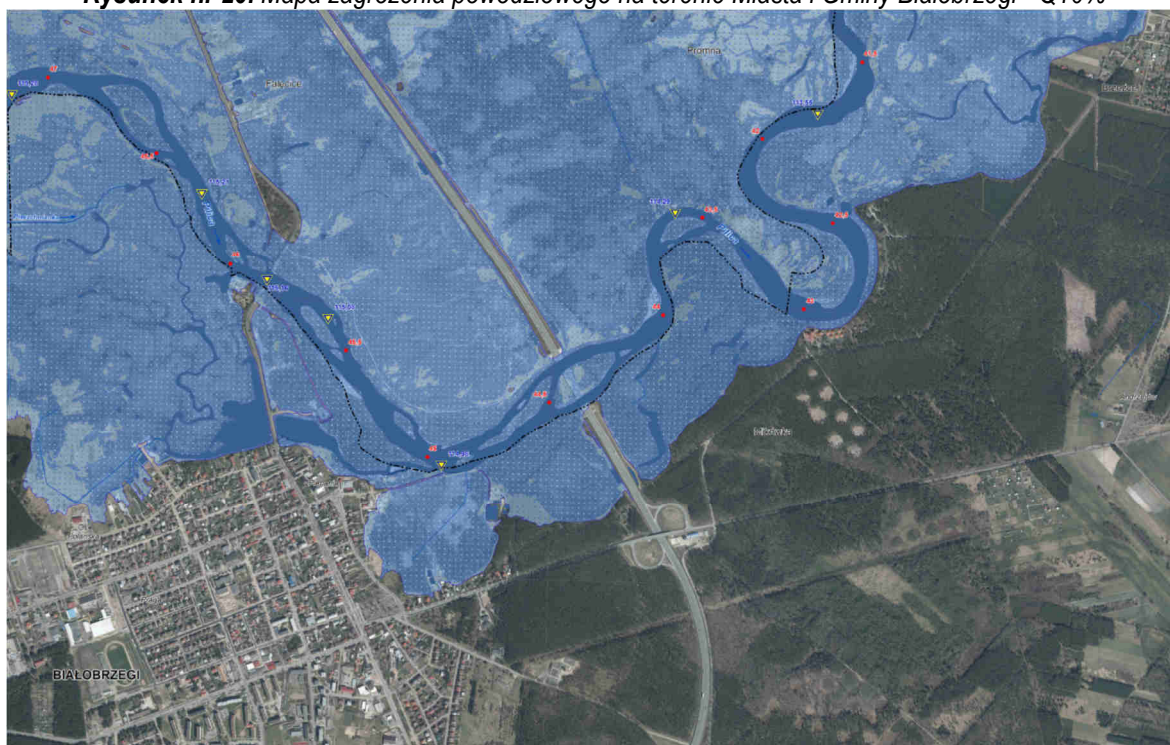
Źródło: <http://mapy.isok.gov.pl>

Rysunek nr 19. Mapa zagrożenia powodziowego na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi - Q10%



Źródło: <http://mapy.isok.gov.pl>

Rysunek nr 20. Mapa zagrożenia powodziowego na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi - Q10%



Źródło: <http://mapy.isok.gov.pl>

Miasto i Gmina Białobrzegi posiada „Plan operacyjny bezpośredniej ochrony przed powodzią” opracowany w 2010r. W planie szczegółowo opisano harmonogram działań w przypadku wystąpienia zagrożenia powodziowego.

2.7.2. Zagrożenie osiadaniem

Nie dotyczy. Na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi nie prowadzi się podziemnej eksploatacji górniczej.

2.7.3. Zagrożenie powstawaniem zapadlisk i osuwisk

Z dotychczasowych danych wynika, iż na obszarze Gminy deformacje nieciągłe (w tym zapadliska), jak również warunki do tworzenia się osuwisk w obrębie stoków naturalnych nie występują.

2.8. Podsumowanie

Dla wyznaczenia prawidłowych kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Białobrzegi, co wpływa na całokształt działań związanych z ochroną środowiska, wyznaczono analizę SWOT.

Tabela nr 22. Mocne i słabe strony Powiatu Białobrzieskiego

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Walory turystyczno-krajobrazowe ✓ Duże bogactwo przyrodnicze: <ul style="list-style-type: none"> - strefa chronionego krajobrazu - bogactwo fauny i flory - duże zasoby leśne, wód powierzchniowych i głębinowych - pomniki przyrody i rezerваты ✓ Tereny rekreacyjne, letniskowe i łowieckie ✓ Dobre uzbrojenie energetyczne i sieć drogową ✓ Brak przemysłu uciążliwego dla środowiska ✓ Czyste środowiska naturalne ✓ Silne uwarunkowania kulturowe ✓ Zadawalający stan zabytków architektury i przyrody ✓ Dobre położenie komunikacyjne (bliskość Warszawy, Radomia, trasa nr 7) ✓ Specjalistyczna produkcja warzywniczo-sadownicza na bazie czystego środowiska ✓ Dobra infrastruktura handlowa ✓ Wykształcona kadra w instytucjach i placówkach ✓ Dość wysoka aktywność społeczna ✓ Wielokierunkowość działań placówek społecznych 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ograniczenia budżetowe ✓ Wielkość powiatu ✓ Słaba infrastruktura techniczna: <ul style="list-style-type: none"> - brak terenów uzbrojonych pod inwestycje - brak wodociągów - brak kanalizacji - słabe nawierzchnie dróg ✓ Brak właściwej organizacji rynku obrotu i zagospodarowania produktów rolnych ✓ Brak ośrodków kultury, sportu i rekreacji ✓ Niedofinansowanie istniejących placówek ✓ Brak przystosowań istniejących budynków użyteczności publicznej dla potrzeb ludzi niepełnosprawnych ✓ Brak szerszej oferty organizowania czasu wolnego dla młodzieży oraz odpowiednich miejsc ✓ Brak motywacji finansowych w sferze społecznej ✓ Bezrobocie, niskie dochody ✓ Brak różnorodności zatrudnienia ✓ Brak bazy turystycznej i wypoczynkowej

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Słaba organizacja zagospodarowania odpadów stałych: ✓ Niedostateczna infrastruktura agroturystyczna i turystyczna ✓ Niedostateczna informacja i promocja turystyczna: brak wydawnictw, oznaczeń w terenie, kompleksowej informacji w Internecie
--	---

Tabela nr 23. Szanse i zagrożenia Miasta i Gminy Białobrzegi

SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Stworzenie warunków dla rozwoju bazy turystycznej oraz rozwoju agroturystyki ✓ Rozbudowa istniejącej infrastruktury (sport, turystyka), wykorzystującej dobre położenie powiatu ✓ Pozyskanie środków finansowych ✓ Modernizacja drogi nr 7 w kierunku Warszawy oraz dróg powiatowych ✓ Przetwórstwo rolno-spożywcze i stworzenie warunków do rozwoju rolnictwa ekologicznego ✓ Stworzenie bazy do rozwoju inicjatyw społecznych ✓ Zwiększenie oferty kierunków kształcenia ✓ Stworzenie warunków dla młodzieży (zatrudnienie) ✓ Szeroka reklama i promocja powiatu, jego zasobów naturalnych przy jednoczesnym wykorzystaniu środków pomocowych (posiadając własne zabezpieczenie finansowe) ✓ Rozwój małej przedsiębiorczości ✓ Odpowiednie wykorzystanie potencjału ludzkiego 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Brak środków finansowych (zewnętrznych) ✓ Brak środków finansowych na dostosowanie produkcji rolniczej i przemysłu do norm (np. unijnych) ✓ Patologie społeczne ✓ Ubożenie społeczeństwa, spadek bezpieczeństwa ✓ Niedofinansowanie placówek użyteczności społecznej ✓ Odływ wykształconej młodzieży, wzrastające bezrobocie oraz ubożenie społeczeństwa ✓ Niska świadomość ekologiczna mieszkańców ✓ Degradacja środowiska naturalnego i kulturowego wskutek zbyt dużej antropopresji ✓ Spadek lub znaczące spowolnienie wzrostu zamożności społeczeństwa ✓ Nienadążający za potrzebami rozwój infrastruktury technicznej i społecznej, niedostatek obiektów i przestrzeni publicznej ✓ Duże koszty utrzymania walorów przyrodniczych i kulturowych ✓ Rywalizacja społeczności lokalnych o zbyt małe środki na rozwój ✓ Gwałtowne pogorszenie się sytuacji makroekonomicznej i ograniczenie napływu kapitału do Polski ✓ Polityka Państwa niesprzyjająca rozwojowi przedsiębiorczości i społeczeństwa obywatelskiego ✓ Dalszy spadek opłacalności produkcji rolnej ✓ Zagrożenie powodziowe

Źródło: Lokalna Strategia Rozwoju 2009 – 2015 - Lokalna Grupa Działania „Zapilicze”

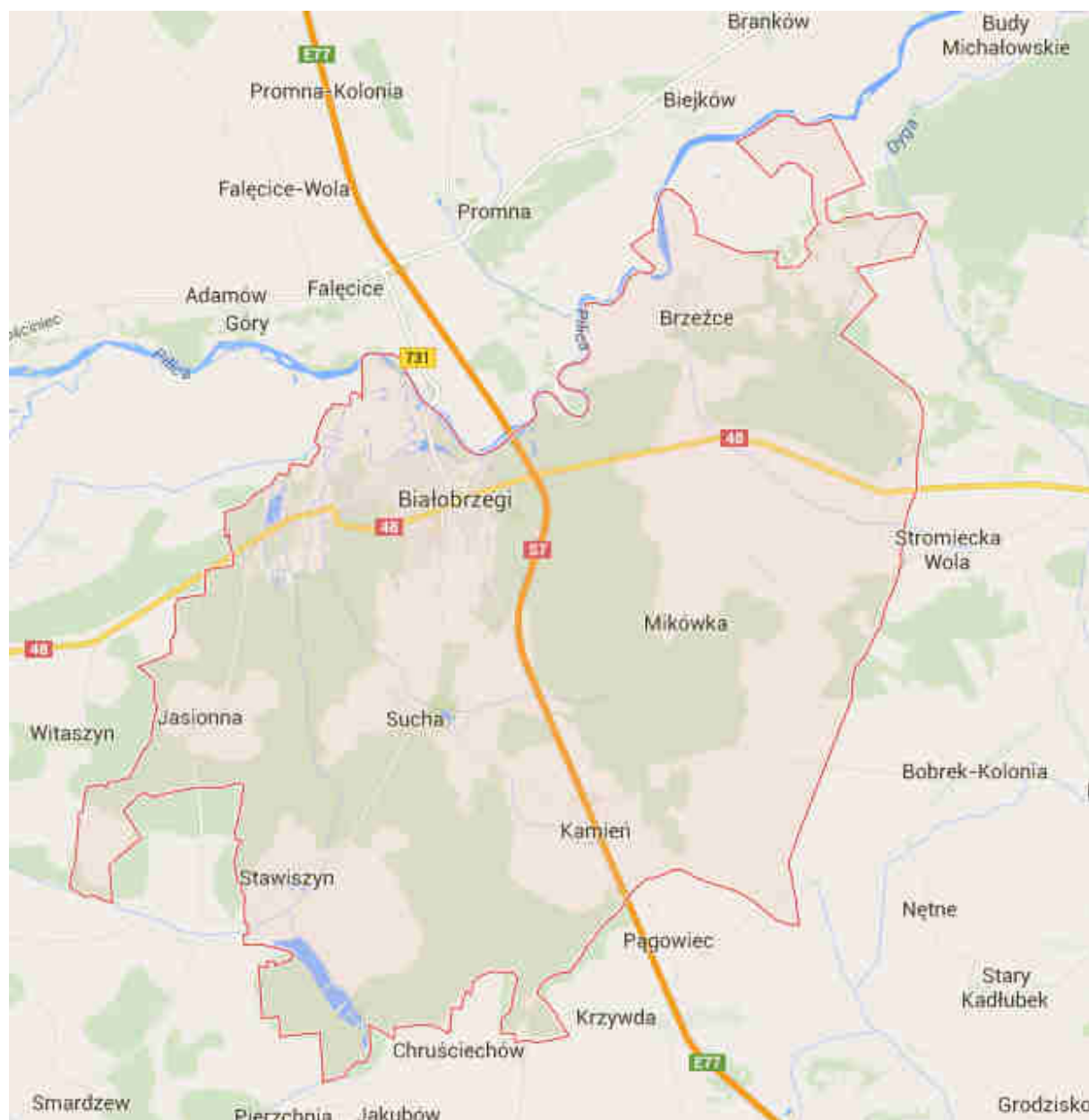
III. CHARAKTERYSTYKA INFRASTRUKTURY GMINY

3.1. Komunikacja

3.1.1. Komunikacja drogowa

Na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi istnieje dobrze rozbudowana sieć dróg. Rozwojowi Gminy sprzyja korzystny układ komunikacyjny poprzez położenie drogi ekspresowej S7 i drogi krajowej nr 48.

Rysunek nr 21. Główny układ komunikacyjny Miasta i Gminy Białobrzegi



www.maps.google.pl

Zestawienie dróg znajdujących się w granicach administracyjnych Gminy wraz z ich długością przedstawiają poniższe tabele.

Tabela nr 24. Zestawienie dróg na terenie Miasta i Gminy - drogi krajowe i wojewódzkie

Nr drogi	Odcinek	Długość [km]
Drogi krajowe		
S7	Białobrzegi Południe - Sucha	15,4
48	Potworów - Białobrzegi - Głowaczów	~ 10,0
Drogi wojewódzkie		
731	Fałęcice - Białobrzegi	~ 5,0

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Białobrzegi

Tabela nr 25. Zestawienie dróg na terenie Miasta i Gminy - drogi powiatowe

Nr drogi	Nazwa odcinka	Długość [km]
Drogi powiatowe		
1116W	Białobrzegi - Radzanów	3,845
1121W	Białobrzegi - Branica	8,140
1122W	Sucha - Kamień	2,800
1121W	Stawiszyn - Chruściechów	3,300
1124W	Turno - Brzeźce	3,148
1125W	Szczyty - Brzeźce	2,770
1126W	Białobrzegi - Bobrek	6,377
Suma		30,380

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Białobrzegi

Sieć drogowa o nawierzchni utwardzonej i dobrych parametrach daje szansę szybkiego i bezpośredniego dotarcia do każdej miejscowości w gminie, a zatem zwiększa atrakcyjność gospodarczą. Pozwala na rozwój szerokiej gamy usług dla osób przemieszczających się przez teren gminy, ale przede wszystkim decyduje o powodzeniu jej rozwoju.

Tabela nr 26. Zestawienie dróg na terenie Miasta i Gminy - drogi gminne

Nowy numer drogi	Stary numer drogi	Lokalizacja drogi nazwa drogi / miasto
110101W	3403001	Budy Brankowskie-gr.gminy Białobrzegi(Pokrzywna)

110102W	3403002	Kolonia Brzeźce-gr.gminy Białobrzegi(Stara Wieś)
110103W	3403003	Jesionna-Sucha(1)
110104W	3403004	Kamień-Mikówka-Okraglik-Pohulanka
110105W	3403005	Sucha-gr.gminy Białobrzegi-(Jakubów)
110106W	3403006	dr.krajowa nr7-Sucha
110107W	3403007	dr.przez wieś Sucha
110108W	3403008	Jasionna-gr.gminy Białobrzegi-(Bleszno)
110109W	3403009	Jasionna-gr.gminy Białobrzegi(Witaszyn)
110110W	3403010	Sucha-Suski Mlynek-Stawiszyn
110111W	3403011	Leopoldów-Brzeska Wola
110112W	3403012	Szczyty-Leopoldów
110113W	3403013	Brzeźce-Folwarek-Szczyty
110114W	3403014	dr.przez wieś Sucha(2)
110115W	3403015	Jasionna-Stawiszyn
110116W	3403016	Kamień-gr.gminy Białobrzegi-(Bobrek)
110117W	b. n.	miasto Białobrzegi
110118W	b. n.	miasto Białobrzegi
110119W	b. n.	miasto Białobrzegi
110120W	b. n.	miasto Białobrzegi
110121W	b. n.	miasto Białobrzegi
110122W	b. n.	miasto Białobrzegi
110123W	b. n.	miasto Białobrzegi
110124W	b. n.	miasto Białobrzegi
110125W	b. n.	miasto Białobrzegi
110126W	b. n.	miasto Białobrzegi
110127W	b. n.	miasto Białobrzegi
110128W	b. n.	miasto Białobrzegi
110129W	b. n.	miasto Białobrzegi
110130W	b. n.	miasto Białobrzegi
110131W	b. n.	miasto Białobrzegi
110132W	b. n.	miasto Białobrzegi

110133W	b. n.	miasto Białobrzegi
110134W	b. n.	miasto Białobrzegi
110135W	b. n.	miasto Białobrzegi
110136W	b. n.	miasto Białobrzegi
110137W	b. n.	miasto Białobrzegi
110138W	b. n.	miasto Białobrzegi
110139W	b. n.	miasto Białobrzegi
110140W	b. n.	miasto Białobrzegi
110141W	b. n.	miasto Białobrzegi
110142W	b. n.	miasto Białobrzegi
110143W	b. n.	miasto Białobrzegi
110144W	b. n.	miasto Białobrzegi
110145W	b. n.	miasto Białobrzegi
110146W	b. n.	miasto Białobrzegi
110147W	b. n.	miasto Białobrzegi
110148W	b. n.	miasto Białobrzegi
110149W	b. n.	miasto Białobrzegi
110150W	b. n.	miasto Białobrzegi
110151W	b. n.	miasto Białobrzegi
110152W	b. n.	miasto Białobrzegi
110153W	b. n.	miasto Białobrzegi
110154W	b. n.	miasto Białobrzegi
110155W	b. n.	miasto Białobrzegi
110156W	b. n.	miasto Białobrzegi
110157W	b. n.	miasto Białobrzegi
110158W	b. n.	miasto Białobrzegi
110159W	b. n.	miasto Białobrzegi
110160W	b. n.	miasto Białobrzegi
110161W	b. n.	miasto Białobrzegi
110162W	b. n.	miasto Białobrzegi

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Białobrzegi

Tabela nr 27. Zestawienie dróg na terenie Miasta - drogi gminne

Nazwa	Długość mb	Nawierzchnia (dł mb)						
		Twarda ulepszona			Twarda nieulepszona		Gruntowa	
		Bitum.	Beton	Kostka	Brak	Tłuczeń	Żwir Żużel	Natura.
Krakowska	350		350					
Łąkowa	210	140				70		
Mroczkowskiego	237	237						
Ogrodowa	170	170						
Składowa	340	340						
Wąska	70	70						
11 Listopada	1093	1093						
Armii Krajowej	355	355						
Cegielniana	380	380						
Czachowskiego	232	232						
Dąbrowskiej	166	166						
Gajowa	80	80						
Jałowcowa	440	440						
Kochanowskiego	395	395						
Kościelna	1530	1530						
Mickiewicza	341	340						
Piotra Skargi	124	124						
Polna	404	404						
Prusa	160	160						
Słowackiego	334	334						
Bautscha	151			151				
Pl. Z. Starego	253			253				
Asnyka	250							250
Baczyńskiego	317							317
Broniewskiego	513							513
Cicha	235		140					95
Fredry	180							180
Iwaskiewiczza	183							183
Jesionowa	118							117
Jodłowa	194							194
Kamińskiego	702							702
Klonowa	130							130
Leśmiana	181							181
Młynarska	240							240
Modrzewiowa	60							60
Orzeszkowej	274							274
Sienkiewiczza	763							763

Sosnowa	400							400
Tuwima	130							130
Wiśniowa	138							138
Brzozowa	940				350			590
Lipowa	118				118			
Świerkowa	110				110			
Reja	490					490		
Akacyjowa	75	75						
Brzechwy	410	410						
Kalinowa	295							295
Konopnickiej	380		380					
Kopernika	257		257					
Kościuszki	120	120						
Kusocińskiego	390	390						
Leśna	150	150						
Piaskowa	100	100						
Piekarska	370	370						
Polańska	950	730	220					
Poświętna	490	490						
Reymonta	1150	1150						
Rzeczna	740	250	300					190
Sądowa	735	735						
Słoneczna	120	120						
Sportowa	290	290						
Szkolna	490	405						85
Śniadeckich	250		250					
Targowa	150	150						
Targowicka	465	465						
(os. Nowiny)	340							340
(os. Nowiny)	300							300
(os. Nowiny)	390							390
(os. Nowiny)	425							425
(os. Nowiny)	405							405
(os. Nowiny)	285							285
(os. Nowiny)	510							510
(os. Nowiny)	390							390
RAZEM	25903	13390	1897	404	-	648	490	9072

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Białobrzegi

Tabela nr 28. Zestawienie dróg na terenie Gminy - drogi gminne

Nazwa	Długość mb	Nawierzchnia (dł mb)						
		Twarda ulepszona			Twarda nieulepszona		Gruntowa	
		Bitum.	Beton	Kostka	Bruk	Tłuczeń	Żwir Żużel	Natura.
Budy Brankowskie - gr. Gminy Białobrzegi (Pokrzywna)	790	390						400
Kolonia Brzeźce - gr. Gminy Białobrzegi (Stara Wieś)	2400							2400
Jasionna - Sucha	3321	739					300	2282
Kamień- Mikówka - Okraglik - Pohulanka	8350	3800						4550
Sucha - gr. Gminy Białobrzegi - (Jakubów)	3090							3090
dr. krajowa nr 7 - Sucha	1400	1400						
dr. przez wieś Sucha	547				353	194		
Jasionna - gr. Gminy Białobrzegi - (Bleszno)	2750							2750
Jasionna - gr. Gminy Białobrzegi (Witaszyn)	350						350	
Sucha - Suski Młynek - Stawiszyn	2990	1330						1660
Leopoldów - Brzeska Wola	1775	766				239		770
Szczyty - Leopoldów	4770	2020						2750
Brzeźce-Folwark-Szczyty	3525	425					100	3000
dr. przez wieś Sucha 2	220					220		
Jasionna - Stawiszyn	2290						140	2150
Kamień - gr. Gminy Białobrzegi - (Bobrek)	1130	485						645
Herberta - Sucha	1650						100	1550
Graniczna - Sucha	500							500
Razem	41848	11355	0	0	353	653	990	28497

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Białobrzegi

Tabela nr 29. Podsumowanie dróg na terenie Miasta - drogi gminne

Charakter drogi	Długość mb.	Powierzchnia m ²	Rodzaj nawierzchni	Długość mb.	Powierzchnia m ²
DROGI PUBLICZNE					
PODSUMOWANIE					
Lokalne (10)	8448	113397	Bitum.	5823	82457
			Beton	220	1971
			Kostka		
			Bruk		
			Tłuczeń	350	2605
			Żwir Żużel		
			Natura.	2055	5856
Dojazdowe (60)	16651	176492	Bitum.	7567	94112
			Beton	1170	7882
			Kostka	253	2766
			Bruk	151	1057
			Tłuczeń	298	2304
			Żwir Żużel	490	4447
			Natura.	6722	8960
Razem	25099	289889	Bitum.	13390	176570
			Beton	1390	9852
			Kostka	404	3823
			Bruk	-	-
			Tłuczeń	648	4909
			Żwir Żużel	490	4447
			Natura.	8777	14816

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Białobrzegi

Tabela nr 30. Podsumowanie dróg na terenie Gminy - drogi gminne

Charakter drogi	Długość mb.	Powierzchnia m ²	Rodzaj nawierzchni	Długość mb.	Powierzchnia m ²
DROGI PUBLICZNE					
PODSUMOWANIE					
Lokalne (16)	41128	296260	Bitum.	11355	92960
			Beton		
			Kostka		
			Bruk	353	2601
			Tłuczeń	433	3099
			Żwir Żużel	990	7218
			Natura.	27997	190382
Dojazdowe (2)	720	5180	Bitum.		
			Beton		
			Kostka		
			Bruk		
			Tłuczeń	220	2180
			Żwir Żużel		
			Natura.	500	3000
Razem	41848	301440	Bitum.	11355	92960
			Beton	0	0
			Kostka	0	0
			Bruk	353	2601
			Tłuczeń	653	5279
			Żwir Żużel	990	7218
			Natura.	28497	193382

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Białobrzegi

Przewiduje się następujące kierunki rozwoju układu komunikacyjnego:

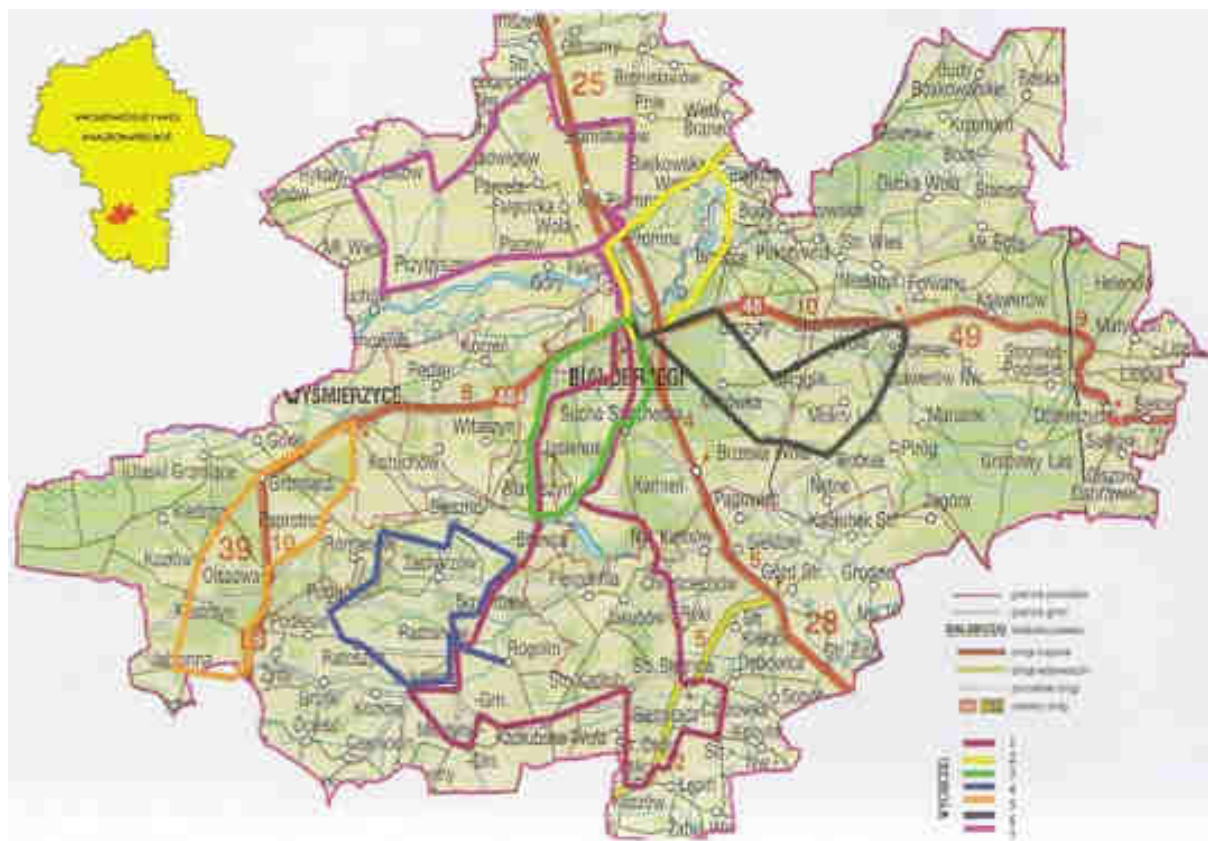
- ♦ utwardzenie dróg gminnych i lokalnych miejskich o nawierzchni gruntowej dla zapewnienia przejezdności przez cały rok,
- ♦ zapewnienie miejsc do parkowania samochodów przy zachowaniu ochrony środowiska, komfortu życia mieszkańców i środowiska przyrodniczego,
- ♦ trasy dróg przechodzące przez miejscowości, zwłaszcza na odcinkach o zwartej zabudowie, należy wyposażyć w chodniki i/lub ścieżki rowerowe.

3.1.2. Komunikacja rowerowa

Rower staje się alternatywnym i uzupełniającym środkiem komunikacyjnym oraz środkiem rekreacji czynnej. Aby wzrosło wykorzystanie rowerów należy przystąpić do budowy kolejnych odcinków tras rowerowych, które przyczynią się do zwiększenia użytkowania rowerów wśród mieszkańców Miasta i Gminy Białobrzegi.

Poniżej przedstawiono przykładowe trasy - wycieczki rowerowe.

Rysunek nr 22. Trasy rowerowe na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi



<http://www.stero.pl>

3.2. Gospodarka wodno-ściekowa

Eksploatacją systemu wodociągowego i kanalizacyjnego zajmuje się w imieniu Miasta i Gminy Zakład Wodociągów i Kanalizacji - Zakład Budżetowy Białobrzegi. Stan techniczny instalacji jest dobry, a jakość wody z wodociągu jest regularnie badana przez pracowników Powiatowej Stacji Sanitarno - Epidemiologicznej w Białobrzegach.

3.2.1. Zaopatrzenie w wodę

Zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858 z późn zm.) wynika, że wójt (burmistrz, prezydent miasta) jest zobowiązany do informowania mieszkańców o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (art. 12 ust. 5).

Badania jakości ujmowanych wód dla poszczególnych gmin powiatu białobrzieskiego prowadzi Powiatowa Stacja Sanitarno - Epidemiologiczna w Białobrzegach. Prowadzi ona ocenę jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w ramach nadzoru sanitarnego w okresach kwartalnych.

Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku na terenie Miasta i Gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 31. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku [dam³]

Zużycie wody	2011	2012	2013	2014
przemysł	125	149	133	brak danych
rolnictwo i leśnictwo	2300	2300	2300	
eksploatacja sieci wodociągowej	522,2	578,3	579,8	
eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe	326,2	346,2	343,6	
ogółem	2947,2	3027,3	3012,8	b.d.

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Miasto i Gmina Białobrzegi charakteryzuje się wysokim stopniem zwodociągowania. Na jej terenie zlokalizowane są 4 zbiorowe ujęcia wody przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela nr 32. Zestawienie ujęć wody na terenie Miasta i Gminy - wydajność

Lokalizacja ujęcia	Zaopatrywane miejscowości	Zasoby wody [m ³ /h]	Wydajność [m ³ /d]	Aktualna produkcja [m ³ /h]
Studnia „A” ul. Rzemieślnicza	Gmina Białobrzegi	65,88	34,00	34,00
Studnia „B” ul. Rzemieślnicza	Gmina Białobrzegi	152,60	128,10	110,00
Studnia „F” ul. Rzemieślnicza	Gmina Białobrzegi	117,00	90,00	60,00
Studnia „M” ul. Krakowska	Gmina Białobrzegi	252,00	220,00	110,00

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Białobrzegi

Tabela nr 33. Zestawienie ujęć wody na terenie Miasta i Gminy - parametry

Lokalizacja ujęcia	Zaopatrywane miejscowości	Parametry studni		
		Ilość [szt.]	średnica [m]	Głębokość [m p.p.t.]
Studnia „A” ul. Rzemieślnicza	Gmina Białobrzegi	1	0,4	70,00
Studnia „B” ul. Rzemieślnicza	Gmina Białobrzegi	1	0,4	120,00
Studnia „F” ul. Rzemieślnicza	Gmina Białobrzegi	1	0,4	120,00
Studnia „M” ul. Krakowska	Gmina Białobrzegi	1	0,4	130,00

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Białobrzegi

Na terenie miasta Białobrzegi znajduje się Stacja Uzdatniania Wody Pitnej - ul. Rzemieślnicza 30. W miejsce to dochodzi woda z czterech pomp głębiowych. Woda czerpana jest przy pomocy pomp z głębokości ponad 100 metrów z pokładów kredowych oraz trzeciorzędowych. Woda poprzez system rurociągów trafia do systemu filtracyjnego Stacji Uzdatniania Wody. W pierwszym etapie woda ulega natlenieniu. Odbywa się to w mieszaczach powietrza. W połączeniu z powietrzem żelazo zawarte w wodzie ulega utlenieniu i w formie rdzawego osadu wędruje na filtry.

W 2008 roku Stacja Uzdatniania przeszła modernizację i stare filtry żwirowe zostały zastąpione przez nowoczesne Culligany. W nowych filtrach złożę stanowi specjalna mieszanka filtracyjna dostosowana do potrzeb miejscowych zasobów wody i jej składu chemicznego. Oprócz tego, że filtry pozbawiają wodę żelaza, to dodatkowo wchodzi z nią w reakcję chemiczną, pozbawiając ją zanieczyszczeń i wszelkich szkodliwych minerałów np. manganu.

Czysta woda wędruje do zbiorników wody czystej, gdzie dodatkowo jest chlorowana. Podchloryn sodu, który jest stosowany w odpowiednich ilościach, niszczy wszelkie bakterie groźne dla organizmu człowieka (głównie najgroźniejszą dla człowieka bakterię coli). Czysta woda ze zbiorników, tłoczona przy pomocy pomp, trafia do sieci wodociągowej na teren całej gminy Białobrzegi. Nad całością czuwa system komputerowy. Wspomagają ten system przepompownie, umieszczone w niewralgicznych punktach sieci wodociągowej, które w miarę potrzeb podwyższają ciśnienie w sieci. Pozyskiwana woda jest pod stałą kontrolą zakładowego laboratorium i Stacji Sanitarno – Epidemiologicznej, co daje gwarancję jej jakości.

3.2.2. Charakterystyka sieci wodociągowej

Sieć wodociągowa na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi w latach 2011-2014 nie uległa znacznemu wydłużeniu. Długość sieci wodociągowej na terenie Gminy w 2013 roku wynosiła 104,1 km. Charakterystykę rozwoju sieci wodociągowej na terenie Miasta i Gminy przedstawia poniższa tabela.

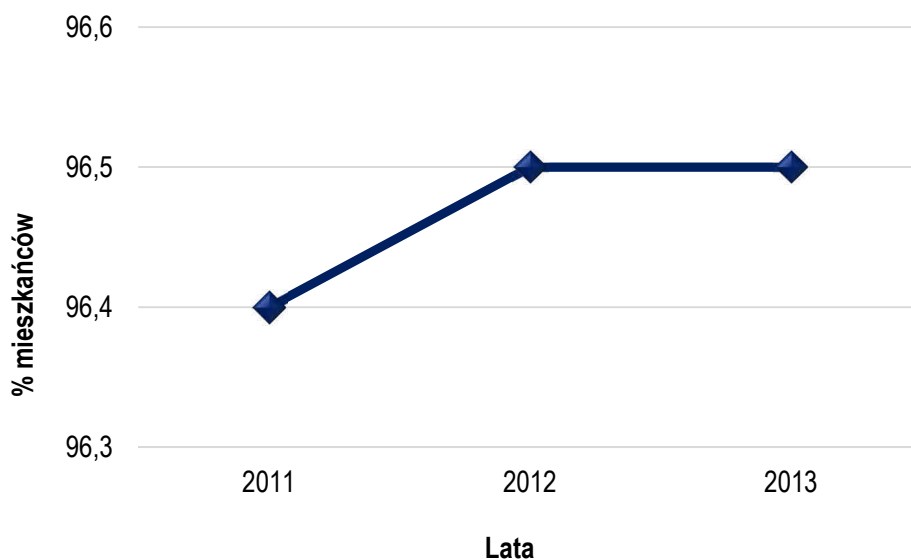
Tabela nr 34. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Miasta i Gminy

Charakterystyka	Jednostka	2011	2012	2013	2014
długość czynnej sieci rozdzielczej	[km]	100,9	102,3	104,1	brak danych
długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	[km]	100,9	102,3	104,1	
długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy, eksploatowanej przez jednostki gospodarki komunalnej	[km]	100,9	102,3	104,1	
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	[szt.]	2479	2510	2560	
woda dostarczona gospodarstwom domowym	[dam3]	326,2	346,2	343,6	
ludność korzystająca z sieci wodociągowej w miastach	[osoba]	6969	6937	6883	
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	[osoba]	9136	9156	9133	
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	[m3/rok]	31,3	33,2	33,1	
zużycie wody w gospodarstwach domowych w miastach na 1 mieszkańca	[m3/rok]	34,1	33,0	32,6	
zużycie wody w gospodarstwach domowych na wsi na 1 mieszkańca	[m3/rok]	24,7	33,7	34,1	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 6. Korzystający z instalacji wodociągowej w % ogółu ludności w poszczególnych latach

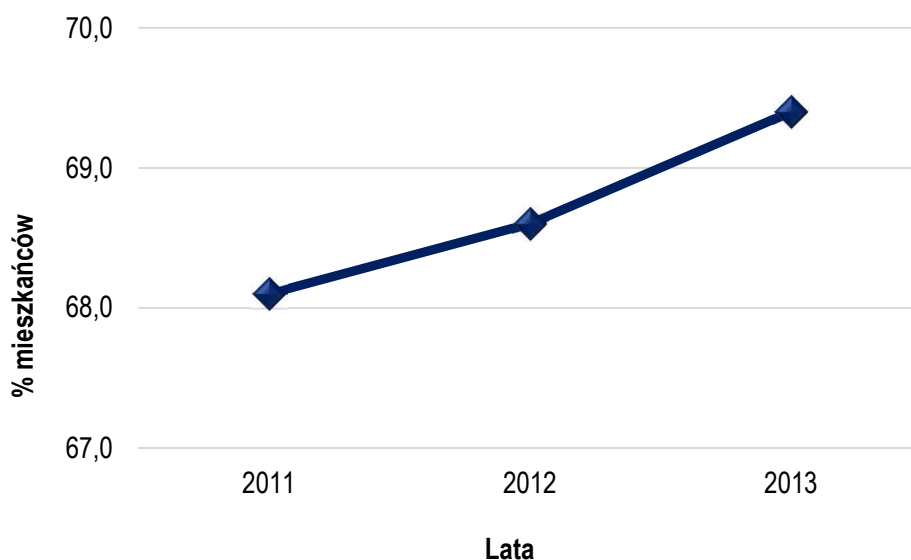
Miasto



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 7. Korzystający z instalacji wodociągowej w % ogółu ludności w poszczególnych latach

Tereny wiejskie



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

3.2.3. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej

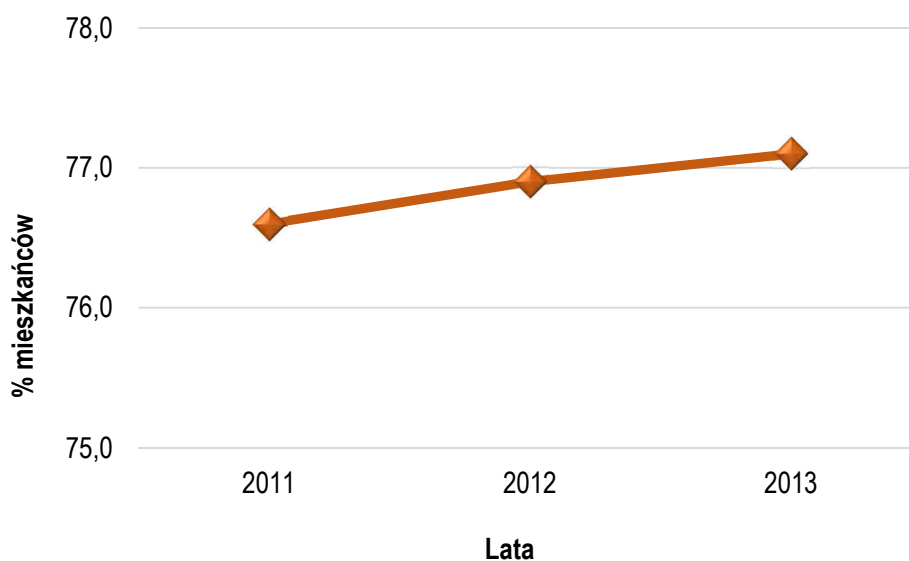
W latach 2011 - 2014 sieć kanalizacyjna na terenie Miasta była systematycznie rozbudowywana. Całkowita ilość mieszkańców objętych siecią kanalizacyjną na terenie gminy wynosiła 53%. Długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy w 2013 roku wynosiła 19,8 km. Długość sieci kanalizacyjnej na terenie Miasta w latach 2011 – 2014 obrazuje poniższa tabela.

Tabela nr 35. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy

Charakterystyka	Jednostka	2011	2012	2013	2014
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	[km]	11,7	11,7	19,8	brak danych
długość czynnej sieci kanalizacyjnej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	[km]	11,7	11,7	19,8	
długość czynnej sieci kanalizacyjnej będącej w zarządzie bądź administracji gminy eksploatowanej przez jednostki gospodarki komunalnej	[km]	11,7	11,7	19,8	
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	[szt.]	696	708	718	
ścieki odprowadzone	[dam3]	392	463	442,0	
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	[osoba]	5538	5529	5500	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 8. Korzystający z instalacji kanalizacyjnej w % ogółu ludności w poszczególnych latach Miasto



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Terenu wiejskie nie są objęte zbiorowym systemem odprowadzania ścieków.

Jedynie na ukończeniu jest budowa kanalizacji w Brzeźcach w ramach zadania „Uregulowanie gospodarki wodnościekowej na obszarach Natura 2000 na terenie gminy Białobrzegi - Ochrona środowiska naturalnego, poprzez ograniczenie ilości zanieczyszczeń przedostających się do wód i gleb oraz przeciwdziałanie ich negatywnym skutkom”

3.2.4. Oczyszczalnia ścieków

Na obszarze Gminy zlokalizowana jest jedna oczyszczalnia ścieków typu biologiczno - chemicznego. Teren Oczyszczalni Ścieków położony jest we wschodniej części miasta Białobrzegi, przy ulicy Spacerowej. Obejmuje powierzchnię 15 662 m² w tym powierzchnia zabudowana 3 269,29 m².

Obiekty oczyszczalni znajdują się w odległości ok. 100 m od prawego brzegu rzeki Pilicy. Działka oczyszczalni wkomponowana jest w las, który stanowi naturalną strefę ochronną. W roku 2002 oczyszczalnia została zmodernizowana i rozbudowana. W chwili obecnej na terenie zabudowy miejskiej znajduje się część oczyszczalni składająca się z sit mechanicznych, piaskownika poziomego typu Dorr i pompowni ścieków. Obiekty części biologicznej zlokalizowane są na terenie wcześniejszej oczyszczalni. Są to: komory beztlenowe, komory nityfikacji / denityfikacji, osadniki wtórne, pompownia osadu, instalacje odwadniania osadu oraz punkt zlewny. Składająca się z dwóch równoległych ciągów technologicznych, oczyszczalnia może pracować w dwóch wariantach:

- ♦ pracuje jeden ciąg oczyszczający ścieki komunalne o wydajności 2500 m³/d, praca tego ciągu odbywa się od lutego do lipca.
- ♦ pracują oba ciągi, drugi z nich oczyszcza ścieki przemysłowe (głównie z przetwórstwa jabłek) w ilości 1500 m³/d. Praca obu ciągów technologicznych odbywa się w okresie od sierpnia do stycznia.

Na terenie oczyszczalni wybudowano następujące budynki i obiekty:

- ♦ komora beztlenowa pow. zab. 206 m²
- ♦ komora tlenowa (osadu czynnego) ~ 2065 m²
- ♦ komora rozdzielcza osadników ~ 20,2 m²
- ♦ osadniki wtórne radialne ~ 500 m²
- ♦ pompownia osadów ~ 10,57 m²
- ♦ zbiornik ścieków oczyszczonych ~ 11 m²

- ♦ stacja zlewnicza ze zbiornikiem retencyjnym ~ 62,6 m²
- ♦ budynek pras ~ 73,92 m²
- ♦ budynek socjalno administracyjny ~ 160 m²
- ♦ budynek agregatu prądowórczego ~ 160 m²

Ścieki trafiają do sit gęstych, skąd po odcedzeniu kierowane są do piaskownika typu Dorr, który współpracuje z separatorem piasku. Po tym etapie ścieki trafiają do pompowni ścieków, skąd transportowane są na odległość 800 m do oczyszczalni. Pierwszym obiektem typu biologicznego są komory beztlenowe. Do nich recyrkulowany jest osad czynny. Kolejno ścieki przepływają przez komory nityfikacji / denityfikacji, aż do osadników wtórnych. Oddzielony tu osad trafia do komór beztlenowych. Osad nadmierny odwadniany jest na prasach taśmowych.

Oczyszczalnia posiada również punkt zlewny, instalacje dozowania PIX i instalacje wapnowania odwodnionego osadu. Wytwarzane w procesie oczyszczania wody osady ściekowe wykorzystywane są w rolnictwie. Problemem jest jednak zbyt duża ilość wytwarzanego osadu, która nie znajduje zastosowania.

Charakterystykę oczyszczalni ścieków na terenie Miasta i Gminy na podstawie Danych pozyskanych z Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie przedstawiono poniżej.

Tabela nr 36. Charakterystyka oczyszczalni ścieków na terenie Gminy

Charakterystyka	Jednostka	2011	2012	2013	2014
odprowadzane w czasie doby do kanalizacji	dam3	1	1,3	1,2	brak danych
oczyszczane łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi	dam3	600	632	589	
oczyszczane razem	dam3	392	463	442	
oczyszczane z podwyższonym usuwaniem biogenów	dam3	392	463	442	
oczyszczane biologicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków ogółem	%	100,0	100,0	100,0	
Odprowadzone ścieki ogółem	dam3	392,0	463,0	442,0	b.d

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

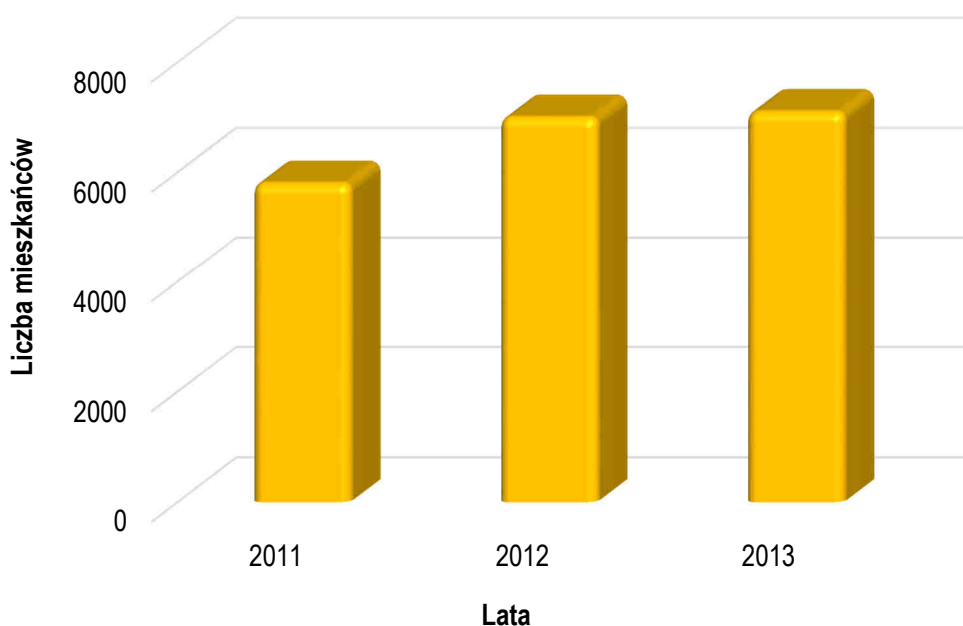
Charakterystykę wszystkich oczyszczalni ścieków na terenie Miasta i Gminy na podstawie danych pozyskanych z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego w Warszawie przedstawiono poniżej.

Tabela nr 37. Charakterystyka oczyszczalni ścieków na terenie Miasta i Gminy

Jednostka organizacyjna	Rodzaj oczyszczalni	Rodzaj ścieków	Metoda	Odbiornik	RLM	Projektowana przepustowość	
						Qd śr. [m ³ /d]	Qmax [m ³ /d]
Oddział Zewnętrzny Aresztu Śledczego w Grójcu - oczyszczalnia zakładowa	biologiczna	bytowe	złoże biologiczne	Pierzchnianka	1	51,6	77,2
Szkoła Podstawowa w Suchej Szlacheckiej oczyszczalnia szkolna	biologiczna	bytowe	pole rozsączające	ziemia	1	6,20	8,24
Spółdzielnia Mieszkaniowa "BLOKI" w Suchej - oczyszczalnia osiedlowa	biologiczna	bytowe	osad czynny wspomaganie oczyszczania PIX	ziemia (rów ziemny)	120	10,00	13,00
Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Białobrzegach oczyszczalnia miejsko-gminna	biologiczno chemiczna	komunalne	osad czynny wspomaganie oczyszczania PIX	Pilica	14800	Qdśr. = 4000,0 m ³ /d Qhmax. = 355,0 m ³ /h Qhśr. = 183,0 m ³ /h	

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego

Wykres nr 9. Liczba ludności korzystająca z oczyszczalni ścieków



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Tabela nr 38. Wykaz przedsiębiorców posiadających zezwolenia na opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi

Lp.	Nazwa jednostki	Adres
1	Dawiczewski Sławomir	ul. Kościelna 90, 26-800 Białobrzegi
2	Karaś Sławomir	ul. Kalinowa 21 - Wsola 26-660 Jedlińsk
3	Pytka Mirosław	Ul. J. Brzechwy 45, 26-800 Białobrzegi
4	Siedlecki Tadeusz	ul. Reymonta 42/11, 26-800 Białobrzegi
5	PGW-Ś „GEO-NOVA” Sp. zo.o.	ul. gen. Kutrzeby 38, 05-082 Stare Babice
6	JARPER Sp. z o.o.	AL.Krakowska k/Wygody, 00 - 552 Wólka Kosowska

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Białobrzegi

Tabela nr 39. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu [kg/rok]

Charakterystyka	2011	2012	2013	2014
BZT5	2736	4955	5481	brak danych
ChZT	17584	27420	19492	
zawiesina ogólna	3756	4702	3624	
azot ogólny	3846	2310	3400	
fosfor ogólny	7	234	206	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi znajduje się również infrastruktura wodno-ściekowa przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela nr 40. Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych z terenu Miasta i Gminy

Charakterystyka	2011	2012	2013	2014
zbiorniki bezodpływowe	1238	1248	1240	brak danych
oczyszczalnie przydomowe	12	13	13	
stacje zlewne	1	1	1	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy 91/271/EWG jest Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych. Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami.

KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych.

Zgodnie z art. 43 ust. 4c ustawy - Prawo wodne, KPOŚK podlega okresowej aktualizacji przynajmniej raz na cztery lata. Ostatnia, a zarazem trzecia aktualizacja Programu została zatwierdzona przez Radę Ministrów w dniu 1 lutego 2011 r. i odzwierciedlała potrzeby gospodarki ściekowej z lat 2007 i 2008.

Zgodnie z zapisami dyrektywy 91/271/EWG warunkami koniecznymi do spełnienia przez aglomerację, jej wymogów są :

- ♦ wydajność oczyszczalni ścieków w aglomeracjach odpowiada ładunkowi generowanemu na ich obszarze.
- ♦ standardy oczyszczania ścieków w oczyszczalniach uzależnione są od wielkości aglomeracji. Jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z każdej oczyszczalni jest zgodna z wymaganiami Prawa wodnego i rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. W każdej oczyszczalni zlokalizowanej na terenie aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone usuwanie biogenów.
- ♦ wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantujących blisko 100% poziom obsługi.

Zgodnie z założeniami KPOŚK z 2003 r. w terminie do końca 2015 r. w aglomeracjach powinien zostać następujący poziom obsługi zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi:

- ♦ duże miasta > 150 000 RLM - > 98% RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego,
- ♦ dla aglomeracji $\geq 100\ 000$ RLM - > 95% RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego,
- ♦ dla aglomeracji $\geq 15\ 000 < 100\ 000$ RLM - > 90% RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego,
- ♦ dla aglomeracji $\geq 2\ 000 < 15\ 000$ RLM - > 80% RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego.

Pozostała ludność aglomeracji nieobsługiwana przez zbiorcze systemy kanalizacyjne korzystać będzie z indywidualnych systemów usuwania i oczyszczania ścieków.

Biorąc pod uwagę interpretację Komisji Europejskiej należy tak planować granice aglomeracji, aby w jak największym stopniu cały produkowany przez aglomerację ładunek ścieków był zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany na oczyszczalnię ścieków. Dlatego też, w aglomeracjach ujętych w KPOŚK powinien zostać osiągnięty blisko 100% poziom obsługi zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi (%RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego). Pozostała ludność aglomeracji nieobsługiwana przez zbiorcze systemy kanalizacyjne będzie natomiast korzystać z innych systemów oczyszczania ścieków.

3.2.5. Tendencje rozwoju gospodarki wodno-ściekowej

Sugeruje się zwiększenie nakładów finansowych na objęcie zbiorowym systemem odprowadzania ścieków terenów mniejszych jednostek osadniczych na terenie Gminy. Takie działania powinny być poprzedzone szczegółową analizą ekonomiczno - techniczną.

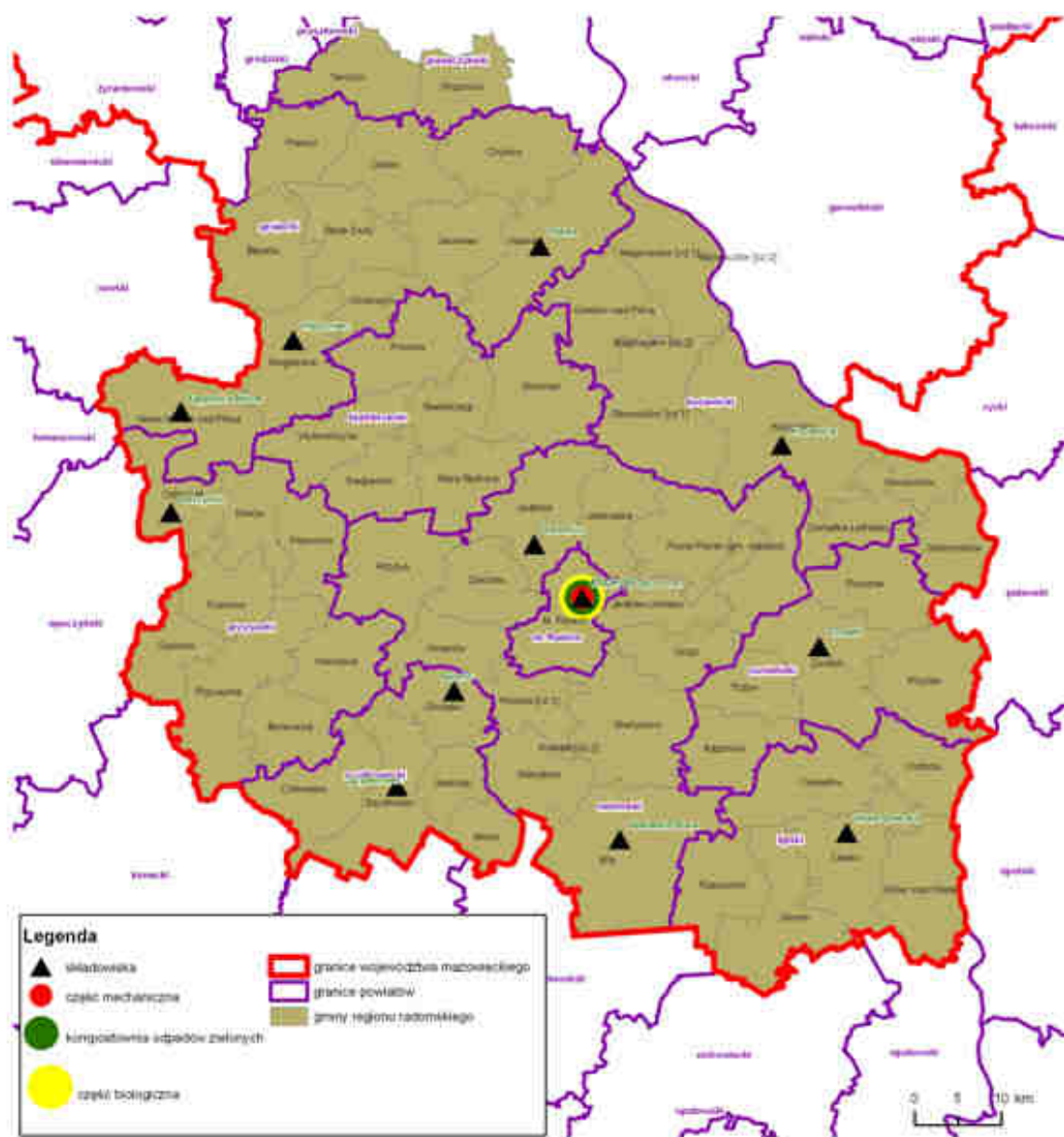
3.3. Gospodarka odpadami

Zgodnie z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami dla Mazowsza obszar Miasta i Gminy Białobrzegi zakwalifikowany został do regionu radomskiego gospodarowania odpadami. Odpady komunalne zebrane z terenu Miasta i Gminy w pierwszej kolejności wywozi się do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych - RIPOK w Radomiu.

W celu utrzymania czystości i porządku na swoim terenie, Gminy wchodzące w skład regionu radomskiego zobowiązane są realizować szereg zadań nałożonych na nie w tym zakresie. Jednym z nich jest obowiązek określenia zasad i sposobów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, obejmującego co najmniej frakcje takie jak: papier, szkło, metale, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe oraz odpady komunalne ulegające biodegradacji. W ramach tworzenia systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, obowiązkowym zadaniem własnym gmin jest:

- ♦ zapewnienie osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku,
- ♦ innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- ♦ tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych zapewniających łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy,
- ♦ wskazanie miejsca zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych.

Rysunek nr 23. Mapa z lokalizacją instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych w regionie radomskim



Źródło: Wojewódzki Plan Gospodarki odpadami dla Mazowsza na lata 2012 - 2017 z uwzględnieniem lat 2018 - 2023

W regionie radomskim funkcjonuje 1 zakład MBP, który spełnia wymogi RIPOK wynikające z definicji regionalnej instalacji do mechaniczno - biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych. Instalacje MBP istniejące lub instalacje MBP, które przed dniem wejścia w życie rozporządzenia w sprawie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych uzyskały decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach lub decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz instalacje MBP, których budowa lub eksploatacja rozpoczęła się przed dniem wejścia w życie ww. rozporządzenia należy dostosować do wymagań określonych w rozporządzeniu w ciągu 36 miesięcy od dnia wejścia w życie rozporządzenia.

Funkcjonująca w regionie instalacja do przetwarzania odpadów zielonych nie posiada zezwolenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi uprawniającego do wprowadzenia do obrotu, wytwarzanych w procesie kompostowania produktów mających właściwości nawozowe. Ponieważ instalacja ta spełnia kryteria dla RIPOK w zakresie minimalnych mocy przerobowych, po otrzymaniu ww. zezwolenia będzie pełnił funkcję regionalnej instalacji.

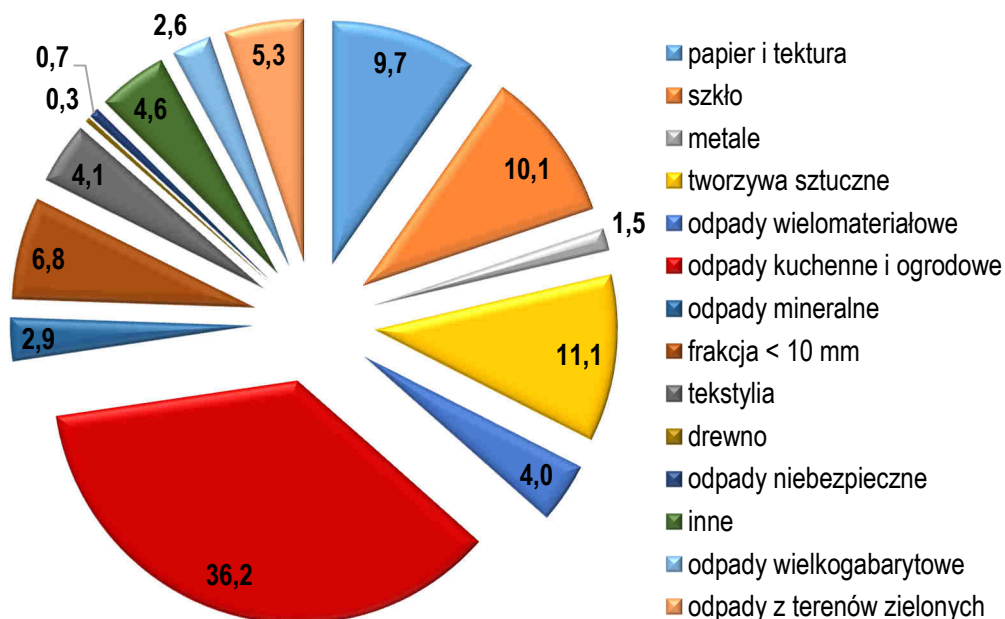
W regionie radomskim tylko 2 składowiska wpisują się w definicję instalacji regionalnej oraz spełniają kryteria formalno - prawne i ilościowe określone dla RIPOK. Instalacje do deponowania odpadów zakwalifikowane jako zastępcze do czasu wybudowania RIPOK będą mogły funkcjonować do czasu ich bezpiecznego zapelnienia lub utraty ważności decyzji.

Tabela nr 41. Procentowy skład wytworzonych odpadów komunalnych na terenie Województwa Mazowieckiego

L.p.	Wyszczególnienie	Miasta < 50 tys. M [Mg]	Tereny wiejskie [Mg]
1	papier i tektura	34,49	12,06
2	szkło	35,97	23,81
3	metale	5,34	5,73
4	tworzywa sztuczne	39,43	24,90
5	odpady wielomateriałowe	14,23	9,88
6	odpady kuchenne i ogrodowe	127,96	78,06
7	odpady mineralne	10,18	15,42
8	frakcja < 10 mm	24,11	39,92
9	tekstylia	14,53	5,14
10	drewno	1,09	1,58
11	odpady niebezpieczne	2,37	1,98
12	inne	16,40	11,96
13	odpady wielkogabarytowe	9,29	3,06
14	odpady z terenów zielonych	18,77	6,23
Jednostkowy wskaźnik wytwarzania kg/M*a		353,75	240,12

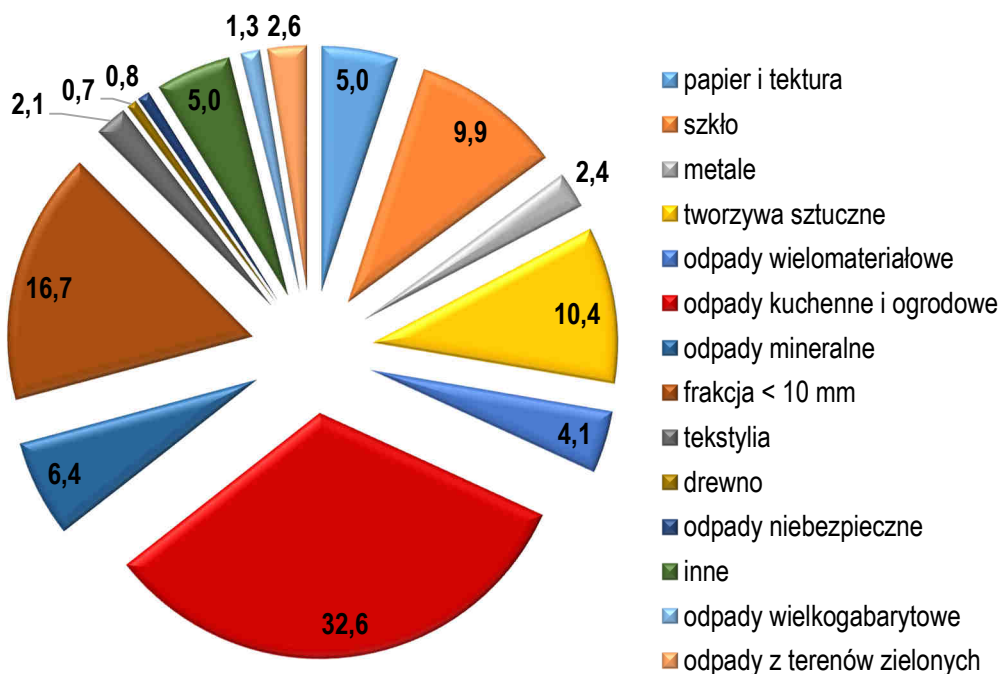
Źródło: Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012 - 2017z uwzględnieniem lat 2018 - 2023

Wykres nr 10. Skład morfologiczny odpadów wytwarzanych w miastach



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012 – 2017 z uwzględnieniem lat 2018 - 2023

Wykres nr 11. Skład morfologiczny odpadów wytwarzanych na terenach wiejskich



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012 – 2017 z uwzględnieniem lat 2018 - 2023

Zgodnie z danymi pochodzącymi z opracowania pn. „Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi za rok 2013” ilość odpadów wynosiła:

- ♦ Łączna ilość odpadów komunalnych - **2851,9 Mg**
- ♦ Zmieszane odpady komunalne z obszarów miejskich - **1684,94 Mg**
- ♦ Zmieszane odpady komunalne z obszarów wiejskich - **745,10 Mg**
- ♦ Odpady komunalne ulegające biodegradacji – zbierane selektywnie - **143,5 Mg**

Tabela nr 42. Odpady komunalne wytworzone w ciągu roku na terenie Miasta i Gminy

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg]	Sposób zagospodarowania
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1936,7	R12
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	8,0	R12
ex 20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	218,2	R12
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	1,0	R12
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	24,0	R12
15 01 04	Opakowania z metali	0,8	R12
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	36,5	R12
15 01 07	Opakowania ze szkła	46,8	R12
20 01 02	Szkło	1,2	R12
20 01 39	Tworzywa sztuczne	2,6	R12
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	44,8	R12
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	0,8	R12
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki (!)	0,4	R12
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	0,3	R12
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	33,7	R12
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	493,3	D5

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi za rok 2013

Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł 25,10%. Natomiast osiągnięty poziom ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania wyniósł TR=58,39%.

Natomiast w poniższych tabelach przedstawiono dane dotyczące gospodarki odpadami na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi uzyskane z Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie.

Tabela nr 43. Zmieszane odpady komunalne powstające w ciągu roku na terenie Miasta i Gminy

Charakterystyka	Jednostka	2011	2012	2013	2014
ogółem na 1 mieszkańca	kg	257,5	278,8	233,9	brak danych
z gospodarstw domowych	t	2356,82	2558,46	2274,10	
odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca	szt	225,8	245,3	218,9	
Ogółem	t	2687,56	2907,86	2430,00	2687,56

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Tabela nr 44. Odpady wytworzone i dotychczas składowane
(nagromadzone z wyłączeniem odpadów komunalnych)

Charakterystyka	Jednostka	2011	2012	2013	2014
ogółem	tys.t	22,6	28,4	22,9	brak danych
poddane odzyskowi	tys.t	22,6	28,4	22,9	
odpady składowane w % wytworzonych	%	0,0	0,0	0,0	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Miasto i Gmina Białobrzegi nie posiada instalacji służącej do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania. W związku z powyższym Gmina nie ma możliwości ich zagospodarowania. Zagospodarowaniem odpadów zajmują się firmy, które posiadają stosowne pozwolenia. Wykaz poszczególnych podmiotów przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 45. Wykaz przedsiębiorców posiadających wpis do rejestru działalności regulowanej - w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi

Lp.	Nazwa jednostki	Adres
1	TONSMEIER Wschód Sp. z o.o.	ul. Wrocławska 3, 26 - 600 Radom

2	„EKO - SAM” Sp. z o.o.	Milejowice ul. Kasztanowa 24, 26 -652 Zakrzew
3	Ekola Sp. z o.o. w Radomiu	ul. Wjazdowa 4 lok 115, 26 - 600 Radom
4	PPUH „Interbud” Sp. z o.o. w Radomiu	ul. Limanowskiego 154, 26 - 600 Radom
5	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „ ATK Recykling” w Radomiu	ul. Chorzowska 3, 26 - 600 Radom
6	JARPER Sp. z o.o.	AL.Krakowska k/Wygody, 00 - 552 Wólka Kosowska
7	PPUH „RADKOM ” Sp. z o.o.	ul. Witosa 76, 26-600 Radom
8	SITA Wschód Sp. z o.o. SITA	ul. Ciepłownicza 6, 20 -479 Lublin
9	TEXPOL SP z o.o.	ul. Przemysłowa 21, 05 -240 Tłuszcz
10	PPUH „CZYŚCIOCH „Sp.zo.o	ul. Kleeberga 20, 15- 691 Białystok
12	„MA-GA” Gabryś Maciej	ul. Jagiellońska 2/138, 26-600 Radom
13	„REMONDIS ‘ Sp. z o.o.	ul. Gulińskiego 13 A, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
14	KOMA Marcin Pechcin	ul. Pedagogów 19, 05-311 Dębie Wielkie
15	VEOLIA Usługi dla Środowiska S.A. - Oddział w Tomaszowie Mazowieckim	ul. Majowa 87/89, 97-200 Tomaszów Mazowiecki

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Białobrzegi

Na terenie miasta Białobrzegi funkcjonuje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych - PSZOK. Punkt przyjmuje odpady komunalne wytworzone i dostarczone przez mieszkańców Gminy Białobrzegi. W ramach funkcjonowania odbierane są tylko i wyłącznie wskazane poniżej rodzaje odpadów komunalnych:

- ♦ papier i tektura, opakowania z papieru i tektury, tworzywa sztuczne, opakowania z tworzyw sztucznych, metale, opakowania z metali oraz opakowania wielomateriałowe,
- ♦ szkło oraz opakowania ze szkła,
- ♦ ubrania tekstylne,
- ♦ meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- ♦ przeterminowane leki i chemikalia,
- ♦ zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- ♦ świetlówki i inne źródła światła,
- ♦ zużyte baterie i akumulatory,
- ♦ odpady zielone,

- ♦ odpady budowlane i rozbiórkowe pochodzące z prowadzenia drobnych prac niewymagających pozwolenia na budowę, ani zgłoszenia zamiaru prowadzenia robót do starosty (niezanieczyszczone odpady betonowe oraz gruz betonowy i ceglany),
- ♦ zużyte opony pochodzące z pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 tony.

Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych nie przyjmuje odpadów zmieszanych oraz nie są przyjmowane następujące rodzaje odpadów:

- ♦ materiały izolacyjne: styropian, wełna mineralna, papa,
- ♦ odpady zawierające azbest,
- ♦ zmieszane odpady komunalne,
- ♦ części z demontażu pojazdów samochodowych.

PSZOK przyjmuje odpady tylko od mieszkańców Gminy Białobrzegi po okazaniu ostatniego dowodu wniesienia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi wraz z dokumentem tożsamości. Odpady dostarczone do PSZOK muszą być posegregowane.

Wśród najważniejszych problemów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Miasta i Gminy należy wymienić następujące kwestie:

- ♦ nie wszystkie wytwarzane odpady komunalne są objęte zorganizowanym systemem gospodarowania odpadami,
- ♦ brak postępu w zakresie zmniejszenia ilości odpadów przekazanych na składowiska na korzyść innych metod odzysku i unieszkodliwiania odpadów, co związane jest z niewystarczającą mocą przerobową instalacji pozwalających przerabiać odpady metodami termicznymi i biologicznymi,
- ♦ pojemność dużych składowisk, które miały funkcjonować jako obiekty regionalne została wyczerpana lub jest na wyczerpaniu,
- ♦ nieefektywne zbieranie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych,
- ♦ trudności w monitorowaniu stanu gospodarki odpadami ze względu na zdywersyfikowany system zbierania informacji nt. gospodarki odpadami (na podstawie szeregu aktów prawnych, przez wiele instytucji zarówno drogą administracyjną, jak i badań statystycznych, przy użyciu różnych metodyk),
- ♦ niedostateczne wykorzystywanie odpadów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego jako źródła energii odnawialnej, szczególnie przy zastępowaniu paliw kopalnych, co spowalnia proces osiągnięcia limitów wykorzystania energii odnawialnej,

- ♦ wiele stosowanych metod odzysku, w tym recyklingu, bazuje na technologiach, których jakość i efektywność ekologiczna jest wątpliwa, a ich stosowanie ma na celu jedynie wydawanie dokumentów potwierdzających odzysk lub recykling,
- ♦ występuje niezgodne z prawem pozbywanie się odpadów (dzikie wysypiska, spalanie odpadów w gospodarstwach domowych),
- ♦ niedostateczny stan świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Wśród wymienionych problemów na szczególną uwagę zasługuje brak postępu w unieszkodliwianiu odpadów innymi metodami niż składowanie. Wynika to z faktu, że w województwie mazowieckim brak jest wystarczającej liczby nowoczesnych zakładów gospodarki odpadami komunalnymi zajmującymi się kompleksowym przetwarzaniem tychże odpadów. Kolejnym problemem jest nieefektywne zbieranie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych, związane przede wszystkim z małą liczbą punktów gromadzenia odpadów problemowych oraz z niską świadomością ekologiczną mieszkańców pomimo prowadzonych działań informacyjno-edukacyjnych.

3.4. Sieć ciepłownicza i energetyczna

3.4.1 Ciepłownictwo

Ze względu na duży udział zabudowy rozproszonej Gmina Białobrzegi jest jak do tej pory w niewielkim stopniu podłączona do centralnego systemu ciepłowniczego. Wynika to z faktu braku możliwości ekonomicznych oraz technicznych podłączenia wszystkim mieszkańców do centralnego systemu. Budynki mieszkalne zasilane są głównie z przydomowych kotłowni indywidualnych, za wyjątkiem budynków wielorodzinnych zasilanych z kotłowni punktowych. Ciepło na cele grzewcze pochodzi przede wszystkim ze spalania węgla, drewna oraz gazu ziemnego, a do ogrzewania wody dodatkowo wykorzystuje się energię elektryczną.

3.4.2. Elektroenergetyka

Głównym źródłem zasilania w energię elektryczną gminy jest stacja transformatorowa 110/15 kV z jednym transformatorem 10 MVA, która znajduje się w południowo-wschodniej stronie miasta przy drodze do Brzeskiej Woli. Stacja ta jest zasilana liniami 110 kV relacji Dobieszyn - Białobrzegi i Białobrzegi - Mogielnica. Stacje transformatorowe 15/04 kV rozlokowane na terenie miasta zasilane są liniami kablowymi 15 kV wyprowadzonymi z GPZ. Na terenach wiejskich liniami napowietrznymi 15 kV.

Na terenie Miasta i Gminy zlokalizowane są również punktowe źródła promieniowania elektromagnetycznego - stacje bazowe telefonii komórkowych: 3 stacje w Białobrzegach oraz 1 w Kamieniu.

Na terenie Miasta i Gminy istnieje dość dobrze rozbudowany układ sieci elektroenergetycznych.

Tabela nr 46. Energia elektryczna w gospodarstwach domowych

Charakterystyka	Jednostka	2011	2012	2013	2014
odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu	szt	2666	2665	2674	brak danych
zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu	MWh	4590	4605	4602	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Obecnie potrzeby Miasta i Gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną są zaspokojone. Energetyka pokrywa na bieżąco zapotrzebowanie poboru mocy. W gminie następuje stała wymiana kabli SN-15 kV niesieciowych na sieciowane. Wymiana sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia napowietrznej na kablową w centrum miasta, spowoduje konieczność opracowania projektów i realizacji oświetlenia ulicznego.

Dla zapewnienia dostawy energii elektrycznej odpowiedniej ilości i jakości: należy zmodernizować i rozbudować sieci elektroenergetyczne oraz zmodernizować i pobudować nowe stacje transformatorowe. W związku z tym należy opracować plan zaopatrzenia gminy w energię elektryczną. W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego należy wyznaczyć działki dla lokalizacji stacji transformatorowych. Zasilanie stacji transformatorowych nastąpi z rozbudowywanej sieci 15 kV w miarę udostępniania terenów na cele zabudowy. Zgodnie z obowiązującymi przepisami od linii elektroenergetycznych średniego napięcia należy zachować strefy ochronne wolne od zabudowy w odległości:

- ♦ 15 m od linii 110 kV
- ♦ 7,5 m od linii 15 kV

Zaplanowane stacje transformatorowe dla perspektywnego rozwoju miasta i poszczególnych jednostek wiejskich zostaną zlokalizowane w trybie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zgodnie z bieżącymi potrzebami. Przebudowa i rozbudowa sieci SN-15 kV realizowana będzie sukcesywnie w nawiązaniu do miejscowych planów zagospodarowania i projektów szczegółowych, na podstawie warunków technicznych przyłączenia wydanych przez Zakład Usług Energetycznych.

3.5. Sieć gazowa

Miasto Białobrzegi jest zgazyfikowane w 91%. Natomiast obszary wiejskie zgazyfikowane są zaledwie w 2%. Potrzeby w zakresie wyposażenia gminy, zwłaszcza terenów wiejskich, powinny być systematycznie zaspokajane. W miarę udostępniania inwestorom terenów należy sieć tę rozwijać w taki sposób, aby możliwe było podłączanie wybudowanych obiektów do sieci i ogrzewanie ich gazem. Ze względu na potrzebę ochrony

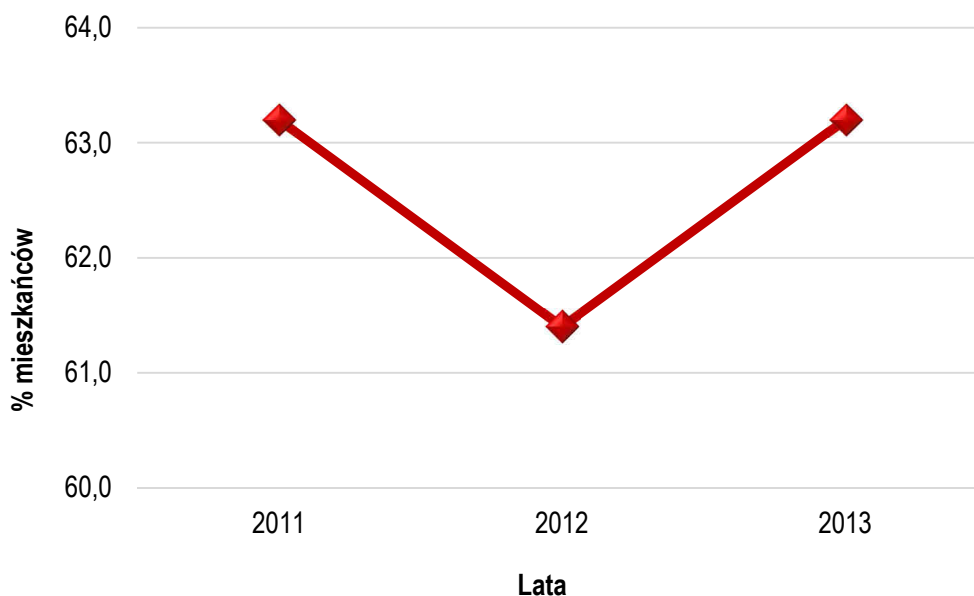
środowiska naturalnego i założoną poprawę jakości życia mieszkańców gminy należy przewidzieć stopniowe podłączanie do sieci gazowej zabudowy rozproszonej, budynków położonych w pewnym oddaleniu od zabudowań wiejskich. W pasach chodnikowych i zieleni należy projektować wolne strefy pod przyszłościowe gazociągi średniego ciśnienia. Gazyfikacja wsi będzie uzależniona od wyników analizy efektywności inwestycji gazowej.

Tabela nr 47. Instalacja gazowa w gospodarstwach domowych

Charakterystyka	Jednostka	2011	2012	2013	2014
długość czynnej sieci ogółem	m	56851	58237	58448	brak danych
długość czynnej sieci przesyłowej	m	10452	10452	10452	
długość czynnej sieci rozdzielczej	m	46399	47785	47996	
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieskalnych	szt	734	788	803	
odbiorcy gazu	gosp.dom.	2239	2254	2360	
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.dom.	392	656	671	
odbiorcy gazu w miastach	gosp.dom.	2225	2235	2337	
zużycie gazu w tys. m ³	tys.m ³	1774,70	1506,0	1341,5	
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w tys. m ³	tys.m ³	1070,3	977,6	988,8	
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	6574	6402	6552	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 12. Korzystający z instalacji gazowej w poszczególnych latach

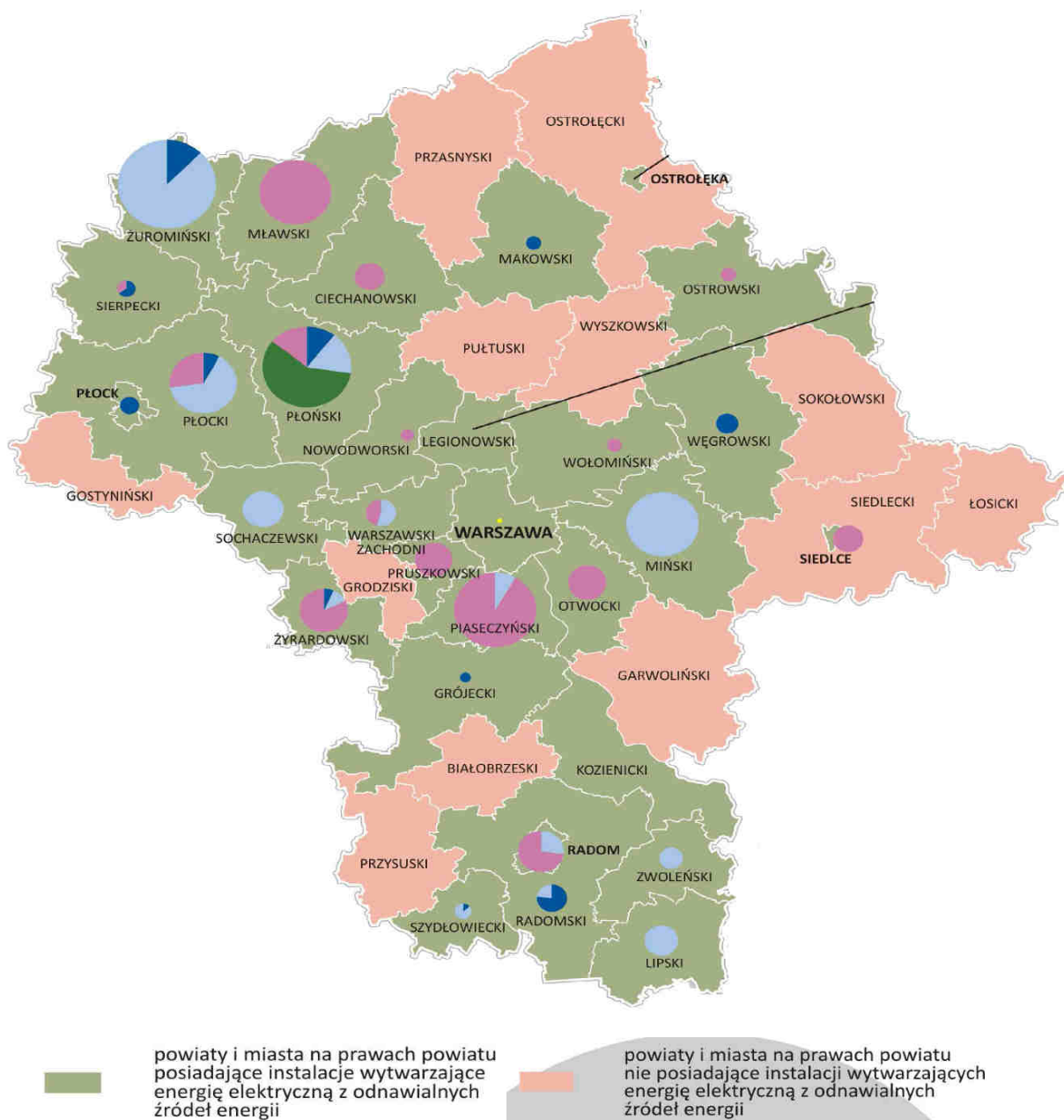


Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

3.6. Odnawialne źródła energii

Odnawialne źródło energii – źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu składowiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Rysunek nr 24. Instalacje wytwarzające energię elektryczną z OZE według stanu na kwiecień 2011 r.



Źródło: Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r.

W 2001 roku Sejm Rzeczypospolitej Polskiej przyjął dokument o nazwie „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej”. W dokumencie tym zakłada się, że w 2010 roku około 7,5 % wykorzystywanej energii miało być energią odnawialną, a więc planuje się coraz większy udział energii odnawialnej w bilansie energii pierwotnej i zwiększanie tego udziału do 14 % w 2020 roku. Zadania oraz wskaźniki które należy osiągnąć, zostały powielone w dokumencie Polityce ekologicznej Państwa. Cele te można osiągnąć poprzez wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii dla produkcji różnego rodzaju energii.

Do energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii zalicza się, niezależnie od parametrów technicznych źródła, energię elektryczną lub ciepło pochodzące ze źródeł odnawialnych, w szczególności:

- ♦ ze słonecznych kolektorów do produkcji ciepła,
- ♦ ze słonecznych ogniw fotowoltaicznych,
- ♦ z elektrowni wiatrowych,
- ♦ ze źródeł geotermicznych.
- ♦ z elektrowni wodnych,
- ♦ ze źródeł wytwarzających energię z biomasy,
- ♦ ze źródeł wytwarzających energię z biogazu,

3.6.1. Energia słoneczna

Energia słoneczna jest alternatywnym źródłem energii, którą można wykorzystać do produkcji energii elektrycznej bądź cieplnej. Instalacjami do przetwarzania energii słonecznej w elektryczną są instalacje fotowoltaiczne. Technologia produkcji energii elektrycznej w instalacji fotowoltaicznej polega na zamianie energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną za pomocą paneli fotowoltaicznych. Podstawowym urządzeniem przekształcającym energię słoneczną jest ogniwo fotowoltaiczne.

W budowie każdego ogniwa wyróżniamy dwie warstwy: pozytywną (+) i negatywną (-), pomiędzy, którymi w momencie gdy w ogniwo trafiają promienie słoneczne, wytwarza się napięcie. Z reguły na pojedynczym ogniwie napięcie to nieznacznie przekracza 0,5V i 2W mocy, dlatego aby uzyskać bardziej użyteczne napięcie i większą moc ogniwa są one łączone w panele. Dla opisywanej inwestycji planuje się zastosowanie paneli polikrystalicznych. Moduły polikrystaliczne zbudowane są z ogniw, składających się z wielu małych kryształów krzemu. W efekcie powstaje niejednolita powierzchnia, która wzorem przypomina szron na szybie. Panele zgrupowane są na tablicach konstrukcyjnych. Jedna tablica obejmuje około 20 paneli. Tablice zlokalizowane są w rzędach, odległość pomiędzy rzędami wynosi do 6 metrów.

Natomiast do przetwarzania energii słonecznej w energię ciepłą wykorzystywane są kolektory słoneczne. W instalacjach tego typu energia słoneczna docierająca do kolektora zamieniana jest na energię ciepłą nośnika ciepła, którym może być ciecz (glikol, woda) lub gaz (np. powietrze).

Kolektory można podzielić na:

- ♦ płaskie:
 - cieczowe,
 - gazowe,
 - dwufazowe,
- ♦ płaskie próżniowe,
- ♦ próżniowo-rurowe (nazywane też próżniowymi, w których rolę izolacji spełniają próżniowe rury),
- ♦ skupiające (prawie zawsze cieczowe),
- ♦ specjalne (np. okno termiczne, izolacja transparentna).

Kolektory słoneczne najpowszechniej wykorzystywane są do:

- ♦ podgrzewania wody użytkowej,
- ♦ podgrzewanie wody basenowej,
- ♦ wspomaganie centralnego ogrzewania,
- ♦ chłodzenia budynków,
- ♦ ciepła technologicznego.

Na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi wykorzystywana jest duża ilość instalacji solarnych wykonanych w ramach projektów Unii Europejskiej. Instalacje znajdują się na budynkach prywatnych w ilości - 149 sztuk, jak i obiektach użyteczności publicznej - gimnazjum i szkoła podstawowa w Białobrzegach i Sucheju, Ochotnicza Straż Pożarna w Stawiszynie, kościół w Jasionnie oraz Miejsko Gminny Ośrodek Kultury w Białobrzegach.

3.6.2. Energia wiatru

Energia wiatru jest jednym z odnawialnych i niewyczerpalnych źródeł energii pozwalającym na redukcję emisji gazów cieplarnianych i poprawę jakości powietrza. Wytwarzanie energii wiatrowej nie przyczynia się do powstawania odpadów, ścieków, degradacji gleby, spadku poziomu wód gruntowych, jej wykorzystanie spośród znanych technologii powoduje najmniejszy wpływ na ekosystemy. Wytwarzanie energii elektrycznej z energii wiatrowej wpływa jednak na krajobraz, jednak wpływ ten jest znacznie mniejszy niż w przypadku technologii konwencjonalnych.

Elektrownie wiatrowe są źródłem hałasu – praca rotora i śmigieł wiatraka oraz wywołują efekt cienia – zacienienie powodowane przez wieżę i cień rzucany przez kręcące się śmigła a także są źródłem drgań. Wpływ elektrowni wiatrowych na awifaunę nie został szczegółowo zbadany. Brak jest wiarygodnych badań pozwalających na wyciągnięcie obiektywnych wniosków na temat wpływu parków wiatrowych na ptaki w porównaniu z wpływem innych form działalności człowieka.

Lokalizacja elektrowni wiatrowych zależy od prędkości wiatru, przez co dobierana jest ona bardzo starannie pod kątem częstości występowania silnych (7-20 m/s) wiatrów. Najczęściej obecnie spotykane w energetyce wiatraki mogą pracować przy prędkościach wiatru od 3 do 30 m/s. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej opracował mapę zasobów wietrznych na obszarze Polski w podziale na pięć stref o określonych warunkach anemologicznych.

Rysunek nr 25. Mapa zasobów wietrznych IMIGW



www.builddesk.pl

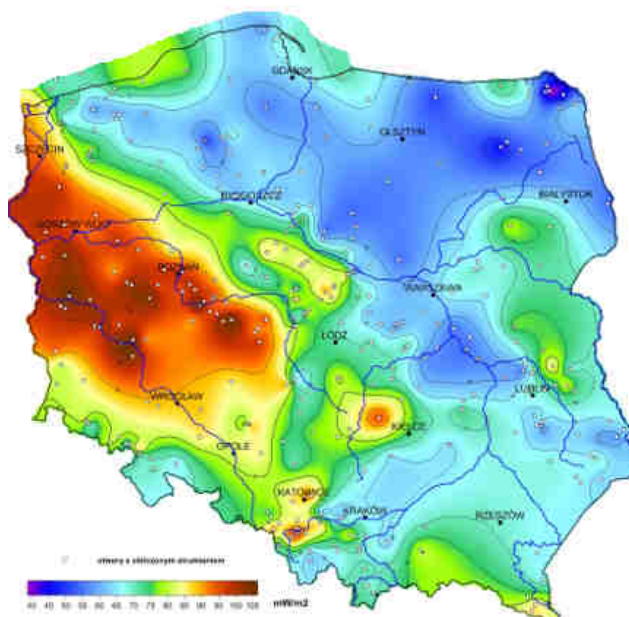
Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej przeprowadził mezoskalową rejonizację obszaru kraju pod względem zasobów energii wiatru. Zgodnie z powyższym rysunkiem zauważyć można, że Gmina Białobrzegi znajduje się w strefie III, czyli „średnio korzystnej” dla lokalizacji siłowni wiatrowych.

Przed podjęciem ewentualnej decyzji o budowie elektrowni wiatrowej w miejscu gdzie występuje duża wietrzność należy przeprowadzić badania siły, kierunku i częstości występowania wiatrów. Na podstawie przeprowadzonych analiz instalowanie turbin wiatrowych o dużych mocach ma sens ekonomiczny tylko w rejonach o średniorocznej prędkości wiatru powyżej 4,0 m/s.

3.6.3. Energia geotermalna

Obecna energia geotermalna jest jedną z najbardziej rozwiniętych i wykorzystywanych postaci energii odnawialnych, sytuując się na trzecim miejscu, tuż za energią wodną i biomasą. Energia geotermalna pochodzi z ciepła dopływającego z głębi Ziemi oraz ciepła wyzwalającego się podczas naturalnego rozpadu pierwiastków promieniotwórczych. Polskie wody geotermalne mają stosunkowo niską temperaturę i zasoby te występują m. in. w pasie od Szczecina do Łodzi.

Rysunek nr 26. Mapa gęstości ziemskiego strumienia ciepłego dla obszaru Polski



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

Generalnie zasoby ciepłe wód geotermalnych na terenie Polski oszacowane zostały na około 4 mld Mg tpu (ton paliwa umownego). Wody zawarte w poziomach wodonośnych występujących na głębokościach 100 – 4.000 m mogą być gospodarczo wykorzystywane jako źródła ciepła praktycznie na całym obszarze Polski. Pod względem technicznym stosowanie ich jest możliwe, wymaga natomiast zróżnicowanych, często wysokich nakładów finansowych. Najbardziej popularnym wykorzystaniem energii geotermalnej, oprócz produkcji energii elektrycznej jest budowa ciepłowni geotermalnej.

Strategia rozwoju energetyki odnawialnej określa zasoby geotermalne dla całej Polski szacowane w ilości około 100 do 200 PJ/rok. Perspektywnymi rejonami dla rozwoju gospodarki geotermalnej jest Niż Polski. Zgodnie z danymi zawartymi w Atlasie zasobów geotermalnych opracowanym na zlecenie Ministra Środowiska w 2006 roku, zasoby dyspozycyjne energii geotermalnej na Niżu Polskim wynoszą ok. 10 PJ/rok, a szacowana ilość zasobów eksploatacyjnych dla tego terenu wynosi 3,3 – 5,5 mln toe/rok (tona oleju ekwiwalentnego/rok). Zasoby energii cieplnej w rejonie Miasta i Gminy Białobrzegi nie są dokładnie określone. Należałoby przeprowadzić próbną odwiert w celu oszacowania potencjału.

Na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi wykorzystywane są pompy ciepła w szkołach jak i w kościele w Jasionnie.

3.6.4. Energia wodna

Energia cieków wód powierzchniowych to jedno z ważniejszych źródeł energii odnawialnej w Polsce. Wykorzystuje się ją głównie do produkcji energii elektrycznej. Współczynnik sprawności przetwarzania energii wody na energię elektryczną jest najwyższy w porównaniu ze sprawnością wykorzystywania w tym celu innych źródeł odnawialnych, dlatego produkcja energii z tego źródła jest dość popularna i szeroko stosowana.

Wykorzystanie wodnych zasobów energetycznych jest zależne od szeregu uwarunkowań - jednym z podstawowych są między innymi energetyczność naturalna rzeki (wielkość i równomierność przepływów), wpływ małej elektrowni wodnej tzw. MEW na środowisko oraz opłacalność przedsięwzięcia. Właśnie ze względu na oddziaływanie MEW na środowisko należy każdą taką inwestycję rozpatrywać indywidualnie i bardzo szczegółowo. Rozpatrując więc wykorzystanie energii wody należy przede wszystkim upewnić się, że nie nastąpi utrata wartości przyrodniczych przekraczająca zdecydowanie korzyści płynące z budowy MEW.

Przez obszar Gminy Białobrzegi przepływa rzeka Pilica. Na terenie gminy w chwili obecnej nie wykorzystuje się potencjału energetycznego spadku wody. Rozwój elektrowni wodnych jest ograniczony warunkami prawnymi, lokalizacyjnymi, wymogami terenowymi i geomorfologicznymi oraz potencjałem kapitałowym inwestora. Najwięcej funduszy pochłania budowa obiektów hydrotechnicznych piętrzących wodę (jaz, zapora). Charakterystyczne dla elektrowni wodnych są znikome koszty eksploatacji (wynoszące średnio około 0,5÷1% łącznych nakładów inwestycyjnych rocznie) oraz wysoka sprawność energetyczna (90÷95%).

3.6.5. Energia biomasy

W Polsce największe nadzieje na pozyskiwanie energii z odnawialnych źródeł stwarza także biomasa (słoma, drewno, wierzba energetyczna). Jej udział w bilansie energetycznym państwa z roku na rok wzrasta. Na terenie Gminy Białobrzegi istnieje duży potencjał na wykorzystywanie biomasy do produkcji energii cieplnej, ze względu na rolniczy charakter gminy.

Stosowanie biomasy w celu pozyskiwania energii cieplnej powinno stać się alternatywą dla metod pozyskiwania ciepła za pomocą paliw konwencjonalnych. Istniejący potencjał biomasy na terenie gminy winno wykorzystywać się w małych i średnich kotłowniach w celu zasilenia obiektów mieszkalnych, obiektów użyteczności publicznej oraz wszelkich obiektów o charakterze produkcyjnym.

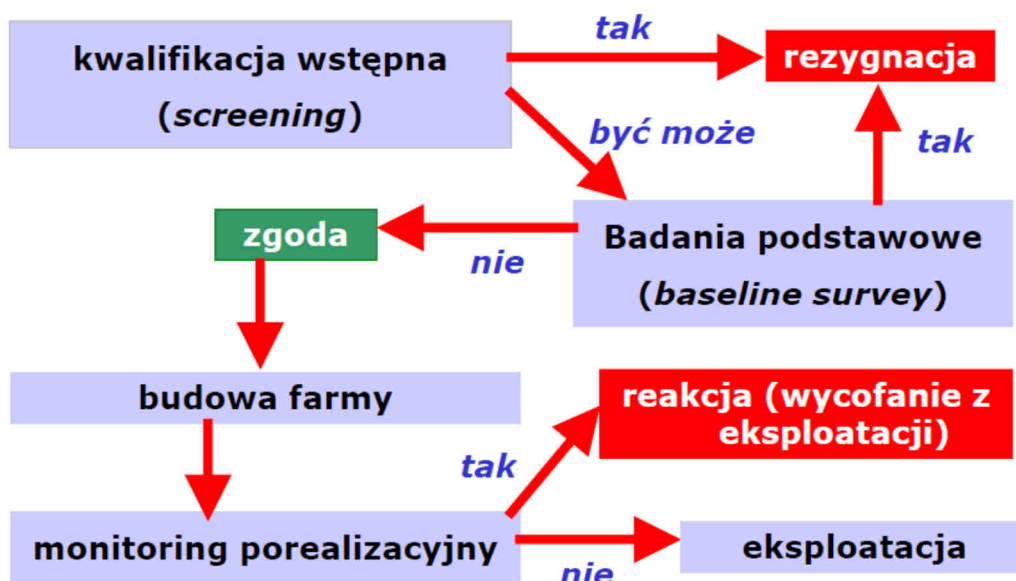
Dość znaczna powierzchnia obszarów rolniczych na terenie gminy mogłaby służyć uprawom wierzby energetycznej. Uprawa wierzby na cele energetyczne pozwoliłaby dać ekologiczny i odnawialny surowiec do pozyskiwania energii cieplnej. Podczas spalania drewna wierzbowego ilości uwalnianych do atmosfery związków siarki oraz azotu w porównaniu ze spalaniem konwencjonalnych surowców są minimalne. Powstający podczas spalania gaz cieplarniany – dwutlenek węgla jest asymilowany przez rośliny wzrastające na polach, czyli jego ilość w atmosferze nie zwiększa się. Zawartość popiołów przy spalaniu wynosi około 1% spalanej masy, podczas gdy przy spalaniu węgla zawartość ta sięga nawet 20% (przy spalaniu gorszych gatunków węgla).

Wierzba jest najefektywniejszą z roślin używanych do oczyszczania gleb z metali ciężkich, związków toksycznych i innych poprzez wbudowanie ich w swoją biomasę. Z powodu tych właściwości stosowana jest jako zielony pas ochronny wokół szkodliwych zakładów przemysłowych, autostrad, wysypisk śmieci itp. Biomasa przy tym jest także bardzo tanim źródłem energii cieplnej. Koszt 1GJ energii wyprodukowanego przy spalaniu węgla wynosi około 33 zł, oleju opałowego 50 zł, gazu ziemnego 34 zł, a wierzby energetycznej 19 zł. Jak widać z tych wyliczeń opał wierzbowy jest dwukrotnie tańszy od węgla kamiennego, a w dodatku na terenach poza dużymi miastami można wyprodukować go we własnym zakresie wykorzystując nieużytki i pola z glebami niższych klas.

3.6.6. Podsumowanie

Proces działań związanych z planowaną realizacją przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii przebiegać powinien wg. poniższego schematu.

Rysunek nr 27. Schemat działań związanych z realizacją projektów odnawialnych źródeł energii



Źródło: "Oddziaływanie farm wiatrowych na ptaki - mechanizmy, metody prognozowania i krajowa praktyka" Przemysław Chylarecki Muzeum i Instytut Zoologii PAN Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków

IV. UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE

4.1. Budowa geologiczna

Pod względem terenu geologicznym teren Miasta i Gminy Białobrzegi wchodzi w skład jednostki geologicznej zwanej Sybklinorium brzeżnym. Starsze podłoże budują utwory kredy i jury. Utwory jurajskie nie zostały nawiercone istniejącymi otworami – występują utwory frakcji węglanowej (wapienie i margle). Osady kredy wykształcone w postaci piaskowców, piasków, margli, opok – występują pod kompleksem osadów trzeciorzędu, tylko lokalnie pod utworami czwartorzędu. Na obszarze Miasta i Gminy Białobrzegi rozpoznano utwory kredy górnej, trzeciorzędu i czwartorzędu.

Kreda górna

Utwory kredowe w rejonie Pilicy występują miejscami wprost pod utworami czwartorzędu na głębokości około 15 - 40 m p.p.t. Wykształcone są one w postaci warstw iltu i pyłu przewarstwionych wapieniem i marglem. Na południe od krawędzi Pilicy utwory kredowe zalegają pod przykryciem trzeciorzędu, wykształcone są one różnie - jako margle, piaskowce, iltolupki i iltu, które zalegają na różnej głębokości. Deniwelacje stropu są wyraźne.

Trzeciorzęd

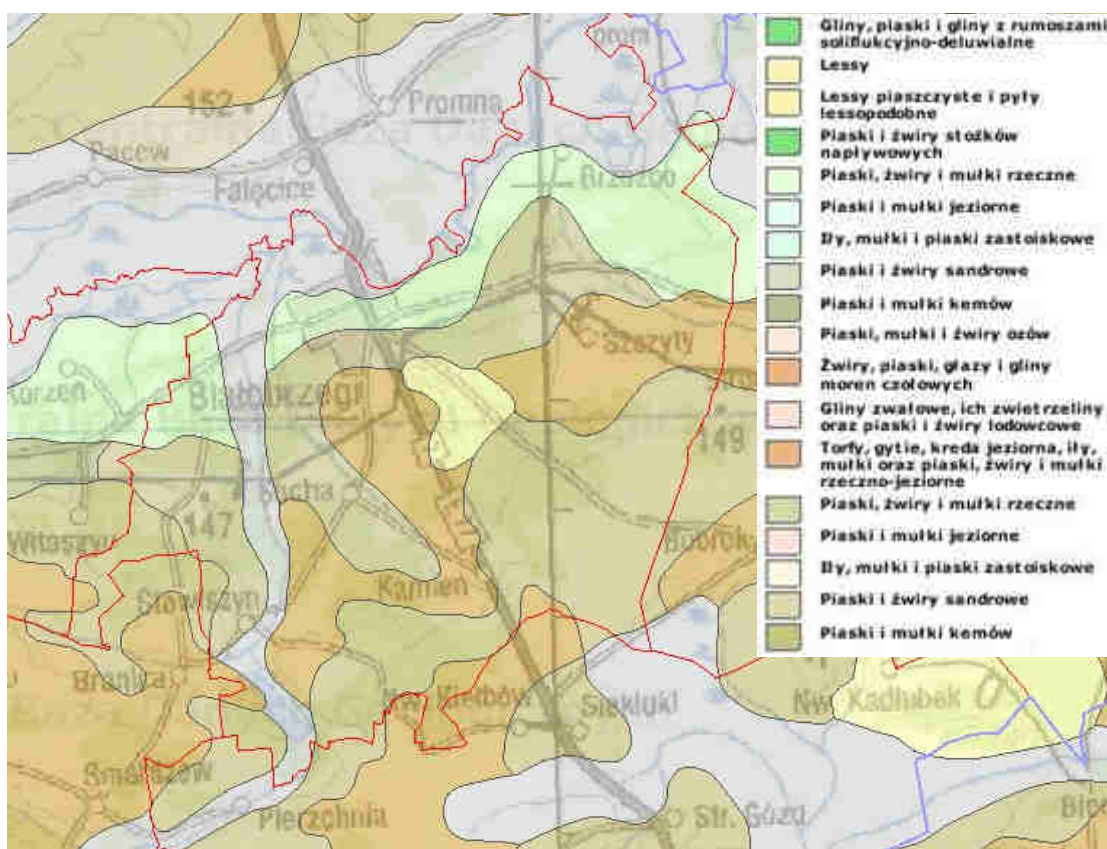
Utwory trzeciorzędu (miocen i pliocen) nawiercono w wielu punktach terenu – tworzy podłoże trzeciorzędu, nie tworzy on jednak ciągłej pokrywy, jest zróżnicowany zarówno w sensie litologicznym jak też miąższości osadów w poszczególnych profilach. Pod względem litologicznym wykształcony jest w postaci piasków z przewarstwieniami iltów i mułków z małymi wkładami węgla brunatnego. Głębokość występowania stropu trzeciorzędu – od kilku do 70m. Miąższość osadów również od kilku do ponad 100m.

Czwartorzęd

Utwory czwartorzędu zalegają ciągłą pokrywą o miąższości do 35,5 m na utworach trzeciorzędowych. Osady plejstoceny reprezentowane są głównie przez gliny zwałowe zlodowacenia środkowo-polskiego. Zalegają one na powierzchni terenu lub w podłożu pod przykryciem utworów piaszczystych. Miąższości glin są zróżnicowane, przeważnie nie przekraczają 5 m. Poniżej glin w wielu miejscach występują mułki i iltu zastoiskowe, przechodzące w rejonie Białobrzegów w osady organiczne interglacjalu wielkiego. Powyżej glin na znacznych przestrzeniach występują plejstoceny piaski wodnolodowcowe, były one akumulowane w trakcie zlodowacenia środkowo - polskiego.

Wzgórza moren czołowych budują utwory piaszczysto – żwirowe, miąższość tych utworów wynosi od 2 do 7m. Żwiry i piaski rzeczne związane są głównie z dolinami Pilicy i Pierzchnianki i budują tarasy plejstoceńskie. Osady holocenijskie wypełniają współczesne dna dolin i zglębień terenu. W dnach dolin rzecznych występują na ogół namuły i piaski rzeczne, lokalnie torfy. Miąższość tych utworów jest zróżnicowana, najczęściej wynosi 10m. W dnach dolin denudacyjnych i zglębień terenu występują głównie mułki i piaski aluwialno – deluwialne, miąższość tych utworów na ogół nie przekracza 1m. Geologię terenu obrazuje poniższy rysunek.

Rysunek nr 28. Budowa geologiczna Miasta i Gminy Białobrzegi



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

4.2. Zasoby kopalin

Stan stosunków geologicznych wymiennie wpływa na zasoby kopalin znajdujących się na terenie Miasta i Gminy. Na analizowanym terenie występują przede wszystkim piaski i żwiry.

4.2.1. Piaski i żwiry

Naturalne kruszywa piaszczysto-żwirowe dzielą się na dwie zasadnicze grupy: kruszywa grube obejmujące żwiry i pospółki (kruszywo piaszczysto-żwirowe) oraz kruszywa drobne - piaszczyste. Rozmieszczenie piasków na obszarze Polski jest na ogół równomierne i jedynie w województwach południowych może zaznaczać się ich niedobór. Natomiast kruszywo naturalne grube, szczególnie poszukiwane, rozmieszczone jest

nierównomiernie i zwłaszcza województwa centralne odczuwają ich niedostatek. W Polsce złoża naturalnych piasków i żwirów są przeważnie wieku czwartorzędowego, a tylko podrzędnie należą do starszych formacji: plioceńskiej, mioceńskiej i liasowej.

Jakość kopaliny, a szczególnie jednorodność złóż zależą w znacznym stopniu od genetycznego typu złoża. W złożach czwartorzędowych wyróżnia się następujące typy genetyczne: lodowcowe, wodnolodowcowe i rzeczne oraz obserwuje się wyraźną strefowość ich występowania. Według obowiązującego od 1 stycznia 2012 r. rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2011 r. w sprawie dokumentacji geologicznej złoża kopaliny, określających graniczne wartości parametrów definiujących złoża i jego granice, złoża kopaliny piaszczysto-żwirowej powinno mieć co najmniej 2,0 m miąższości, przy stosunku nadkładu do złoża nie większym niż 1,0 i zawartości pyłów nieprzekraczającej 15 %.

Stan geologicznych zasobów bilansowych kruszyw naturalnych, a także strukturę ich rozpoznania oraz stopień zagospodarowania przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 48. Stan zasobów piasku i żwiru oraz stopień ich rozpoznania na terenie Gminy [tys. Mg.]

Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby		Wydobycie
		geologiczne bilansowe	przemysłowe	
Jasionna 1	E - złoża eksploatowane	118	118	8
Jasionna 3	Z - złoża, z którego wydobycie zostało zaniechane	239	-	-
Sucha	M - złoża skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym	-	-	-
Sucha 1	E - złoża eksploatowane	279	-	6

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2013

4.3. Gleby

4.3.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb

Teren Powiatu Białobrzskiego można podzielić na trzy obszary charakteryzujące się specyficznymi rodzajami genetycznych typów gleb. Pierwszy to obszar na północ od doliny Pilicy, gdzie dominują gleby wytworzone z glin zwałowych oraz z piasków naglinowych i naitowych, a także gleby bielcowe gliniaste. Zdecydowanie przeważają tutaj gleby bielcowe wytworzone z piasków gliniastych. Na pagórkach moren czołowych znajdują się gleby wytworzone z utworów pyłowych wodnego pochodzenia (bielice na glinach zwałowych). Generalnie teren ten pod względem typów gleb jest korzystny dla rolnictwa.

Drugi obszar to teren na południe od doliny Pilicy. Występuje na nim większa mozaika gleb niż na północy. Dominują tutaj gleby bielcowe wytworzone z piasków słabo gliniastych i luźnych, które w wielu miejscach są zwydmione. W dolinach środkowych biegów rzek występują gleby mułowo-bagiennie i gleby torfowe wytworzone z torfów torfowisk niskich – dolinnych. Miejscami spotykamy płaty gleb bielcowych wytworzonych z utworów żwirowych i kamienistych.

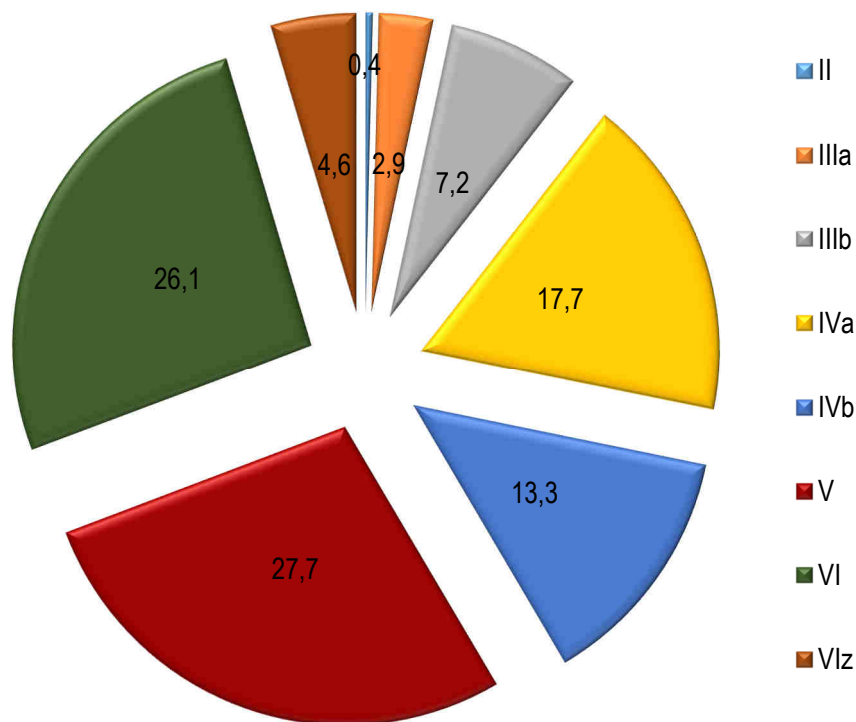
Trzeci obszar to dolina Pilicy, gdzie występują gleby aluwialne, przede wszystkim mady lekkie, średnie i ciężkie (od Grzmiącej do Białobrzegów). Dno doliny to także miejscami gleby bagienne – mułowo bagienne i gleby torfowe wytworzone z torfów torfowisk niskich - dolinnych. Na tarasie nadzalewowym miejscami spotykamy płaty czarnych ziem, które wytworzyły się tutaj z piasków.

Tabela nr 49. Udział klas bonitacyjnych w strukturze gruntów ornych na terenie Gminy

Klasa	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	VIz
Powierzchnia [ha]	-	10	77	189	463	349	726	685	121

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Białobrzegi

Wykres nr 13. Procentowy udział klas bonitacyjnych w strukturze gruntów ornych



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Urząd Miasta i Gminy Białobrzegi

Wskaźnik rolniczej przestrzeni produkcyjnej charakteryzuje warunki danego obszaru do produkcji rolnej. Im wartość wskaźnika wyższa tym lepsze warunki dla produkcji rolnej. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej ma duże znaczenie w aspekcie akcesji z Unią Europejską. Zgodnie z programem wsparcia w ramach Planów Rozwoju Obszarów Wiejskich, obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania (LFA), na których produkcja rolnicza jest utrudniona ze względu na niekorzystne warunki naturalne, dla gospodarstw położonych w ich zasięgu otrzymują dopłaty wyrównawcze.

Na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi dominują gleby klas IV, V i VI. Gleby klasy IV są zazwyczaj mało przewiewne, mało przepuszczalne i zimne. W odpowiednich warunkach na glebach tych można uzyskać wysokie plony pszenicy i koniczyny. Gleby klasy V są glebami mało żyznymi, słabo urodzajnymi i ubogimi w materię organiczną. Są albo zbyt lekkie i suche, albo zbyt mokre, nie nadające się do melioracji. Gleby klasy VI gleby orne najslabsze. Uprawa roślin na glebach tej klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów. Są to gleby zbyt suche lub zbyt mokre, nadają się przede wszystkim pod zalesienie.

Od jakości gleb występujących na terenie Miasta i Gminy uzależniona jest struktura gatunkowa upraw. Znaczący udział w produkcji rolnej mają uprawy o mniejszych wymaganiach glebowo-wodnych – żyto, mieszanki zbożowe, pszenżyto, kukurydza zielonka i buraki cukrowe. Gleby występujące na terenie Miasta i Gminy sprzyjają również uprawie roślin na cele energetyczne np. wierzby energetycznej, która ma stosunkowo niskie wymagania glebowe. Może być uprawiana zarówno na glebach użytkowanych rolniczo jak i na nieużytkach np. można nimi obsadzić łąki, skarpy, niecki.

4.3.2. Degradacja naturalna gleb

W związku z polodowcowym ukształtowaniem terenu zjawiska erozji gleb obserwuje się na bardziej nachylonych terenach. Na obniżenie wartości bonitacyjnych gleb narażone są również użytkowane rolniczo tereny zalewowe. W czasie występowania wód z brzegów rzeki dochodzi do podmakania tych terenów, a powolny spływ wody doliną rzeki powoduje wypłukiwanie cennych składników gleb.

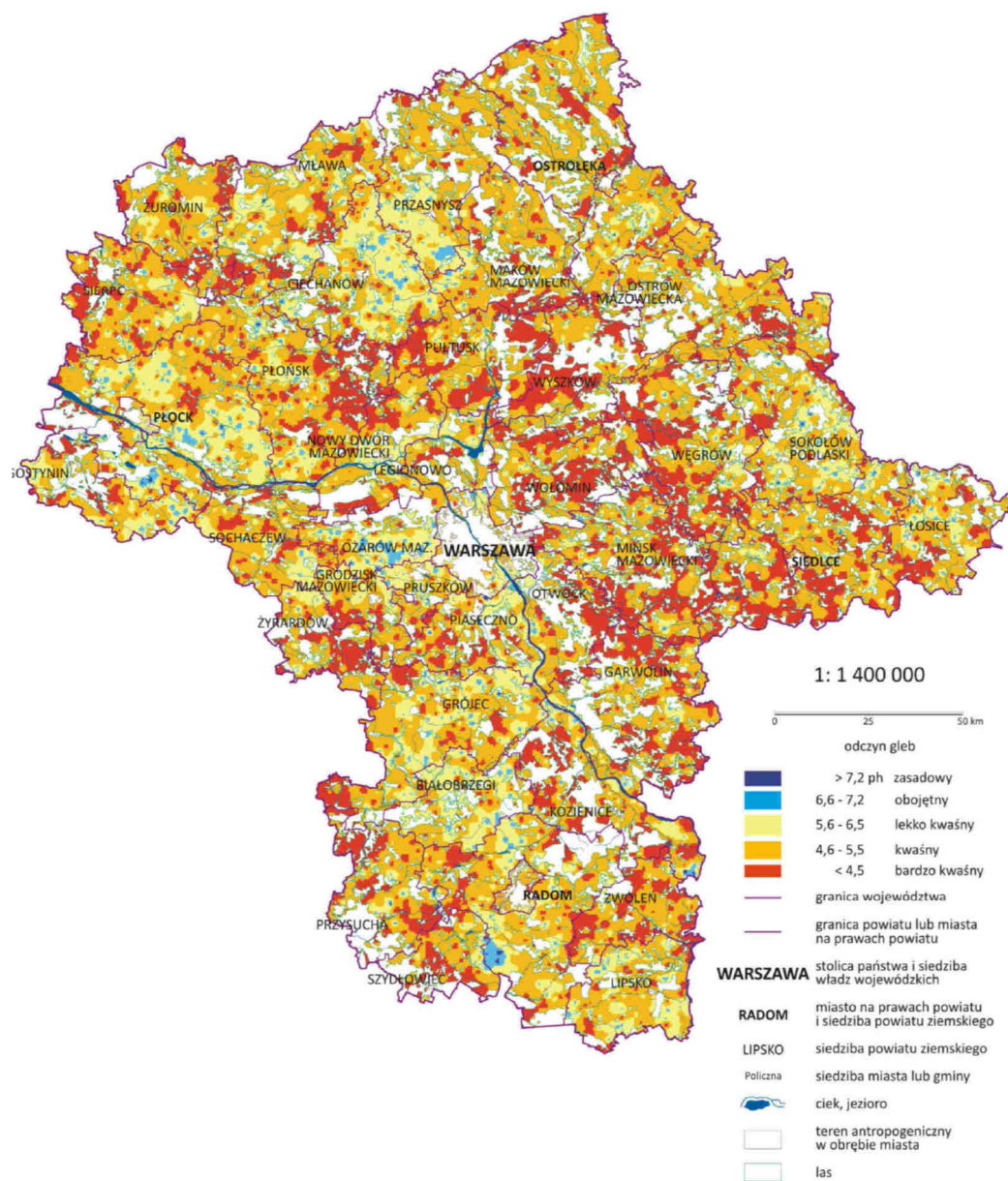
Jakość gleb jest więc bardzo istotnym czynnikiem wpływającym na rozwój rolnictwa, warunkującym wysokość i jakość uzyskiwanych plonów. W celu przeciwdziałania degradacji konieczne jest uwzględnienie stopniowej zmiany struktury użytkowania gleb. Na terenie Gminy Białobrzegi (na glebach bardzo słabych), powinna ona postępować w kierunku ograniczania pól uprawnych na rzecz lasów i użytków zielonych oraz zadrzewień śródpolnych, które najlepiej chronią glebę.

4.3.3. Degradacja chemiczna gleb

Do istotnego aspektu degradacji gleb należy wzrost chemizacji gleb przez rolnictwo, a także zmniejszanie się powierzchni ogólnej gleb w wyniku przeznaczania jej pod cele nierolnicze.

Na terenie gminy Miasta i Gminy pod względem odczynu gleb przeważają gleby o odczynie kwaśnym i lekko kwaśnym. Nadmierna kwasowość powodowana jest najczęściej przez naturalne czynniki klimatyczno – glebowe, w mniejszym stopniu przez zanieczyszczenia kwasotwórcze powstające przez zanieczyszczenia przemysłowe i komunikacyjne lub przez niektóre nawozy.

Rysunek nr 29. Odczynu gleb województwa mazowieckiego



Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie

Według badań Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Kielcach w rejonie białobrzeskim występuje I i II stopień zanieczyszczenia gleb Cd, Zn, Pb, Cu, Ni. Klasyfikacja gleb wg stopnia zanieczyszczenia metalami ciężkimi przedstawia się następująco:

- ♦ Stopień 0 – gleby nie zanieczyszczone o naturalnej zawartości metali ciężkich
- ♦ Stopień I – gleby o podwyższonej zawartości metali
- ♦ Stopień II – gleby słabo zanieczyszczone
- ♦ Stopień III – gleby średnio zanieczyszczone
- ♦ Stopień IV – gleby silnie zanieczyszczone
- ♦ Stopień V – gleby bardzo silnie zanieczyszczone

Kadm i cynk obecne były we wszystkich analizowanych punktach, w Gminie Białobrzegi wykryto II stopień zanieczyszczenia.

Badania tych samych punktów pomiarowych dotyczyły siarki SO_4 . W IV stopniu zanieczyszczenia zdiagnozowano gleby w mieście i gminie Białobrzegi. Klasyfikacja gleb wg zawartości siarki SO_4 :

- ♦ I stopień – niska zawartość SO_4
- ♦ II stopień – średnia zawartość S- SO_4
- ♦ III stopień - wysoka zawartość S- SO_4

Stopnie I, II i III określają naturalną zawartość siarki w różnych glebach. IV stopień wskazuje na podwyższoną zawartość wskutek antropopresji. Chemiczna degradacja środowiska w dużym stopniu zależy od odporności gleby i szaty roślinnej na działanie określonego zanieczyszczenia.

Gmina posiada gleby dość dobre, o niewielkim zanieczyszczeniu. Konieczne jest jednak ich nawożenie, wapnowanie i stosowanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych, ze względu na ich kwaśny odczyn.

4.4. Wody podziemne

4.4.1. Charakterystyka ogólna

Na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi wody podziemne występują w utworach kredy, trzeciorzędu i czwartorzędu.

Kredowy poziom wodonośny

Kredowy poziom wodonośny tworzy rozległy zbiornik wód podziemnych, którego kolektorem są margle, opoki, wapienie. Wody tego poziomu mają charakter szczelinowy lub szczelinowo - porowy, występują pod ciśnieniem, co wiąże się z występowaniem w stropie utworów nieprzepuszczalnych. Wody tego poziomu ujmowane są studniami wierconymi.

Kredowy poziom wodonośny ma zasadnicze znaczenie dla zaopatrzenia Miasta i Gminy w wodę. Charakteryzują się on dużą wodonośnością i dobrą jakością wody.

Trzeciorzędowy poziom wodonośny

Wody podziemne występują w przewarstwiach piasków drobnoziarnistych wśród ilów i pyłów, na głębokości wahającej się od 26,2 do 36,0 m p.p.t.

Czwartorzędowy poziom wodonośny

Wody podziemne występują w piaskach, w soczewkach i przewarstwiach piaszczysto - żwirowych w obrębie glin zwałowych. Pierwszy poziom wodonośny występuje na głębokości od 1,2 do 9,0 m p.p.t., drugi natomiast na głębokości od 18,0 do 26,0 m p.p.t. w zależności od miąższości osadów czwartorzędowych i ich wykształcenia litologicznego. Wody tego poziomu ujmowane są zarówno studniami kopanymi jak i studniami wierconymi.

Poziom czwartorzędowy ma znaczenie lokalne, może być wykorzystywany dla zaopatrzenia w wodę indywidualnych gospodarstw oraz mniejszych zakładów przemysłowych.

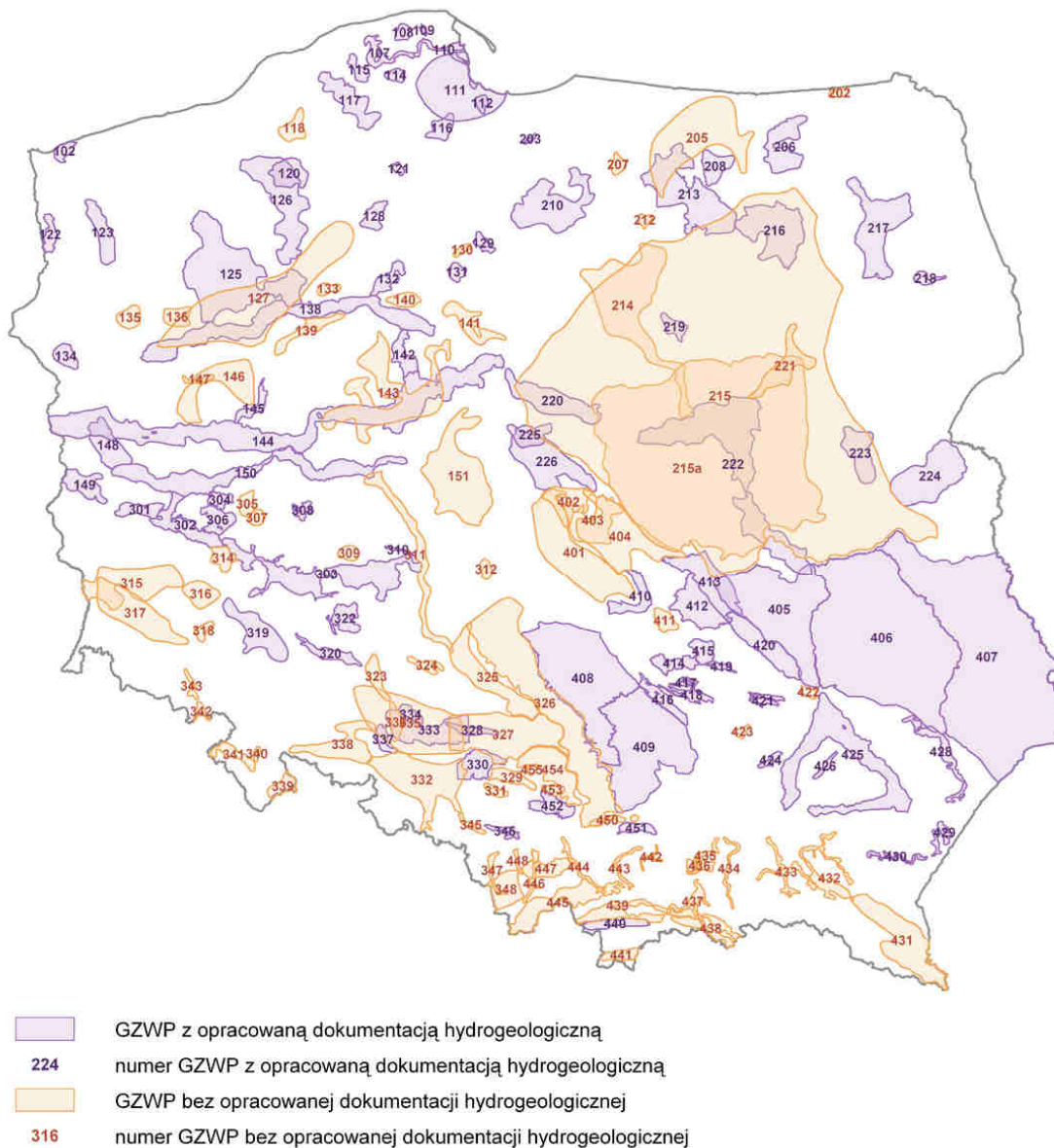
4.4.2. Główne zbiorniki wód podziemnych

Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP), naturalny zbiornik wodny znajdujący się pod powierzchnią ziemi, gromadzący wody podziemne i spełniający szczególne kryteria ilościowe i jakościowe. GZWP mają strategiczne znaczenie w gospodarce wodnej kraju. Parametry jakie musi spełniać GZWP:

- ♦ wydajność studni > 70 m³/h
- ♦ wydajność ujęcia > 10 000 m³/dobę
- ♦ liczba mieszkańców, którą może zaopatrzyć > 66 000

- ♦ czystość wody nie wymagająca uzdatniania lub może być uzdatniana w prosty sposób, aby być zdatną do picia

Rysunek nr 30. Lokalizacja Gminy względem GZWP



Źródło: www.psh.gov.pl

**Gmina Białobrzegi znajduje się w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych
215 - Subniecka Warszawska – część centralna**

Szacunkowe zasoby dyspozycyjne 145 tys. m³/dobę

Rysunek nr 31. Lokalizacja Gminy względem GZWP



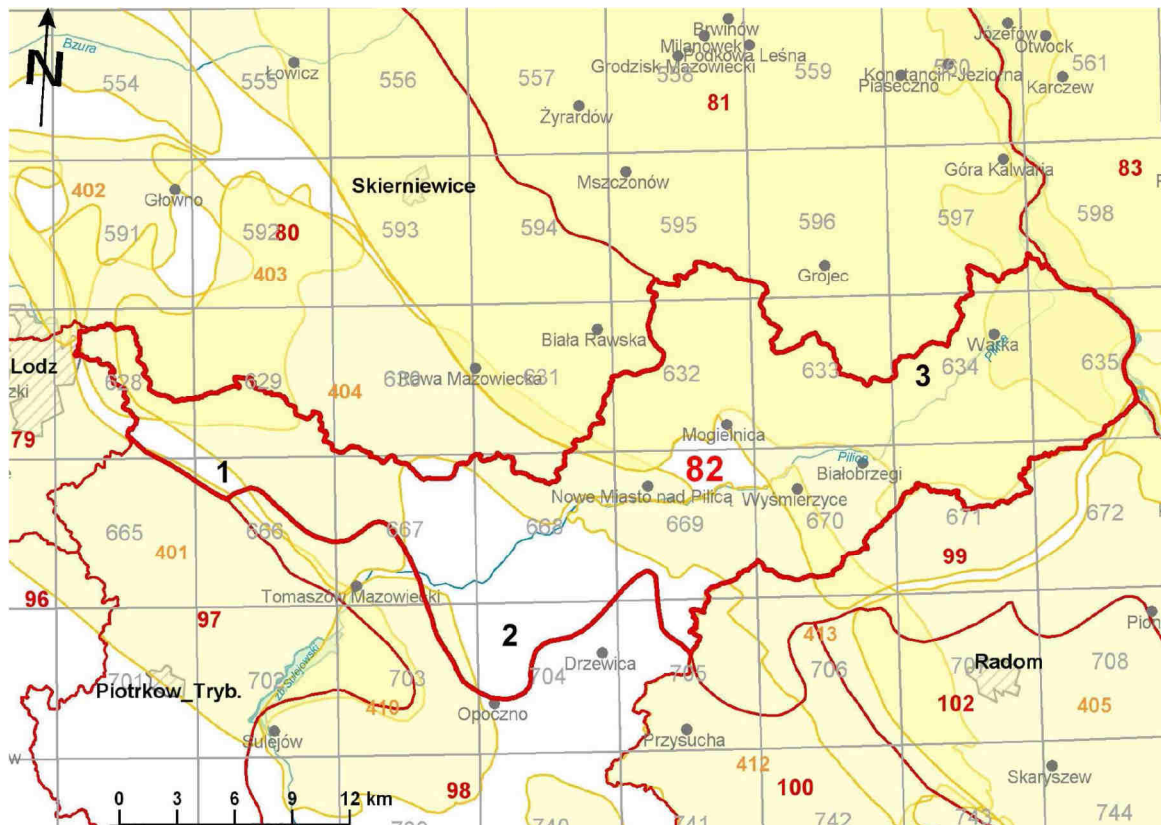
Źródło: www.psh.gov.pl

4.4.3. Jednolite części wód podziemnych

Ramowa Dyrektywa Wodna wprowadziła pojęcie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), przez które rozumie się określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. Jednolite części wód są objęte monitoringiem, prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny oraz wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska.

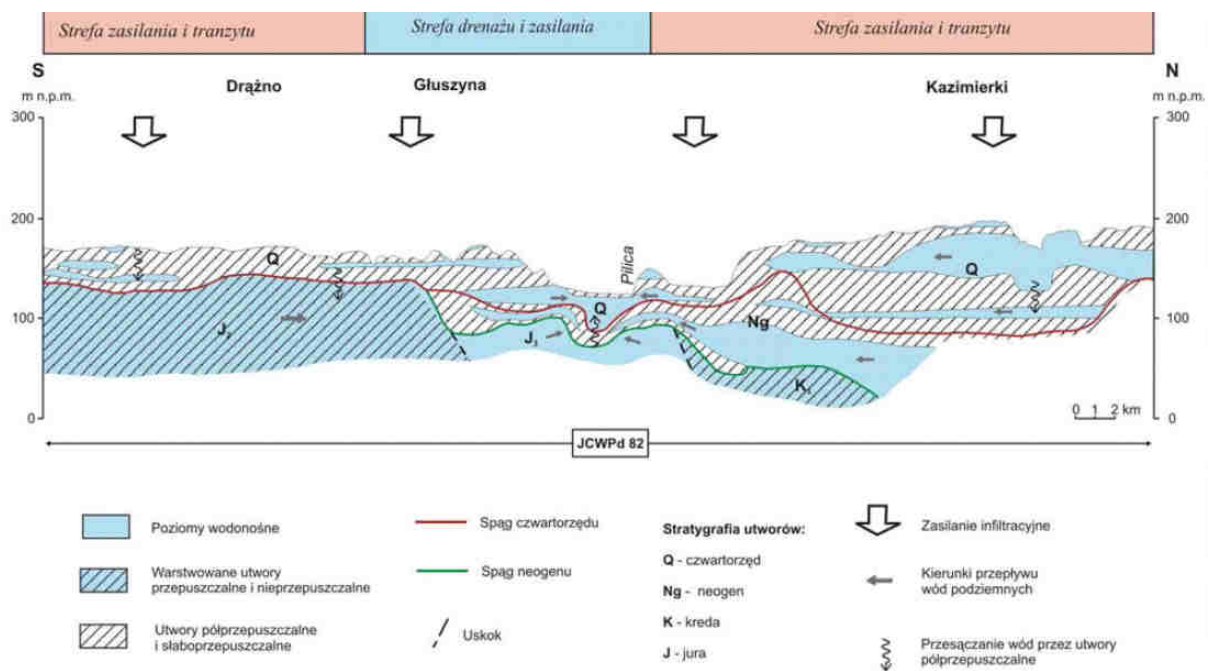
Celem badań jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, określenie trendów zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych. Według podziału Polski na jednolite części wód, Miasto i Gmina Białobrzegi znajduje się w JCWPd nr 82.

Rysunek nr 32. Lokalizacja Gminy względem JCWPd



Źródło: www.psh.gov.pl

Rysunek nr 33. Kierunek przepływu wód podziemnych - JCWPd 82



Źródło: www.psh.gov.pl

W poniższej tabeli dokonano krótkiej charakterystyki Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 82.

Tabela nr 50. Charakterystyka JCWPd na terenie Miasta i Gminy

JCWPd		Lokalizacja			
Europejski kod	Nazwa	Region wodny	Obszar dorzecza		Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW)
			Kod	Nazwa	
PLGW230082	82	region wodny Środkowej Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	RZGW w Warszawie

Ocena stanu		Ocena ryzyka	Derogacje*	Uzasadnienie derogacji
ilościowego	chemicznego			
dobry	dobry	niezagrożona	-	-

Źródło: Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie

4.4.4. Chemizm wód podziemnych

Podstawowymi kierunkami środowiskowymi w odniesieniu do jednolitych części wód podziemnych jest utrzymanie lub poprawa ich jakości w celu zachowania dobrego stanu ilościowego oraz chemicznego. Znaczący wpływ na jakość i ilość wód podziemnych w regionie wywiera zarówno ukształtowanie terenu, jak i urbanizacja, skoncentrowany przemysł, nieuporządkowana gospodarka ściekowa oraz gospodarka odpadami.

Wody podziemne w porównaniu z wodami powierzchniowymi ulegają przeobrażeniom antropogenicznym w niewielkim stopniu. Do głównych czynników wpływających na pogorszenie stanu wód podziemnych należy eutrofizacja powierzchniowych warstw litosfery, związana z nadmiernym nawożeniem i intensyfikacją gospodarki rolnej. Spływające związki azotu (amonowego, azotynowego) przenikają zwłaszcza do płycej położonych zasobów wód podziemnych powodując ich degradację.

W latach 2011 - 2015 na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska nie prowadził pomiarów w zakresie monitoringu wód podziemnych

4.5. Wody powierzchniowe

Teren Miasta i Gminy Białobrzegi leży w dorzeczu Pilicy. Ponad 8-kilometrowy odcinek Pilicy - rzeki II rzędu, o całkowitej długości 319 km i powierzchni dorzecza 9273 km², stanowi północną granicę gminy. Ponadto przez teren gminy przepływają mniejsze, wpadające do Pilicy, ciek wodne: rzeka Pierzchnianka o długości około 16 km i powierzchni zlewni 163,3 km² – w zachodniej części gminy oraz ciek o długości ok. 7km, przepływający przez miejscowości Szczyty i Brzeźce – we wschodniej części gminy i inne (dopływy wymienionych wyżej). Na ciekach funkcjonuje kilka niewielkich zbiorników wodnych (głównie stawów rybnych).

4.5.1. Sieć rzeczna

Pilica jest najdłuższym lewym dopływem Wisły na terenie województwa mazowieckiego. Jej źródła znajdują się w miejscowości Pilica na wysokości ok. 350 m n.p.m. we wschodniej części Wyżyny Krakowsko – Częstochowskiej. Całkowita długość rzeki wynosi 319 km, z czego w województwie mazowieckim znajduje się 91 km odcinek.

Dorzecze Pilicy ma nieregularny kształt. W dolnym i górnym biegu rzeki, koryto jest stosunkowo wąskie natomiast w części środkowej bardzo rozbudowane, jego szerokość dochodzi do 120 m. Na całej swej długości Pilica przyjmuje 14 większych dopływów (po 7 lewo i prawobrzeżnych. Największy z nich to prawobrzeżna Drzewiczka, wpadająca do Pilicy w okolicy Nowego Miasta. Pilica uchodzi do Wisły niedaleko wsi Mniszewo.

W granicach województwa mazowieckiego Pilica jest nieuregulowana, płynie płaską, szeroką i często zalewaną doliną. Charakterystyczną cechą tego odcinka Pilicy jest zmienna szerokość koryta oraz duży średni spadek. Regiony położone nad Pilicą mogą poszczycić się wieloma malowniczymi krajobrazami i pięknymi zakątkami. Dolina rzeki obfituje w wyspy i ławice piaskowe, a silnie meandrująca Pilica tworzący duża ilość starorzeczy będących domem dla wielu gatunków ptaków. W krajowej sieci ekologicznej dolina Pilicy stanowi obszar węzłowy o znaczeniu międzynarodowym. Ostoja charakteryzuje się także niezwykłym bogactwem flory, stwierdzono tu występowanie ponad 500 gatunków roślin, w tym rzadkie, zagrożone i prawnie chronione. Pilica jest jedna z ważniejszych w Polsce rzek z punktu widzenia ichtiofauny.

Pierzchnianka, niewielka rzeka dorzecza Pilicy, długości ok. 18 km, prawy dopływ Pilicy. Wypływa w okolicach wsi Grotki i płynie w kierunku wschodnim, przez miejscowości Bukówno, Rogolin, Pierzchnia, i Stawiszyn po czym skręca na północ, mija wieś Suski Młynek i w okolicach Białobrzegów przepływa pod drogą krajową nr 48, by ok. 2 km dalej wpaść do Pilicy.

W 2011 roku opracowano „Koncepcję renaturyzacji starorzecza rzeki Pierzchnianki w Białobrzegach”, w której szczegółowo opisano metody przywrócenia środowisku stanu naturalnego, możliwie bliskiego stanowi pierwotnemu przed wprowadzenia w nim zmian przez człowieka.

4.5.2. Zbiorniki wodne

Na terenie Gminy znajdują się pojedyncze zbiorniki wodne pochodzenia antropogenicznego - stawy rybne.

Ponadto planuje się budowę zbiornika wodnego w miejscowości Białobrzegi na rzece Pierzchniance w km 2+100, gmina Białobrzegi i gmina Promna. Budowa zbiornika ma na celu:

- ♦ poprawę stanu ochrony przed powodzią terenów w ujściowym odcinku doliny rzeki Pierzchnianki;
- ♦ poprawę stanu zabezpieczeń przeciwpowodziowych miasta Białobrzegi;
- ♦ poprawę warunków bytowania ptaków, dla których utworzono obszar Natura 2000
- ♦ umożliwienie wykorzystania w celach rekreacyjnych i edukacyjnych rzeki Pierzchnianki o otwartego źródła wody zbiornika wodnego;
- ♦ stworzenie warunków do promocji i edukacji ekologicznej.

4.5.3. Jednolite części wód powierzchniowych

Jednolite części wód powierzchniowych określono na podstawie "Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły". Plan jest podsumowaniem każdego z 6 letnich cykli planistycznych wymaganych Dyrektywą 2000/60/WE tzw. Ramową Dyrektywą Wodną (2003-2009; 2009-2015; 2015-2021; 2021-2027) i stanowić powinien podstawę podejmowania wszelkich decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości. Zawiera elementy wymienione w art. 114 Prawa wodnego tj.:

- ♦ ogólny opis cech charakterystycznych obszaru dorzecza, obejmujący wykaz jednolitych części wód powierzchniowych, wraz z podaniem ich typów i ustalonych warunków referencyjnych oraz wykaz jednolitych części wód podziemnych,
- ♦ podsumowanie identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych i oceny ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- ♦ rejestr wykazów obszarów chronionych wraz z ich graficznym przedstawieniem,
- ♦ mapę sieci monitoringu, wraz z prezentacją programów monitoringowych,
- ♦ ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód i obszarów chronionych,
- ♦ podsumowanie wyników analizy ekonomicznej związanej z korzystaniem z wód,

- ♦ podsumowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, z uwzględnieniem sposobów osiągania ustanawianych celów środowiskowych,
- ♦ wykaz innych szczegółowych programów i planów gospodarowania dla obszaru dorzecza dotyczących zlewni, sektorów gospodarki, problemów lub typów wód, wraz z omówieniem zawartości tych programów i planów,
- ♦ podsumowanie działań zastosowanych w celu informowania społeczeństwa i konsultacji publicznych, opis wyników i dokonanych na tej podstawie zmian w planie,
- ♦ wykaz organów właściwych w sprawach gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza,
- ♦ informację o sposobach i procedurach pozyskiwania informacji i dokumentacji źródłowej wykorzystanej do sporządzenia planu oraz informacji o spodziewanych wynikach realizacji planu.

Powyższe działania powinny zostać zrealizowane na obszarze dorzecza w celu zapewnienia utrzymania lub poprawy jakości wszystkich wód do 2015r., w uzasadnionych przypadkach w terminie późniejszym. Dotyczą one zarówno konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych jak i środków o charakterze administracyjnym, ekonomicznym, badawczym, informacyjnym czy edukacyjnym.

Charakterystykę jednolitych części wód powierzchniowych występujących na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 51. Charakterystyka JCWP na terenie Miasta i Gminy - Pilica

Jednolita część wód powierzchniowych		Lokalizacja			
Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Scalona część wód powierzchniowych (SCWP)		Region wodny	
PLRW200019254999	Pilica od Drzewiczki do ujścia	SW0728		region wodny Środkowej Wisły	
Lokalizacja		Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	
Obszar dorzecza					
Kod	Nazwa				
2000	obszar dorzecza Wisły	RZGW w Warszawie	naturalna część wód	zły	niezagrożona

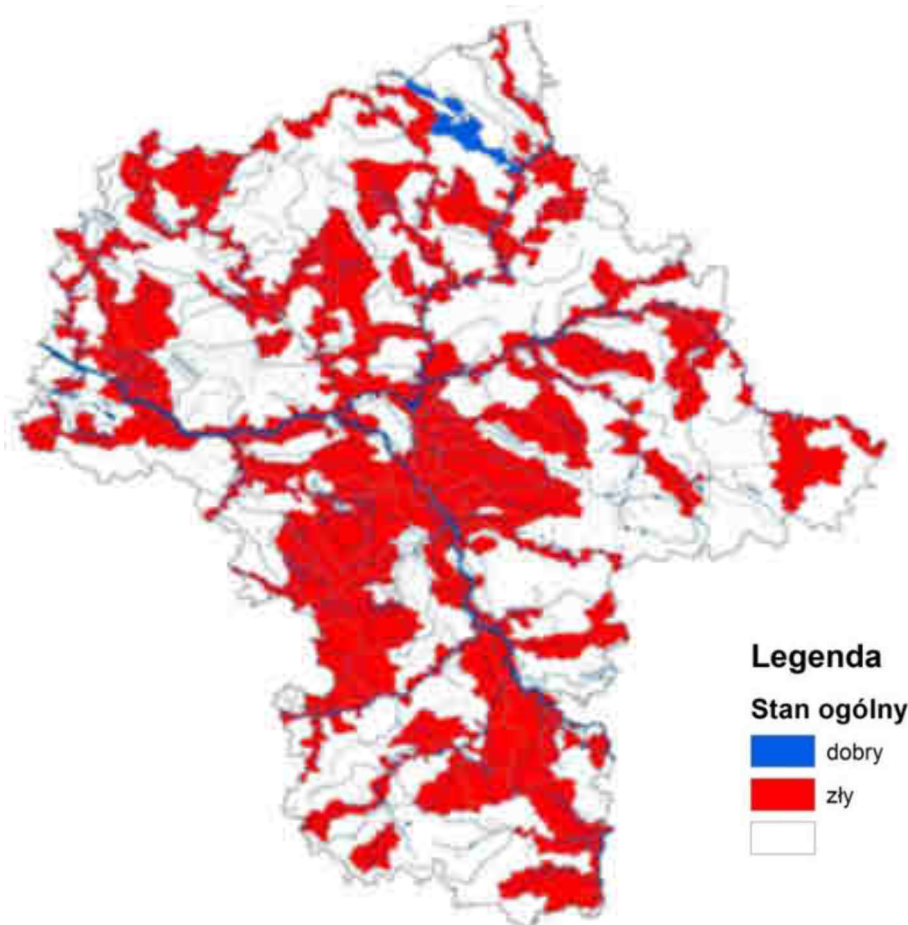
Źródło: Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie

Tabela nr 52. Charakterystyka JCWP na terenie Miasta i Gminy - Pierzchnianka

Jednolita część wód powierzchniowych		Lokalizacja			
Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Scalona część wód powierzchniowych (SCWP)		Region wodny	
PLRW200017254949	Pierzchnianka	SW0728		Region wodny Środkowej Wisły	
Lokalizacja			Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Obszar dorzecza		Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW)			
Kod	Nazwa				
2000	Obszar dorzecza Wisły	RZGW w Warszawie	naturalna część wód	dobry	

Źródło: Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie

Rysunek nr 34. Ocena stanu ogólnego JCWP rzecznych województwa mazowieckiego za okres 2010-2013



Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie

Przedmiotem badań monitoringowych jakości wód powierzchniowych są jednolite części wód powierzchniowych (JCW). Pojęcie to, wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną, oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych.

Zgodnie z zapisami Ramowej Dyrektywy Wodnej do roku 2015 należy osiągnąć dobry stan wszystkich wód. Program monitoringu wód na terenie województwa realizowany jest w ramach:

- ♦ monitoringu diagnostycznego (MD) z częstotliwością raz na 6 lat – pełny zakres badań,
- ♦ monitoringu operacyjnego (MO) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych) – ograniczony zakres badań,
- ♦ monitoringu obszarów chronionych (MOC) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie dla wód przeznaczonych do spożycia) - ograniczony zakres badań.

4.5.3. Jakość wód powierzchniowych

Wyniki badań rzeki Pilicy przeprowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie na stanowisku pomiarowym Pilica - Ostrówek przedstawiono poniższej tabeli.

Tabela nr 53. Badania rzeki Pilicy w punkcie pomiarowym Pilica - Ostrówek

Wskaźnik	Wartość
Fitoplankton (wskaźnik fitoplanktonowy IFPL)	0,59
Makrofity (makrofitowy indeks rzeczny MIR)	32,6
Makrobezkręgowce bentosowe (indeks MMI)	0,764
Klasa elementów biologicznych	III
Klasa elementów hydromorfologicznych	I
Temperatura (oC)	12,3
Zawiesina ogólna (mg/l)	12,0
Tlen rozpuszczony (mgO ₂ /l)	10,0
BZT ₅ (mgO ₂ /l)	3,8
ChZT-Mn (mgO ₂ /l)	4,8

OWO (mgC/l)		5,8	
Przewodność w 20oC (uS/cm)		401,0	
Substancje rozpuszczone (mg/l)		310,0	
Siarczany (mgSO ₄ /l)		33,0	
Chlorki (mgCl/l)		17,0	
Wapń (mgCa/l)		59,7	
Magnez (mgMg/l)		5,9	
Twardość ogólna (mgCaCO ₃ /l)		203,0	
Odczyn pH		7,8 - 8,6	
Zasadowość ogólna (mgCaCO ₃ /l)		146	
Azot amonowy (mgN-NH ₄ /l)		0,11	
Azot Kjeldahla (mgN/l)		1,2	
Azot azotanowy (mgN-NO ₃ /l)		0,81	
Azot ogólny (mgN/l)		2,0	
Fosforany (mgPO ₄ /l)		0,35	
Fosfor ogólny (mgP/l)		0,25	
Klasa elementów fizykochemicznych		PSD	
Legenda			
stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw sztuczne)	potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)
I	stan bdb / potencjał maks.	I	I
II	stan db / potencjał db	II	II
PSD	poniżej stanu / potencjału dobrego	PPD	PPD

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie

4.5.4. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych

Rolniczy charakter Gminy Białobrzegi oraz wysoka gęstość zaludnienia wywierają znaczącą presję zarówno ilościową, jak i jakościową, na stan zasobów wód powierzchniowych. W związku z powyższym racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa stanowią priorytetowe cele środowiskowe regionu.

Do istotnych zagrożeń stanu wód powierzchniowych spowodowanych działalnością człowieka należą przede wszystkim zanieczyszczenia pochodzące z obszarów rolniczych oraz niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich gminy jak i eksploatacja sieci wodociągowej, wodochłonny przemysł, odprowadzanie nieoczyszczanych lub niedostatecznie oczyszczanych ścieków przemysłowych oraz komunalnych.

Analizując formy korzystania z wód powierzchniowych, można stwierdzić, iż do najważniejszych elementów zmian antropogenicznych można zaliczyć:

- ♦ wody służące do nawadniania upraw dla potrzeb gospodarstw,
- ♦ zmiany sieci hydrograficznej spowodowane melioracyjną przebudową koryt niewielkich cieków,
- ♦ osuszenie podmokłych terenów jako efekt melioracji,
- ♦ zabudowę techniczną rzek,
- ♦ zanieczyszczenia płytkich wód podziemnych na terenie niektórych jednostek osadniczych;
- ♦ zanieczyszczenie płytkich wód podziemnych na obszarach „dzikich” wysypisk śmieci,
- ♦ bakteriologiczne zanieczyszczenie cieków,
- ♦ zanieczyszczenia związkami biogennymi wód .

Punktowe źródła przeobrażeń

Do zanieczyszczeń punktowych, stwarzających bardzo poważne zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych należą przede wszystkim:

- ♦ bezpośrednie zrzuty ścieków przemysłowych;
- ♦ bezpośrednie zrzuty surowych ścieków bytowo – gospodarczych,
- ♦ zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków.

Zrzuty ścieków surowych bytowo – gospodarczych mogą wynikać z ilości znajdujących się na terenie gminy zbiorników bezodpływowych. Dlatego też ważne jest, aby przeprowadzane były kontrole częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych wśród gospodarstw domowych oraz sukcesywne przyłączanie nieruchomości do rozbudowywanej sieci kanalizacji sanitarnej.

Obszarowe źródła przeobrażeń

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania oraz zanieczyszczenia antropogeniczne.

Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe. Źródłem tych zanieczyszczeń są przede wszystkim:

- ♦ rolnictwo, co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych, a także środków ochrony roślin,
- ♦ hodowla zwierząt poprzez niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach,
- ♦ niedostateczna infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowe, zwłaszcza w rejonach wiejskich.

Źródłami obszarowego zanieczyszczenia wód na obszarze Gminy są głównie spływy powierzchniowe z terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Spływom zanieczyszczeń obszarowych i ich migracji do wód sprzyja urzeźbienie terenu, rozbudowana sieć systemów drenarskich, rowów melioracyjnych i kanałów.

4.6. Powietrze atmosferyczne

Substancje zanieczyszczające powietrze atmosferyczne mają różne stany skupienia – są to ciała stałe, ciecze lub gazy. Mogą one swobodnie przemieszczać się z masami powietrza. Okres przebywania substancji zanieczyszczających w atmosferze jest inny dla każdej z nich i może trwać od kilku dni do wielu lat. Różne też są źródła zanieczyszczeń, które generalnie możemy podzielić na dwie grupy – naturalne i sztuczne (antropogeniczne). O stanie powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji zanieczyszczeń ze wszystkich źródeł, z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze.

Źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza jest miejsce wytworzenia substancji zanieczyszczających. Z punktu widzenia źródeł emisji wyszczególnia się emisję ze źródeł punktowych (emitory zakładów przemysłowych), powierzchniowych (sektor bytowo-gospodarczy) oraz liniowych (transport samochodowy). Do głównych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego należą substancje gazowe tj. dwutlenek siarki (SO₂) i dwutlenek azotu (NO₂). Dwutlenek siarki dostaje się do atmosfery w wyniku spalania różnego rodzaju paliw zawierających siarkę lub jej związki. Do zagrożeń, jakie powoduje zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, należą między innymi:

- ♦ zmiany klimatyczne – wzrost stężeń CO₂, CH₄, NO₂ 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,

- ♦ kwaśne deszcze - opady atmosferyczne o odczynie kwaśnym zawierające kwasy wytworzone w reakcji wody z pochłoniętymi z powietrza gazami, jak: dwutlenek siarki, tlenki azotu, siarkowodór, chlorowodór, wyemitowanymi do atmosfery w procesach spalania paliw oraz różnego rodzaju produkcji przemysłowej. Prowadzą do zmian ekosystemach jak i bezpośrednio wpływają na życie i zdrowie ludzi.

Powyższe zjawiska są następstwem wzrostu ilości substancji zanieczyszczających atmosferę. Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem polega na zapobieganiu przekraczania dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu i ograniczaniu ilości lub eliminowaniu wprowadzania do powietrza tych substancji. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego o charakterze przemysłowym, powstają w wyniku:

- ♦ spalania paliw: pył, dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO₂),
- ♦ procesów technologicznych: fluor (F), kwas siarkowy (H₂SO₄), tlenek cynku (ZnO), chlorowodór (HCl), fenol, krezol, kwas octowy (CH₃COOH),
- ♦ procesów górniczych i kopalnych.

Na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi nie są zlokalizowane zakłady, które wg Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska powodują znaczącą emisję zanieczyszczeń do powietrza.

Emisja niska, przyczynia się do wzrostu stężeń w atmosferze: dwutlenku siarki (SO₂), tlenku węgla (CO), tlenków azotu i niemetanowych lotnych związków organicznych, pyłu zawieszonego. Emisja komunikacyjna, powoduje wzrost zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych, będących efektem:

- ♦ spalania paliw - zanieczyszczenia gazowe: tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO₂), tlenki azotu i węglowodory,
- ♦ ścierania opon, hamulców, nawierzchni drogowych - zanieczyszczenia pyłowe: zawierające ołów, kadm, nikiel i miedź.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska wykonują corocznie oceny jakości powietrza dla każdej ze stref województwa. Strefę stanowi aglomeracja o liczbie ludności powyżej 250 tys. oraz obszar powiatu który nie wchodzi w skład aglomeracji. W corocznej ocenie powietrza atmosferycznego, określona strefa przypisywana jest do konkretnej klasy w zależności od stężenia zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości.

Ocena jakości powietrza na terenie Województwa Mazowieckiego została dokonana w odniesieniu do stref, w tym aglomeracji, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin. Ochronę powietrza dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup ustanowionych kryteriów, ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin. Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmuje następujące zanieczyszczenia:

W ocenie pod kątem ochrony zdrowia należy uwzględnić:

- ♦ dwutlenek azotu NO₂,
- ♦ dwutlenek siarki SO₂,
- ♦ benzen C₆H₆,
- ♦ ołów Pb,
- ♦ tlenek węgla CO,
- ♦ arsen As,
- ♦ kadm Cd,
- ♦ nikiel Ni,
- ♦ pył PM₁₀,
- ♦ ozon O₃,
- ♦ benzo(a)piren B(a)P.

W ocenie pod kątem ochrony roślin należy uwzględnić:

- ♦ dwutlenek siarki SO₂,
- ♦ tlenki azotu NO_x,
- ♦ ozon O₃.

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

Dla substancji dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- ♦ **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- ♦ **klasa B** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (tylko dla PM_{2,5}),

- ♦ **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- ♦ **klasa D1** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- ♦ **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Dla substancji, dla których określone są poziomy docelowe:

- ♦ **klasa A** – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
- ♦ **klasa C2** – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom docelowy.

Dla strefy, w której poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub przekracza poziom dopuszczalny w przypadku gdy margines tolerancji nie został określony, wymagane jest opracowanie programu ochrony powietrza.

Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony zdrowia za rok 2013 prezentuje poniższa tabela.

Tabela nr 54. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy													
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM 10	PM 2,5 ¹	PM 2,5 ²	Pb	As	Cd	Ni	BaP	O ₃ ¹	O ₃ ²
mazowiecka	A	A	A	A	C	C	C2	A	A	A	A	C	A	D2

1) wg poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji

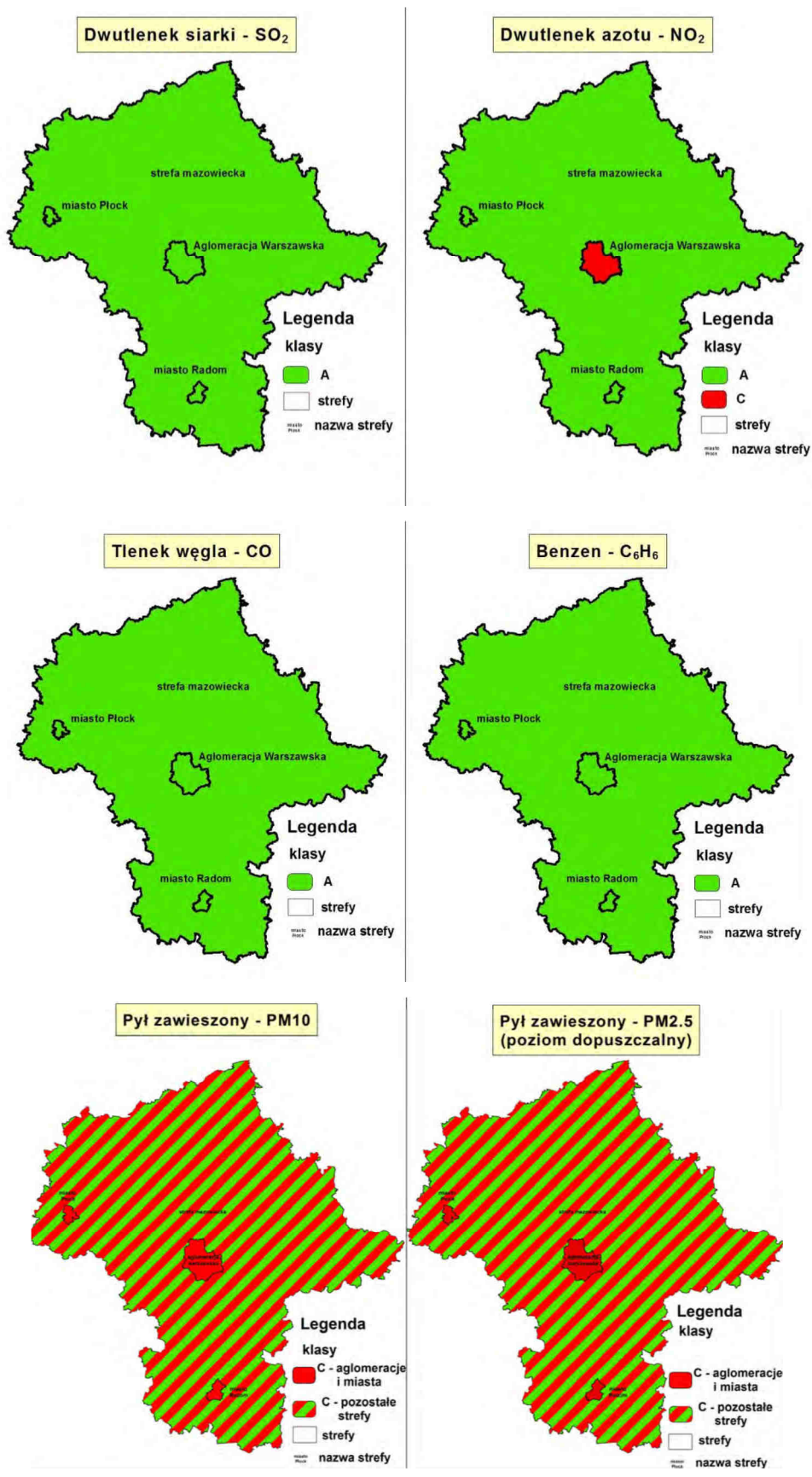
2) wg poziomu docelowego,

3) wg poziomu celu długoterminowego,

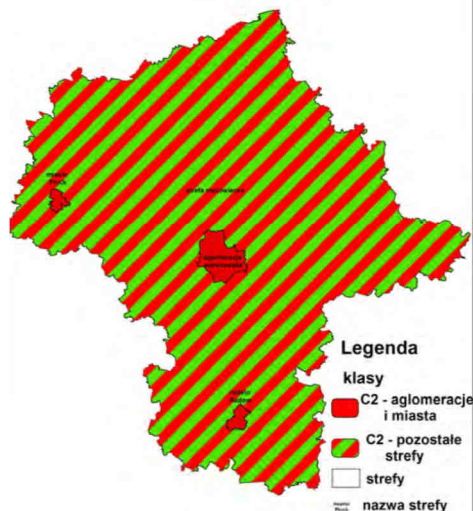
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2013 - WIOŚ Warszawa

W roku 2012 stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego dla pyłu, benzo(a)pirenu oraz ozonu. Oceniane strefy zaliczono do klasy C oraz D2. Wyniki oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim w roku 2013 przedstawiono na poniższych rysunkach.

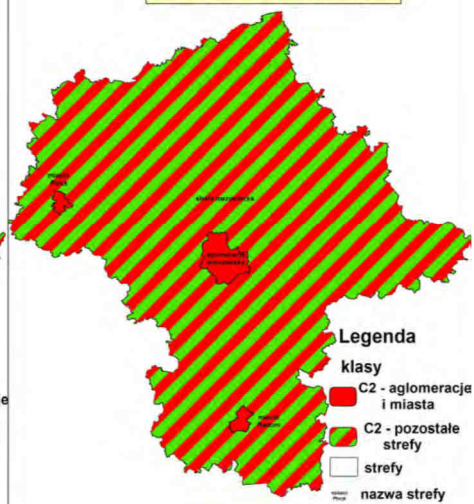
Rysunek nr 35. Wyniki oceny jakości powietrza w województwie w roku 2013 - Kryterium ochrona zdrowia ludzi



benzo(a)piren - B(a)P



Pył zawieszony - PM2.5
(poziom docelowy)



Nikiel - Ni



Arsen - As



Kadm - Cd



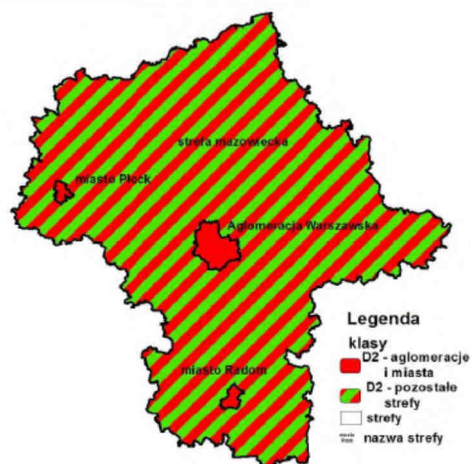
Ołów - Pb



Ozon troposferyczny - O₃ (poziom docelowy)



Ozon troposferyczny - O₃ (poziom celu długoterminowego)



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2013 - WIOŚ Warszawa

Rezultatem końcowym oceny stref pod kątem ochrony roślin, podobnie jak pod kątem ochrony zdrowia, jest określenie klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie. W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2013 roku:

- ♦ dla ozonu strefie mazowieckiej przypisano klasę A;
- ♦ dla dwutlenku siarki i tlenków azotu strefę mazowiecką zaliczono do klasy A.

Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony roślin za rok 2013 prezentuje poniższa tabela.

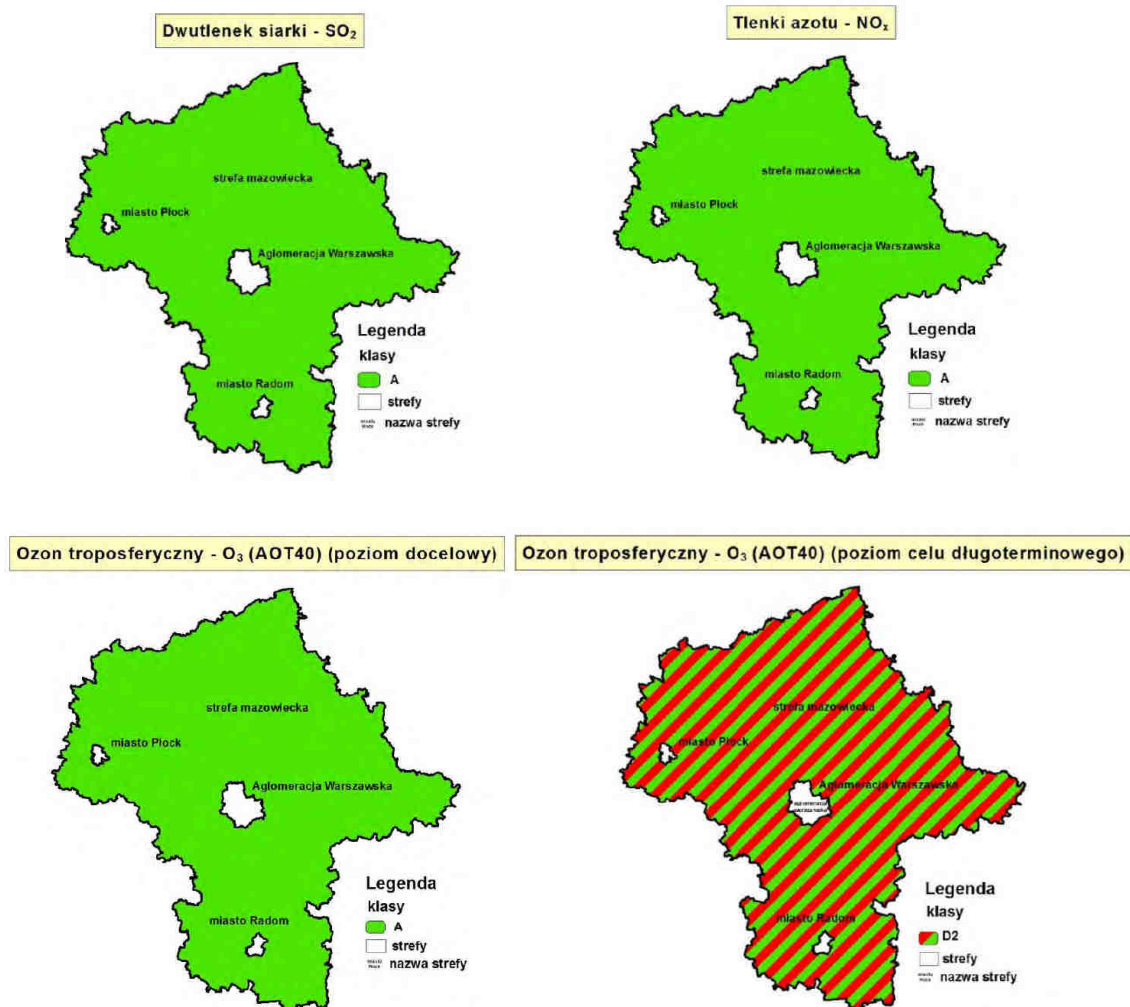
Tabela nr 55. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji			
	SO ₂	NO _x	O ₃ (AOT40)	
			poziom docelowy	poziom celu długoterminowego
mazowiecka	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2013 - WIOŚ Warszawa

Wyniki oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim w roku 2013 przedstawiono na poniższych rysunkach.

Rysunek nr 36. Wyniki oceny jakości powietrza w województwie w roku 2013 - Kryterium ochrona zdrowia ludzi



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2013 - WIOŚ Warszawa

W latach 2011 - 2015 na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska nie prowadził pomiarów w zakresie monitoringu powietrza

4.6.1. Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy - emisja niska

Gmina Białobrzegi nie posiada przemysłu, który powodowałby emisję zanieczyszczeń do powietrza, natomiast w każdej miejscowości występują skupiska źródeł niskiej emisji gazów i pyłów. Głównym źródłem zanieczyszczeń na terenie Miasta i Gminy jest emisja z sektora ciepłowniczego i emisja niezorganizowana z transportu drogowego i indywidualnych gospodarstw domowych.

Źródłem niskiej emisji są lokalne kotłownie i piece węglowe używane w indywidualnych gospodarstwach domowych. Takie lokalne systemy grzewcze i piece domowe nie posiadają urządzeń ochrony powietrza atmosferycznego. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową

wynikającą z sezonu grzewczego. Spala się w nich różnego rodzaju materiały odpadowe, w tym odpady komunalne, które są źródłem emisji dioksyn, gdyż proces spalania jest niepełny i zachodzi w stosunkowo niskich temperaturach.

Zanieczyszczenia z tego rodzaju źródła zawierają znaczne ilości popiołu (ok. 20%), siarki (1-2%) oraz azotu (1%). W znacznej większości domów węgiel spalany jest w przestarzałych konstrukcyjnie piecach bez właściwego nadzoru procesu spalania i bez urządzeń odpylających.

Szkodliwość emitorów wyraźnie wzrasta w okresie jesienno-zimowym, kiedy to obserwuje się wyraźny wzrost stężenia pyłów i gazów emisyjnych, jednak ich negatywne oddziaływanie ma charakter w głównej mierze lokalny. Źródła niskiej emisji są bardzo liczne i rozproszone, wobec czego ograniczenie tego typ zanieczyszczenia wymaga działań kompleksowych i długoterminowych.

4.6.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy - emisja drogowa

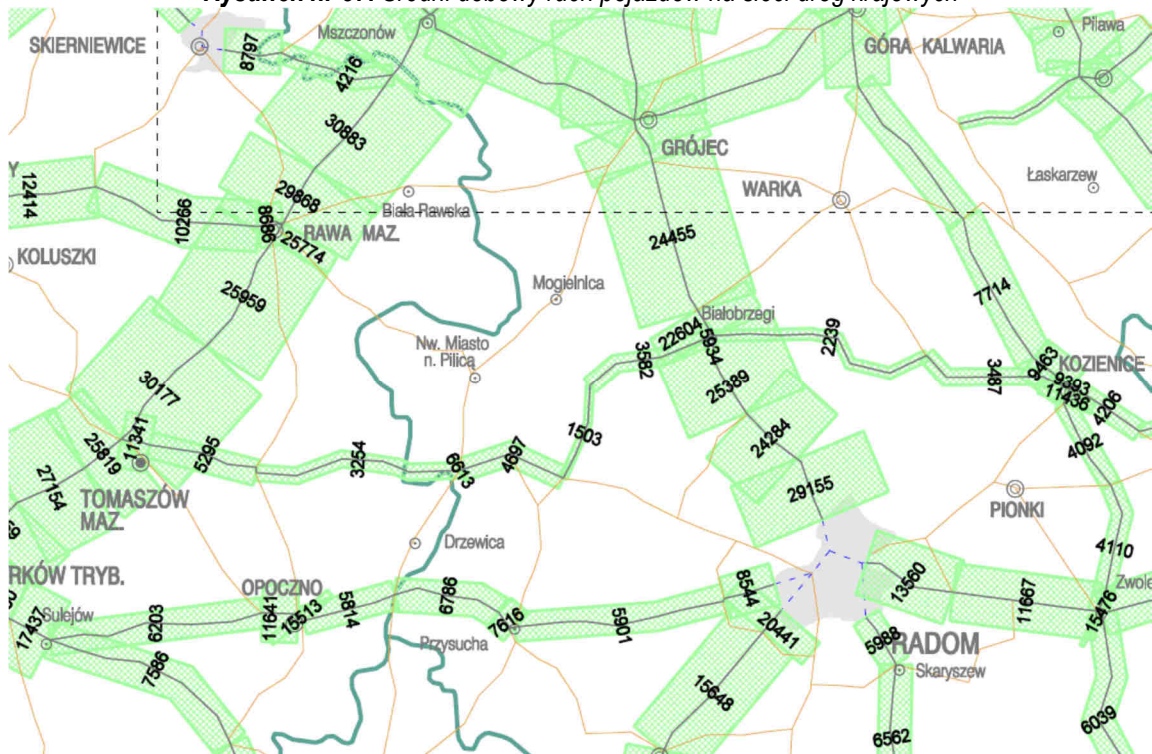
Na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi głównym źródłem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych drogowych, jest droga ekspresowa S7 i drogi krajowa nr 48, a w dalszej kolejności drogi powiatowe i gminne. Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od natężenia ruchu, rodzaju pojazdów oraz paliwa stosowanego do ich napędu. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń do powietrza w g/km przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 56. Pomiar natężenia ruchu na drogach krajowych

Numer punktu pomiarowego	Numer drogi	Opis odcinka	Pojazdy ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych						
				Motocykle	Sam. os.	Lekkie sam. cięż.	Sam. cięż.		Autobusy	Ciągniki rolnicze
							bez przycz.	z przycz.		
10405	S7	Falęcice - Białobrzegi	22604	45	15085	2438	1003	3855	178	0
10420	S7	Białobrzegi - St. Gózd.	25389	47	17380	2863	1108	3809	182	0
10412	48	Grzmiąca - Białobrzegi	3582	21	2759	494	132	138	26	12
10418	48	Białobrzegi - Przejście	5934	28	4846	629	128	166	122	15
10413	48	Białobrzegi - Głowaczów	2239	11	1823	215	81	92	13	4

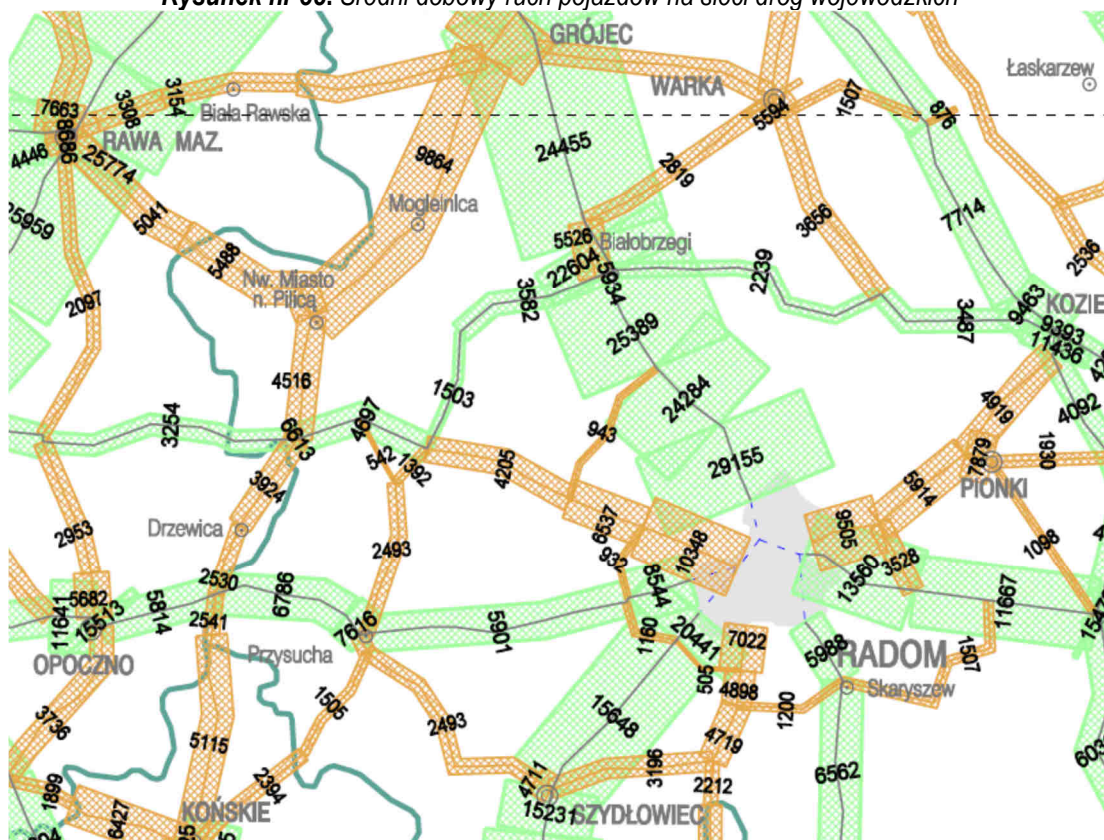
Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Rysunek nr 37. Średni dobowy ruch pojazdów na sieci dróg krajowych



Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Rysunek nr 38. Średni dobowy ruch pojazdów na sieci dróg wojewódzkich



Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Tabela nr 57. Pomiar natężenia ruchu na drogach wojewódzkich

Numer punktu pomiarowego	Numer drogi	Opis odcinka	Pojazdy ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych						
				Motocykle	Sam. os.	Lekkie sam. cięż.	Sam. cięż.		Autobusy	Ciągniki rolnicze
							bez przycz.	z przycz.		
14201	731	Falęcice - Białobrzegi	5526	66	4365	713	133	116	122	11

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Emisja komunikacyjna jest najbardziej odczuwalna w pobliżu drogi i maleje wraz ze wzrostem odległości od dróg. Określenie wielkości stężeń zanieczyszczeń emitowanych przez komunikację jest trudne, ponieważ ma na nią wpływ wiele czynników, m. in.: długość trasy komunikacyjnej, przepustowość, stan nawierzchni drogi, ilość poruszających się pojazdów i jakość spalanego paliwa. Zanieczyszczenia komunikacyjne są dobowo i sezonowo zmienne. Ruch pojazdów jest nieorganizowanym źródłem emisji takich zanieczyszczeń gazowych jak tlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek siarki, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, a także pył.

Emisja zanieczyszczeń z komunikacji jest problemem narastającym. Mimo prowadzonej, w sposób ciągły, modernizacji układów komunikacyjnych, wskutek lawinowo narastającej liczby samochodów, płynność ruchu w godzinach szczytu jest zakłócona. Obecność spalin samochodowych najdotkliwiej odczuwany jest w letnie, słoneczne dni, oprócz toksycznych spalin może tworzyć się bardzo szkodliwa dla zdrowia, przypowierzchniowa warstwa ozonu pochodzenia fotochemicznego.

Tabela nr 58. Rodzaje i ilości zanieczyszczeń emitowanych przy spalaniu 1 kg benzyny i oleju napędowego

Substancja	Benzyna [g/kg paliwa]	Olej napędowy [g/kg paliwa]
Pył	-	4,3
Dwutlenek siarki	2,0	6,0
Dwutlenek azotu	33,0	76,0
Tlenek węgla	240,0	23,0
Węglowodory alifatyczne	30,0	13,0
Węglowodory aromatyczne	13,0	6,0

Źródło: Z. Chłopek, W. Danielczyk, St. Kruczyński „Zestaw emisji drogowych szkodliwych składników spalin z silników środków transportu” – Techmex, Warszawa 1998 rok

4.6.3. Metody ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza - wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych

Utrzymanie dobrej jakości powietrza, a nawet poprawę jego jakości można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji 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 np. na gaz), poprawę nawierzchni dróg, budowę obwodnic, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Zgodnie z art. 3 ustawy Prawo energetyczne odnawialne źródło energii to źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Rozwój bardziej przyjaznych środowisku alternatywnych źródeł energii, może być jednym z najbardziej skutecznych sposobów zapobiegania degradacji środowiska. Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii pozwala uniknąć lub zmniejszyć emisję zanieczyszczeń atmosfery, zużycie wody, zanieczyszczenia cieplne, odpady, hałas oraz ujemne skutki wynikające z przemysłowego zagospodarowania terenu.

Mówiąc o źródłach odnawialnych należy mieć na uwadze przede wszystkim energię wodną, wiatrową, geotermalną, promieniowania słonecznego oraz produkcję biomasy. Polska dysponuje stosunkowo dużym potencjałem zasobów odnawialnych, jest on jednak zróżnicowany w poszczególnych rejonach naszego kraju.

4.7. Klimat akustyczny

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm.) definiuje hałas jako: dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Podstawowym wskaźnikiem klimatu akustycznego jest sumaryczny poziom hałasu danego obszaru. W decydującym stopniu zależy on od jego urbanizacji oraz rodzaju emitowanego hałasu, tj.:

- ♦ hałasu komunikacyjnego, który rozprzestrzenia się na odległe obszary ze względu na rozległość źródeł;
- ♦ hałasu przemysłowego obejmującego swym zasięgiem najbliższe otoczenie;
- ♦ hałasu komunalnego towarzyszącego obiektom sportu, rekreacji i rozrywki.

Nadmierny hałas jest uciążliwością postrzeganą częściej niż degradacja innych elementów środowiska. Jego oddziaływanie nie powoduje nieodwracalnych zmian w środowisku, lecz jego ograniczanie napotyka wiele trudności i pociąga za sobą znaczące koszty.

Wskaźnikiem oceny hałasu jest równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB). Poziom ten stanowi uśrednioną wartość w odniesieniu do pory doby (dzień od 6.00 do 22.00 lub noc od 22.00 do 6.00). Wartości dopuszczalne poziomu równoważnego hałasu określa rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112).

Szczegółowe dane dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu zawartych w rozporządzeniu przedstawiają poniższe tabele.

Tabela nr 59. Dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} oraz L_{AeqN}

L.p.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo – usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112).

Tabela nr 60. Dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami L_{DWN} oraz L_N

L.p.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo – usługowe	68	59	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	70	65	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112).

Wskaźnikiem oceny hałasu jest równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB). Poziom ten stanowi uśrednioną wartość w odniesieniu do pory doby (dzień od 6.00 do 22.00 lub noc od 22.00 do 6.00). Wartości dopuszczalne poziomu równoważnego hałasu określa rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112).

Czynnikiem, który w sposób istotny wpływa na relacje między warunkami akustycznymi, a człowiekiem jest tzw. subiektywna wrażliwość na hałas. Dotyczy ona zarówno fizjologicznych predyspozycji odbioru dźwięku, reakcji emocjonalnych jak i subiektywnych odczuć. Odczuwanie dźwięku jako hałasu zależy więc zarówno od cech indywidualnych każdego człowieka jak też od cech fizycznych dźwięku.

Wśród ludzi występują ogromne różnice indywidualne stąd ocena hałasu zależy od wieku, wrażliwości, stanu zdrowia, odporności psychicznej i chwilowego nastroju człowieka. Subiektywne odczuwanie hałasu przejawia się m. in. tym, że hałas wytwarzany przez daną osobę może nie być dla niej dokuczliwy, natomiast dla osoby postronnej może być męczący lub wręcz nieznośny. Dokuczliwość hałasu dodatkowo potęguje się wówczas, jeśli wystąpi on niespodziewanie lub nie można określić kierunku, z którego się on pojawi. Przykładową skalę subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 61. Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego

Uciążliwość	L_{Aeq} [dB]
mała	<52
średnia	52...62
duża	63...70
bardzo duża	>70

Źródło: Akustyka w urbanistyce, architekturze i budownictwie, Arkady, Warszawa 1971

Granica podziału między hałasem dokuczliwym, a niedokuczliwym jest płynna i zależna nie tylko od rodzaju słyszanych zakłóceń, ale również od odporności nerwowo-psychicznej człowieka, jego chwilowego nastroju lub rodzaju wykonywanej pracy. Bardzo często ten sam zespół dźwięków może w pewnych przypadkach wywoływać wrażenie przyjemne, a w innych znów nieprzyjemne. Wszystkie te czynniki powodują trudności w ocenie rzeczywistego zagrożenia społeczeństwa, gdy dysponujemy jedynie akustyczną oceną terenu na którym występuje skażenie hałasem. Dlatego też wyniki badań pomiarowych hałasu wymagają konfrontacji z opinią ludności wyrażoną w wypowiedziach ankietowych.

4.7.1. Hałas przemysłowy

Następujący rozwój gospodarczy powoduje powstawanie nowych zakładów przemysłowych oraz rozbudowę lub modernizację już funkcjonujących. Działające zakłady, szczególnie usytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie terenów wymagających ochrony przed hałasem są często źródłem uciążliwości akustycznej dla otoczenia.

Oddziaływanie akustyczne zakładów przemysłowych ma charakter punktowy. O wpływie zakładu na klimat akustyczny środowiska decyduje jego lokalizacja. W przypadku zakładów zlokalizowanych w otoczeniu terenów przemysłowych, aktywizacji gospodarczej, terenów rolnych, lasów rozporządzenie nie przewiduje dopuszczalnych poziomów dźwięku. Natomiast gdy zakład sąsiaduje z obszarami zabudowy mieszkaniowej, terenami oświaty, służby zdrowia, rekreacyjnymi zakłady przekraczają obowiązujące wartości dopuszczalne poziomu hałasu.

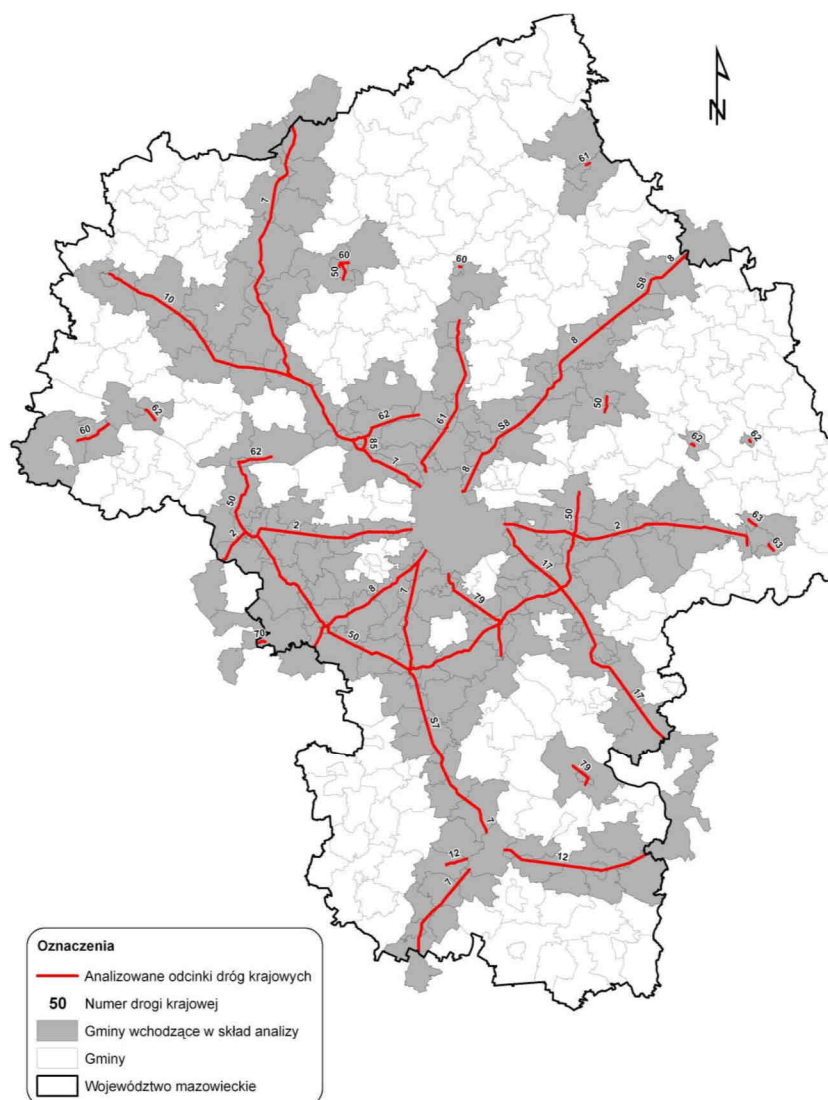
Ochrona przed hałasem polega na zapobieganiu przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu. W Mieście i Gminie Białobrzegi ilość podmiotów mogących potencjalnie stanowić zagrożenie dla klimatu akustycznego (głównie dotyczy to branży przemysłowej i spożywczej) jest znikoma.

4.7.2. Hałas komunikacyjny

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg, organizacja ruchu drogowego. Główne źródło emisji hałasu komunikacyjnego w gminie stanowi droga ekspresowa S7 oraz droga krajowa nr 48.

Hałas komunikacyjny występuje również w pewnym natężeniu wzdłuż dróg powiatowych i gminnych. Stanowi jednak nieco mniejsze zagrożenie. Wynika to, bowiem z faktu zdecydowanie mniejszego natężenia ruchu pojazdów, tym samym zasięg oddziaływania akustycznego tych ciągów komunikacyjnych jest stosunkowo mniejszy.

Rysunek nr 39. Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie województwa mazowieckiego



Źródło: Mapa akustyczna dróg krajowych na terenie województwa mazowieckiego URS Polska Sp. z o.o.

4.7.2.1. Badania klimatu akustycznego - GDDKiA

Analizowany ciąg znajdujący się w powiecie białobrzeskim jest fragmentem drogi ekspresowej S7. W jego skład wchodzi cztery odcinki, które położone są pomiędzy miejscowościami Kępiny i Nowa Długopola.

Poniżej przedstawiono wyniki badań pochodzących z opracowania "Mapa akustyczna dróg krajowych na terenie województwa mazowieckiego" wykonanego przez firmę URS Polska Sp. z o.o. na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.

Tabela nr 62. Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach omawianego powiatu wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnią obszaru objętego opracowaniem

Lp	Nr drogi	Nazwa odcinka	Kilometraż początku	Kilometraż końca	długość odcinka [km]	Powierzchnia obszaru analizy [ha]
1	S7	GRÓJEC-FALĘCICE	0+000	1+774	1.77	1343.0
2	S7a	FALĘCICE-BIAŁOBRZEGI/DR.48/	1+773	5+198	3.43	548.0
3	S7a	BIAŁOBRZEGI/DR.48/-ST.GÓZD	444+100	451+341	3.00	1631.9
4	S7	ST.GÓZD-JEDLIŃSK	451+303	455+526	4.14	627.9

Źródło: Mapa akustyczna dróg krajowych na terenie województwa mazowieckiego URS Polska Sp. z o.o.

Tabela nr 63. Przekroczenie wartości dopuszczalnych, wskaźnik LDWN - powiat białobrzeski

przekroczenie wartości dopuszczalnych	Wskaźnik L _{DWN} [dB]				
	Do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	Pow. 20 dB
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	Niedobry		zły		Bardzo zły
Powiat białobrzeski					
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [ha]	117,3	91,9	32,5	10,6	2,8
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]					
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [szt.]	199	190	94	32	12
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [szt.]	702	690	355	121	44
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	3	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	0	0	0	0	0

Źródło: Mapa akustyczna dróg krajowych na terenie województwa mazowieckiego URS Polska Sp. z o.o.

Tabela nr 64. Przekroczenie wartości dopuszczalnych, wskaźnik L_N - powiat białobrzegi

przekroczenie wartości dopuszczalnych	Wskaźnik L _N [dB]				
	Do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	Pow. 20 dB
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	Niedobry		Zły		Bardzo zły
Powiat białobrzegi					
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [ha]	141,5	97,6	36,5	13,5	3,0
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	1,415	0,976	0,365	0,135	0,030
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [szt.]	265	174	78	28	8
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [szt.]	929	615	290	105	28
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	1	2	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem tj. domy wycieczkowe, internaty (liczba obiektów)	0	0	0	0	0

Tabela nr 65. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LD_{WN} - powiat białobrzegi

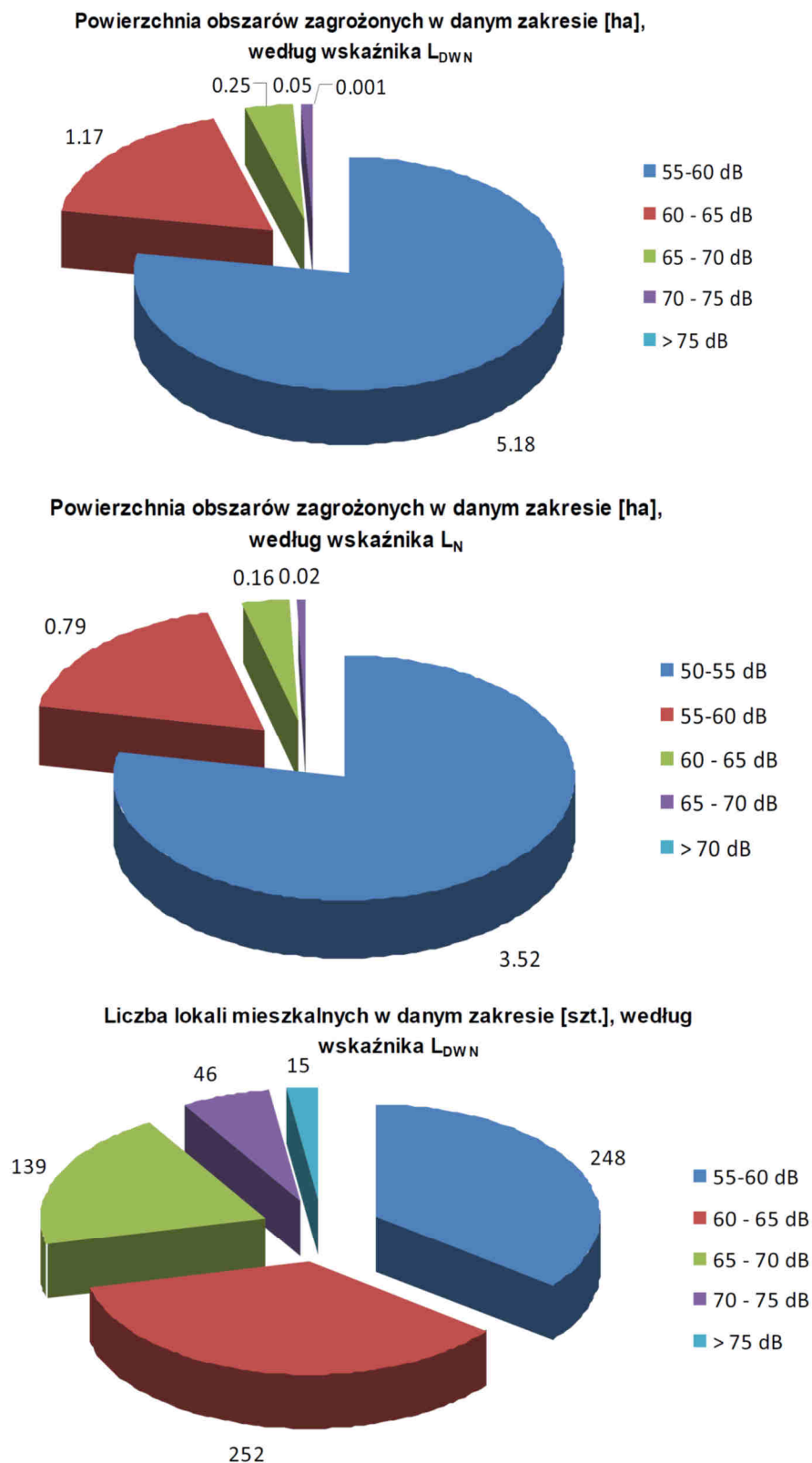
Powiat białobrzegi					
poziomy dźwięku w środowisku	wskaźnik L _{DWN}				
	55 — 60 dB	60 — 65 dB	65 — 70 dB	70 — 75 dB	> 75 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [ha]	5,18	1,17	0,25	0,05	0,001
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,0518	0,0117	0,0025	0,0005	0,0001
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [szt.]	248	252	139	46	15
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [szt.]	849	876	490	163	53

Tabela nr 66. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_N - powiat białobrzegi

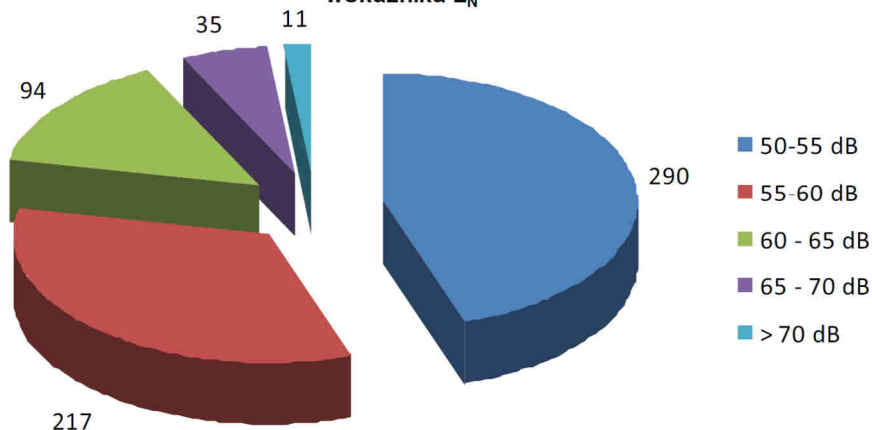
Powiat białobrzegi					
poziomy dźwięku w środowisku	wskaźnik L _N				
	50 — 55 dB	55 — 60 dB	60 — 65 dB	65 — 70 dB	> 70 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [ha]	3,52	0,79	0,16	0,02	-
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,0352	0,0079	0,0016	0,0002	-
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [szt.]	290	217	94	35	11
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [szt.]	1004	744	338	126	37

Źródło: Mapa akustyczna dróg krajowych na terenie województwa mazowieckiego URS Polska Sp. z o.o.

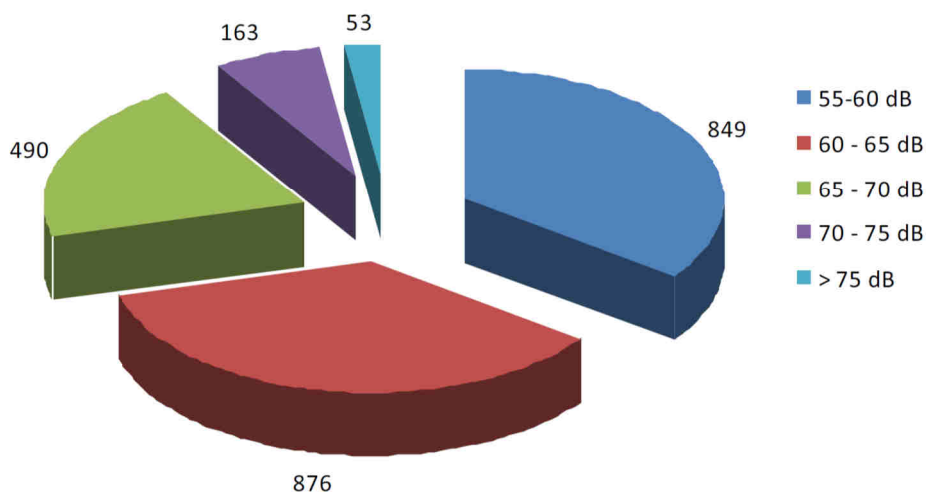
Rysunek nr 40. Powierzchnia obszarów ekspozycyjnych w danym zakresie [km²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.], liczba ekspozycyjnych mieszkańców w danym zakresie [tys.] oraz liczba narażonych na hałas przekraczający dopuszczalną wartość w danym zakresie [tys.], według wskaźnika LDWN i LN



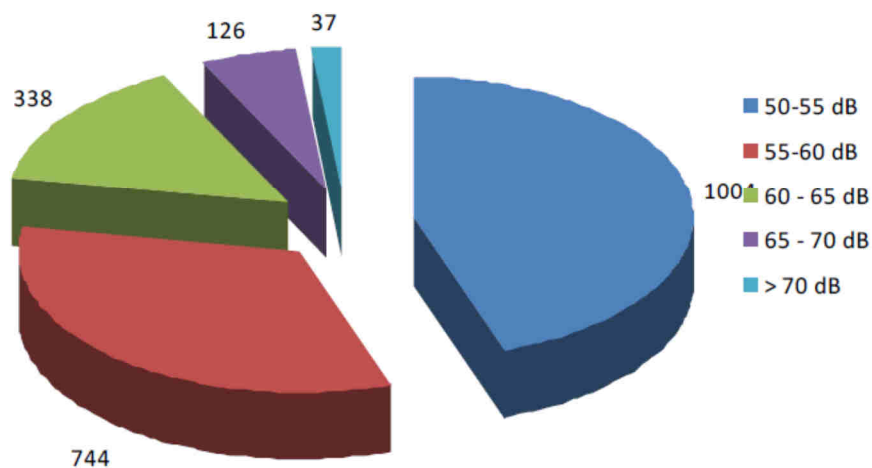
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [szt.], według wskaźnika L_N



Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [szt.], według wskaźnika L_{DWN}



Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [szt.], według wskaźnika L_N



Źródło: Mapa akustyczna dróg krajowych na terenie województwa mazowieckiego URS Polska Sp. z o.o.

Podsumowanie badań

Wykonane obliczenia i analizy pozwoliły na wskazanie miejsc i obszarów ekspozowanych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu. Otrzymane wyniki są podstawą do dalszych prac w ramach programu ochrony przed hałasem. Na ich podstawie można zaproponować zastosowanie przedstawionych poniżej metod redukcji hałasu samochodowego:

- ♦ ekrany akustyczne (przy dużych przekroczeniach wartości dopuszczalnych, powyżej 5 dB, gdy warunki terenowe umożliwiają ich wprowadzenie),
- ♦ modernizacja nawierzchni drogowych (połączona z wyrównaniem górnej warstwy nawierzchni),
- ♦ ciche nawierzchnie drogowe; redukcja hałasu do 3-4 dB, maleje z czasem, jeśli nawierzchnia nie jest regularnie myta,
- ♦ ograniczenie prędkości ruchu samochodowego, zwłaszcza w porze nocnej (przy jednoczesnej egzekucji tego ograniczenia, np. poprzez stosowanie fotoradarów), oczekiwana zmiana poziomu hałasu do ok. 2 dB, w zależności od procentu udziału pojazdów ciężkich,
- ♦ upłynnienie ruchu (ronda, wysepki drogowe),
- ♦ zmiana natężenia i struktury ruchu samochodowego, np. przez budowę obwodnic.

Dodatkowo, do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, sugeruje się wprowadzenie zapisów poświęconych ochronie przed hałasem drogowym. Należy podjąć działania, które mają na celu rozdzielanie stref oddziaływania hałasu samochodowego od terenów mieszkalnych (szczególnie dla nowo tworzonych terenów zabudowy mieszkaniowej). W miejscach o największym oddziaływaniu ponadnormatywnego poziomu hałasu należy rozważyć możliwość tworzenia stref ograniczonego użytkowania.

Hałas, jako czynnik środowiskowy nie powoduje bezpośrednio zniszczenia środowiska. Jego wpływ na zdrowie ludzkie ma charakter pośredni i niejednokrotnie kumuluje się z innymi czynnikami. W zależności od jego poziomu w otoczeniu miejsc przebywania ludności mogą być generowane różne skutki zdrowotne takie jak uczucie zmęczenia, rozdrażnienia poprzez problemy z koncentracją do odczuć bólu.

Przeprowadzone analizy określające poziomy imisji hałasu w środowisku nie wskazują miejsc, w których oddziaływanie hałasu mogłoby powodować odczucie bólu u ludności zamieszkujących tereny przy drodze.

Zwymiarowanie kosztów zdrowotnych związanych z ponadnormatywnym poziomem hałasu w środowisku jest bardzo trudne z uwagi na brak możliwości odseparowania innych czynników wpływających na zdrowie i samopoczucie ludności narażonej na oddziaływania akustyczne ciągów komunikacyjnych. Niemniej jednak realizacja zadań inwestycyjnych powinna wygenerować korzyści środowiskowe w stosunku do zdrowia ludzi. Należy podkreślić, iż konieczne jest wzmocnienie efektu środowiskowego poprzez opracowanie i realizację programów ochrony przed hałasem oraz uwzględnienie wyników przedstawionych w mapie akustycznej w procesie przygotowania dokumentów planistycznych, określających sposób wykorzystania przestrzeni.

Przeprowadzenie analizy trendów zmian stanu akustycznego w środowisku jest możliwe wtedy, gdy znane są wyniki pomiarów / analiz akustycznych dla dłuższego okresu czasu. Mogą to być wyniki pomiarów prowadzonych przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska lub wyniki pomiarów wykonywanych w ramach generalnego pomiaru hałasu lub ruchu.

Analiza tych wyników daje jednak tylko fragmentaryczny - punktowy obraz zmian klimatu akustycznego powodowanego ruchem samochodowym. W pobliżu tej samej drogi w jednym punkcie, w przedziale czasu kilku lat, można zarejestrować wzrost poziomu hałasu, a w innym - z uwagi na lokalne uwarunkowania (np. wprowadzenie ograniczenia prędkości ruchu, budowa ekranu akustycznego) - spadek poziomu hałasu.

4.7.3. Hałas komunalny

Spośród źródeł hałasu komunalnego najistotniejsze znaczenie ma hałas towarzyszący obiektom sportu, rekreacji i rozrywki. Dyskoteki, nocne kluby, obiekty koncertowe na wolnym powietrzu, nawet ogródki wiedeńskie przy restauracjach i kawiarniach są źródłem hałasu. Z ich działalnością związany jest dyskomfort akustyczny. Negatywnie odbierany jest również tzw. hałas osiedlowy. Na terenie gminy z tego typu hałasem mamy do czynienia na terenach zwartej zabudowy.

W latach 2011 - 2015 na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska nie prowadził pomiarów w zakresie monitoringu hałasu

4.8. Pola elektromagnetyczne

Pola elektromagnetyczne występują w otaczającym nas środowisku, w postaci pola wytwarzanego w sposób naturalny lub sztuczny o różnych częstotliwościach. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm.) zostały wdrożone nowe regulacje dotyczące ochrony przed polami elektromagnetycznymi (PEM). Ustawa definiuje pola jako, pola elektryczne, magnetyczne, elektromagnetyczne, o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz (zakres promieniowania niejonizującego). Głównym

celem ochrony przed PEM jest zapewnienie jak najlepszego stanu środowiska, poprzez utrzymywanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych, lub co najmniej na tych poziomach. Źródłami pól elektromagnetycznych wytwarzanych w sposób sztuczny, na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi są:

- ♦ stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej),
- ♦ stacje nadawcze radiowe i telewizyjne,
- ♦ stacje bazowe telefonii komórkowej.

Najbardziej rozpowszechnione źródła promieniowania na terenie województwa mazowieckiego to m. in.

- ♦ nadajniki baz telefonii komórkowej, które pracują w paśmie 900 MHz, 1800 MHz i w wyższych częstotliwościach;
- ♦ nadajniki stacji radiowych emitujących w sposób ciągły w paśmie częstotliwości od 88 MHz do 107 MHz;
- ♦ nadajniki radiostacji telewizyjnych emitujących w paśmie częstotliwości od 181 MHz do 694 MHz.

Pola elektromagnetyczne wokół linii o napięciu 15 kV i niższym traktowane są jako nieistotne z punktu widzenia wpływu na środowisko i zdrowie ludzi. Natomiast pola elektromagnetyczne o wartościach przekraczających wartości dopuszczalne mogą występować wokół linii elektroenergetycznych wysokich napięć oraz w otoczeniu stacji elektroenergetycznych.

Uciążliwość elektroenergetyczna wymienionych obiektów oraz istniejących linii elektroenergetycznych wraz ze stacjami nie została dokładnie zbadana. Pod liniami 400 kV i 220 kV i w bezpośrednim ich sąsiedztwie należy unikać lokalizacji zabudowy mieszkaniowej, lub jej planowaną lokalizację poprzedzić pomiarami pól elektromagnetycznych w środowisku.

Ocenę oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko przeprowadza się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie badań monitoringowych oraz informacji o źródłach emitujących pola. Zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645) na obszarze województwa wyznaczono 135 punktów pomiarowych dla trzyletniego cyklu pomiarowego, po 45 punktów dla każdego roku. W każdym z tych 45 pp. pomiary wykonuje się raz w roku kalendarzowym.

W latach 2011-2015 na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi wykonano pomiary w roku 2013 w 1 punkcie (zgodnie z ww. rozporządzeniem w mieście poniżej 50 tys. mieszkańców) w Białobrzegach.

Tabela nr 67. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w 2013 roku na terenie Miasta i Gminy

Lokalizacja			Data pomiaru	Natężenie składowej elektrycznej pola [V/m]	
Miejscowość	Współrzędne geograficzne w stopniach			0,1 - 1000 MHz	0,1-3000 MHz
	E	N			
Białobrzegi ul. Szkolna	20.9501	51.6405	2013-09-06	0,18	0,28

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie

Analiza wyników pomiarów wykazała, że występujące w środowisku poziomy pól elektromagnetycznych są mniejsze od poziomów dopuszczalnych (dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m).

W celu ochrony krajobrazu przed negatywnym oddziaływaniem linii elektroenergetyczne, stacje nadawcze radiowo-telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej i inne obiekty radiokomunikacyjne, należy lokalizować poza miejscami objętymi szczególną ochroną, z uwzględnieniem zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego powołujących określone formy ochrony przyrody i w taki sposób aby ich wpływ na krajobraz był jak najmniejszy. Należy także wprowadzić zasadę, że jeśli w bliskim sąsiedztwie planowana jest lokalizacja kilku obiektów radiowo telewizyjnych lub obiektów radiokomunikacyjnych, to muszą one być lokalizowane na jednej konstrukcji wsporczej.

Poprowadzenie doziemnych systemów kablowych przy planowaniu dalszego rozwoju Miasta i Gminy czy modernizacji jej sieci energetycznej jest wskazana.

4.9. Charakterystyka elementów przyrody ożywionej

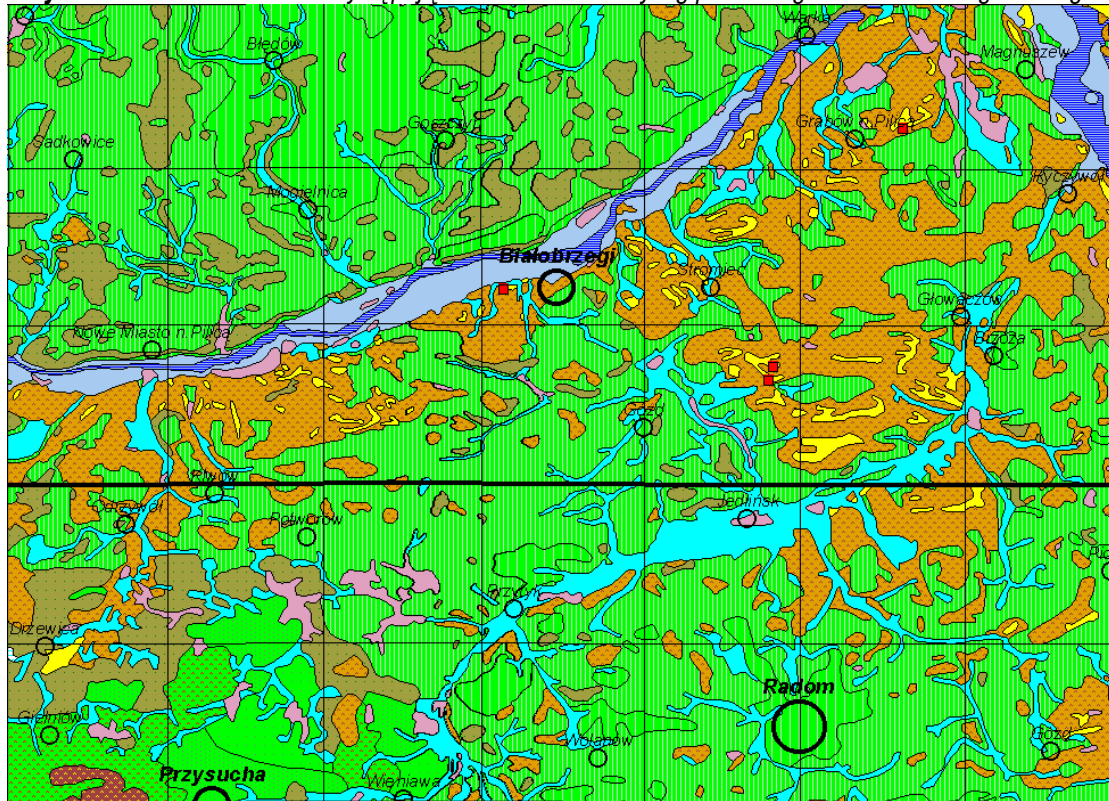
4.9.1. Ogólna charakterystyka

Naturalne zbiorowiska roślinne są odbiciem całokształtu warunków geograficznych, a więc klimatu, stosunków wodnych i troficzności podłoża. Uzupełnieniem zespołów roślinności naturalnej jest urządzona roślinność parków, cmentarzy, ogrodów działkowych oraz liczne zadrzewienia przywodne, śródpolne i przydrożne. W otwartym krajobrazie rolniczej części Gminy pełni ona nie tylko funkcję krajobrazowo-estetyczną, ale także ekologiczną, korzystnie wpływając na mikroklimat oraz walory użytkowe środowiska rolniczego.

Środowisko przyrodnicze Miasta i Gminy Białobrzegi jest dobrze zachowane, świadczy o tym występowanie na omawianym terenie wielu gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową.

4.9.2. Flora gminy

Rysunek nr 41. Roślinność występująca na terenie Gminy wg podziału geobotaniczno-regionalnego



Potential vegetation - polygon symbols

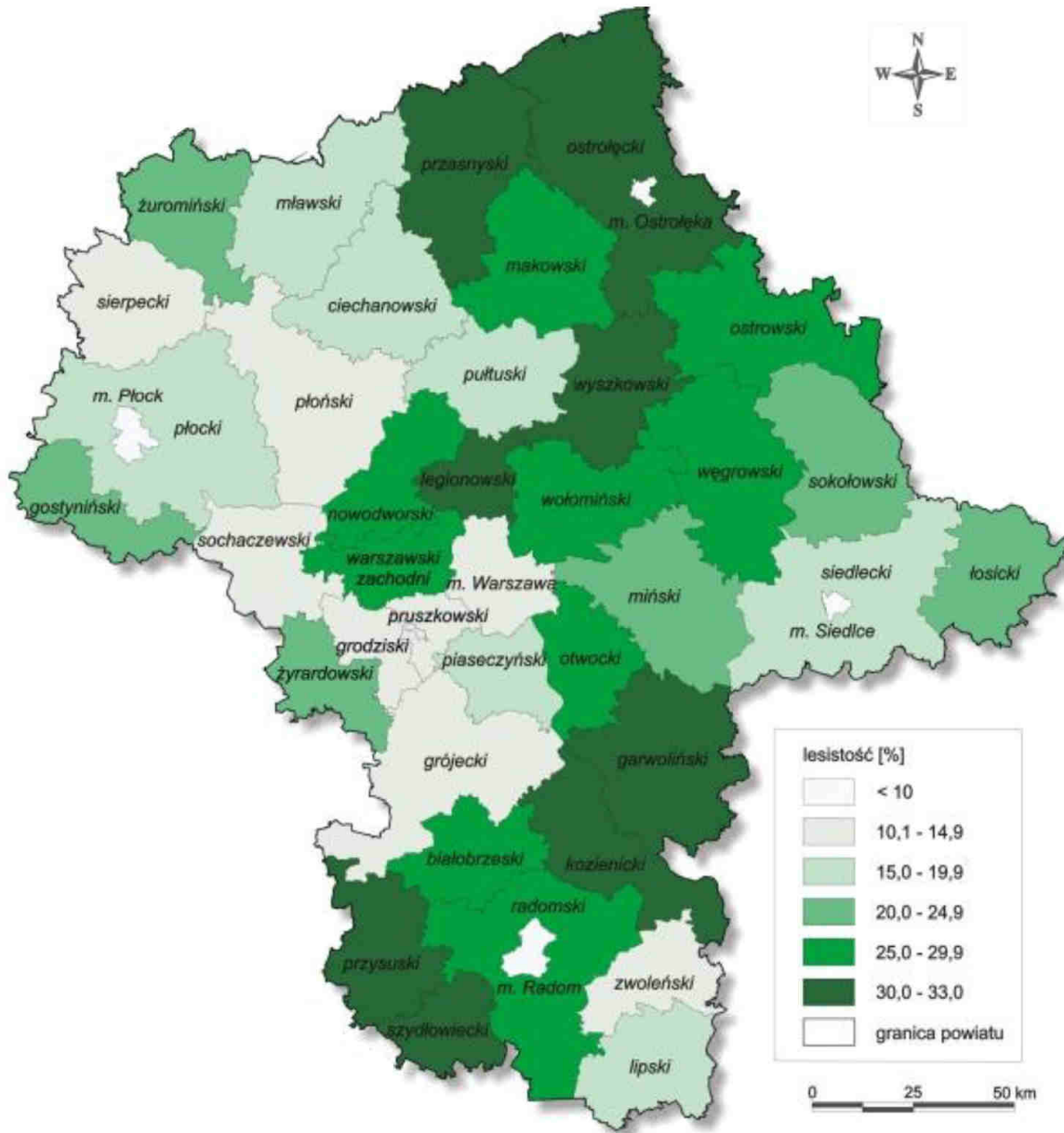
- 01 - Carici elongatae-Alnetum
- 02 - Salici-Populetum
- 03 - Ficario-Ulmetum typicum
- 04 - Ficario-Ulmetum chrysospl.
- 05 - Fraxino-Alnetum (Circae-Alnetum)
- 06 - Alnetum incanae
- 07 - Carici remotae-Fraxinetum
- 08 - Stellario-Carpinetum, poor
- 09 - Stellario-Carpinetum, rich
- 10 - Galio-Carpinetum, Sil./Gr.-Pol., poor
- 11 - Galio-Carpinetum, Sil./Gr.-Pol., rich
- 12 - Galio-Carpinetum, submont., poor
- 13 - Galio-Carpinetum, submont., rich
- 14 - Galio-Carpinetum, Kujaw., poor
- 15 - Galio-Carpinetum, Kujaw., rich
- 16 - Tilio-Carpinetum, Litt.-Pol., poor
- 17 - Tilio-Carpinetum, Litt.-Pol., rich
- 18 - Tilio-Carpinetum, submont., poor
- 19 - Tilio-Carpinetum, submont., rich
- 20 - Tilio-Carpinetum, cent.Pol., poor
- 21 - Tilio-Carpinetum, cent.Pol., rich
- 22 - Tilio-Carpinetum, subbor., poor
- 23 - Tilio-Carpinetum, subbor., rich
- 24 - Tilio-Carpinetum, wohyl., poor
- 25 - Tilio-Carpinetum, wohyl., rich
- 26 - Tilio-Carpinetum with Abies
- 28 - Aceri-Tilietum
- 29 - Melico-Fagetum
- 30 - Dentario enneaphyllidis-Fagetum, submontane
- 31 - Dentario enneaphyllidis-Fagetum, montane

- 32 - Dentario glandulosae-Fagetum, westcarp., submontane
- 33 - Dentario glandulosae-Fagetum, westcarp., montane
- 34 - Dentario glandulosae-Fagetum, eastcarp., submontane
- 35 - Dentario glandulosae-Fagetum, eastcarp., montane
- 36 - Cephalanthero-Fagenion
- 37 - Luzulo pilosae-Fagetum
- 38 - Luzulo luzuloidis-Fagetum
- 39 - Acerenion pseudoplatani
- 40 - Galio-Abietenion
- 41 - Potentillo albae-Quercetum typicum
- 42 - Potentillo albae-Quercetum rosetosum gallicae
- 43 - Betulo-Quercetum
- 44 - Fago-Quercetum
- 45 - Calamagrostio-Quercetum
- 46 - Luzulo luzuloidis-Quercetum
- 47 - Quercu-Pinetum
- 48 - Empetro nigri-Pinetum
- 49 - Leucobryo-Pinetum
- 50 - Peucedano-Pinetum, sarm.
- 51 - Peucedano-Pinetum, subbor.
- 52 - Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis
- 53 - Vaccinio uliginosi-Pinetum
- 54 - Calamagrostio villosae-Pinetum
- 55 - Sphagno girg.-Piceetum, Quercu-Piceetum
- 56 - Abietetum polonicum
- 57 - Abieti-Piceetum montanum
- 58 - Calamagrostio villosae-Piceetum
- 59 - Plagiothecio-Piceetum
- 60 - Pinetum mugho sudeticum
- 61 - Pinetum mugho carpaticum
- 62 - alpine/subalpine vegetation
- 63 - Sphagno-Ericetalia
- 64 - Sphagnetalia magellanici
- 65 - Caricetalia nigrae
- 66 - Festucetalia valesiacae
- 67 - Thero-Salicornietea, Cakiletea maritimae
- 68 - Ammophiletea
- 69 - succession unknown
- Waters (lakes and other)

Źródło: Jan Marek Matuszkiewicz Potential natural vegetation of Poland

4.9.2.1. Lasy

Rysunek nr 42. Lesistość Miasta i Gminy na tle województwa



Źródło: Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2013 roku - WIOŚ Warszawa

Szczególnie znaczącym elementem w środowisku są lasy. Spełniają one wielorakie funkcje: środowiskotwórcze, krajobrazowe, ochronne, społeczne - przyczyniając się do zachowania równowagi ekologicznej w obrębie Gminy. W uszczegółowieniu funkcje lasu kształtują się następująco:

- ♦ retencjonowanie wody i łagodzenie ekstremalnych stanów przepływu wód powierzchniowych i gruntowych,
- ♦ przeciwdziałanie degradacji i erozji gleb oraz stepowienia krajobrazu,
- ♦ wiązanie dwutlenku węgla i gazów przemysłowych z powietrza, wody i gleby oraz neutralizacja ich negatywnego działania,
- ♦ korzystna modyfikacja warunków hydrologicznych i topoklimatycznych na terenach rolniczych,
- ♦ zachowanie zasobów genowych fauny i flory oraz przywracanie bioróżnorodności i naturalności krajobrazu,
- ♦ tworzenie możliwości wypoczynku oraz poprawy warunków życia dla ludności Miasta i Gminy.

Tabela nr 68. Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Miasta i Gminy

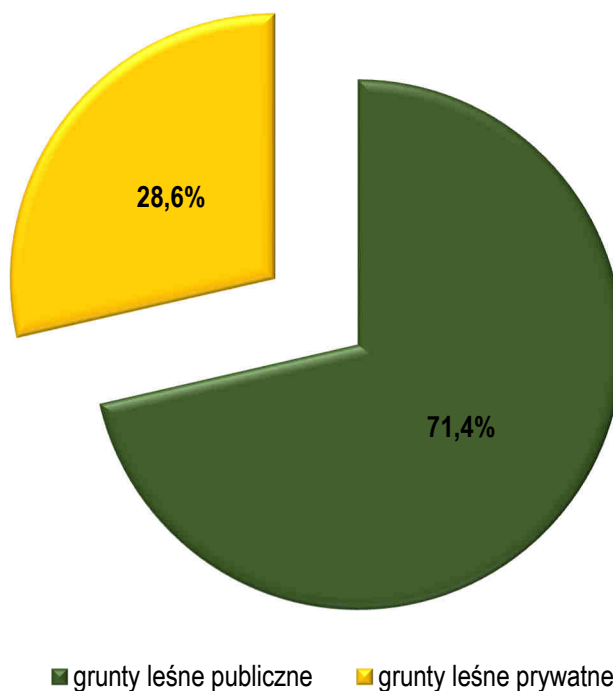
Charakterystyka	2011	2012	2013	2014
lesistość w %	42,6	42,5	42,6	brak danych
grunty leśne publiczne ogółem [ha]	2405,1	2402,6	2404,89	
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa [ha]	2381,1	2378,6	2380,89	
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych [ha]	2339,1	2339,1	2341,91	
grunty leśne prywatne [ha]	963,0	963,0	963,15	
ogółem	3368,1	3365,6	3368,04	b.d.

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Obszary leśne występują w postaci kilku dość rozległych kompleksów. Lasy te odznaczają się znacznym stopniem naturalności, jak również związanymi z tym dużymi walorami biocenotycznymi. W ich obrębie dominują siedliska borowe z panującą sosną i dębem. W tarasie zalewowym Pilicy jej prawego dopływu Pierzchnianki występują niewielkie fragmenty lasów łęgowych. Wzdłuż Pilicy ciągną się również masowo wikliny nadrzeczne.

Ponadto w obrębie całej Gminy rozproszone są niewielkie powierzchnie leśne oraz liczne zadrzewienia i zakrzewienia, co w połączeniu ze zróżnicowaniem terenu dopełnia uwidoczniającą się naturalistyczną różnorodność krajobrazu.

Wykres nr 14. Struktura lasów wg. własności



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Lesistość Gminy wynosi 42,6%. Terytorialnie lasy należą do nadleśnictwa Dobieszyn. Udział powierzchniowy gatunków panujących przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 69. Udział powierzchniowy panujących gatunków

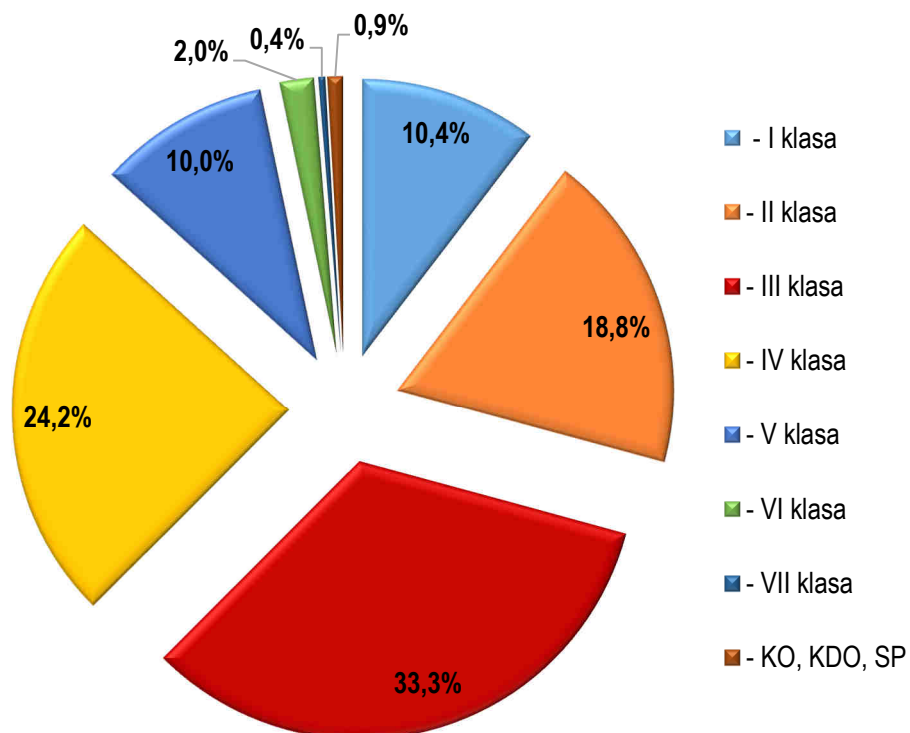
Gatunek	Nadleśnictwo	
	[ha]	%
Sosna	10339,68	73,64
Modrzew	180,55	1,29
Świerk	102,43	0,73
Jodła	0,45	0,00
Buk	1,87	0,01
Dąb	1560,19	11,11
Jawor	6,77	0,05
Klon	6,88	0,05
Wiąz	8,82	0,06
Jesion	52,01	0,37

Grab	77,45	0,55
Brzoza	874,91	6,23
Olsza	713,28	5,08
Akacja	3,33	0,02
Topola	10,71	0,08
Osika	89,15	0,63
Lipa	7,30	0,05
pozostałe	4,95	0,02
Razem	14040,73	100

Źródło: Nadleśnictwo Dobieszyn

Czynniki biotyczne i abiotyczne wpływają na ekosystemy leśne z różną intensywnością, co jest wynikiem zróżnicowania warunków klimatycznych, glebowych i hydrologicznych oraz składu gatunkowego drzewostanów. Czynniki te wraz z wewnątrz populacyjną strategią rozwoju poszczególnych gatunków owadów i grzybów patogenicznych stanowią o możliwościach wzrostu drzew i stanie sanitarnym drzewostanów.

Wykres nr 15. Procentowy udział powierzchni drzewostanów wg klas wieku



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Nadleśnictwo Dobieszyn

4.9.2.2. Zieleń urządzona

Ważną rolę w systemie ekologicznym Miasta i Gminy oprócz lasów, spełnia roślinność nieleśna: zieleni śródpolna, parkowa, pałacowo-dworska oraz cmentarna. Zadrzewienia śródpolne, szczególnie o charakterze pasowym, przydrożne i przywodne pełnią rolę migracyjnych korytarzy środowiskowych, urozmaicają krajobraz Miasta i Gminy, podnoszą walory estetyczno-krajobrazowe.

Zadrzewienia tworzą pojedyncze drzewa i krzewy lub ich skupienia nie będące zbiorowiskami leśnymi. Na terenie Miasta i Gminy zespoły zadrzewieni przybierają następujące formy:

- ♦ zadrzewienia prywatne - układają się szczególnie malowniczo w obrębie dolin rzecznych, zwłaszcza w rozległym paśmie doliny Pilicy i jej dopływu Pierzchnianki,
- ♦ zadrzewienia przydrożne - ciągną się liniowo wzdłuż tras komunikacyjnych,
- ♦ zadrzewienia śródpolne – rozpraszają się mozaikowo w obrębie terenów rolnych,
- ♦ zadrzewienia przyzagrodowe – pokrywają tereny towarzyszące zabudowie zagrodowej i jednorodzinnej w poszczególnych miejscowościach wiejskich,
- ♦ zadrzewienia pozostałe – wypełniają powierzchnie parków wiejskich i podworskich, skwerów, cmentarzy oraz innych form zieleni urządzonej.

Z ekologicznego punktu widzenia zadrzewienia wspólnie z lasami to naturalne „bufory środowiskowe” wspierające stabilność krajobrazu. W obrębia Miasta i Gminy Białobrzegi pełnią one wiele zróżnicowanych środowiskowych funkcji:

- ♦ zwiększają wodną retencyjność krajobrazu,
- ♦ ograniczają ewapotranspirację gruntów ornych,
- ♦ chronią zlewnie źródłowe,
- ♦ przeciwdziałają wodnej i wietrznej erozji gleby,
- ♦ chronią czystość wód powierzchniowych,
- ♦ chronią przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z komunikacji drogowej,
- ♦ zapobiegają tworzeniu się zasp śnieżnych na szlakach komunikacyjnych,
- ♦ wzmagają naturalny opór środowiska przeciw szkodnikom roślin uprawnych,
- ♦ zapewniają warunki bytowania określonych gatunków roślin i zwierząt, umożliwiając ich dalsze rozprzestrzenianie się,
- ♦ poprawiają warunki klimatyczne – higieniczne i ekologiczne w obrębie terenów zabudowanych,
- ♦ zwiększają turystyczno - wypoczynkową atrakcyjność terenu.

4.9.2.3. Zieleń miejska

Na zielen miejską Miasta składają się parki, zadrzewienia szeregowe wzdłuż ulic, skwery obsadzone roślinami ozdobnymi, zadrzewienia nadrzeczne i nadjeziorne. Dodatkowo na przyjazny wizerunek wpływają nasadzenia ozdobne przy instytucjach i roślinność ogrodowa.

4.9.2.4. Zbiorowiska łąkowo - pastwiskowe

Zespoły roślinności łąkowo - pastwiskowej tworzą rozległe połacie w północnej części Gminy. Związane są z dolina rzeki Pilicy jak również skupiają się miejscami w pozostałych dolinach rzecznych, będących dopływami Pilicy. Zbiorowiska roślinności łąkowej odznaczają się szczególnymi walorami przyrodniczymi. Mają one istotne znaczenie:

- ♦ ekologiczne,
- ♦ wodochronne - przeciwdziałanie zakłóceniom bilansu wodnego poprzez zapobieganie nadmiernemu parowaniu terenowemu, ochrona siedlisk, przeciwdziałanie erozji wodnej,
- ♦ hydrologiczne - utrzymanie płytkich wód powierzchniowych,
- ♦ glebochronne,
- ♦ klimatyczno-higieniczne,
- ♦ krajobrazowe.

Zbiorowiska związane bezpośrednio z doliną Pilicy wyróżniają się znacznym stopniem naturalności.

4.9.2.5. Zbiorowiska szuwarowo - torfowiskowe

Zespoły roślinności szuwarowo - torfowiskowej zajmują żyzne siedliska łąk wilgotnych, bagiennych oraz torfowisk. Roślinność ta tworzy malownicze połacie przewijające się w zakolach rzeki Pilicy, jak również okala istniejące stawy na rzece Pierzchniance. Obszary zbiorowisk szuwarowo - torfowiskowych odznaczają się specjalnymi walorami przyrodniczymi. Występujące w ich obrębie szata roślinna zawiera gatunki chronione, rzadkie i ginące (różne gatunki turzyc, trzcina, palka wodna, grążel żółty i wiele innych), które warunkują zarazem byt określonej grupy zwierząt, w tym ptaków wodno-błotnych o znacznej różnorodności gatunkowej.

4.9.3. Fauna gminy

Bogactwo florystyczne Gminy Białobrzegi znalazło swoje odzwierciedlenie w zróżnicowaniu faunistycznym.

4.9.3.1. Owady

Obok gatunków charakterystycznych dla regionu często spotkane są dwa gatunki chronionych motyli – mieniak tęczowiec oraz paź królowej, a na wiekowych drzewach natrafić można na chroniony gatunek chrząszcza pachnica dębowa.

4.9.3.2. Płazy i gady

Na terenach łąk i pól uprawnych najczęściej występującym płazem będzie żaba trawna oraz ropucha szara. W pobliżu cieków i zbiorników wodnych pojawia się żaba wodna i ropucha zielona. Obszar wyróżnia się ponadto stosunkowo licznym występowaniem zaskrońca. Gady reprezentowane będą również przez większość gatunków krajowych m.in.: żmija zygzakowata, padalec, jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworódka.

4.9.3.3. Ptaki

Na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi występuje również ponad 149 gatunków ptaków, w tym 124 gatunki lęgowe, wśród których błotniak stawowy i kropiatka wymienione są w „Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt”. Na terenach pól i łąk najbardziej typowymi gatunkami ptaków będą: skowronek polny, świergotek polny, świergotek łąkowy, czeczotka, trznadel, pliszka żółta, kuropatwa, bażant, pokląskwa, potrzuszcz, kruk.

W bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań pojawiać się będą takie gatunki jak: bocian biały, wróbel domowy, białorzotka, szpak zwyczajny, kawka, jaskółka dymówka, oknówka, kopciuszek, synogarlica turecka, kulczyk. W pobliżu zadrzewień i zakrzewień śródpolnych mogą pojawiać się takie gatunki jak: jemioluszką, wrona siwa, dzięcioł średni, dzięcioł czarny, gąsiorek, pleszka, sroka, kowalik, cierniówka, zięba jer. W lasach pojawić się mogą: bocian czarny, trzmiełojad, jastrząb, krogulec.

4.9.3.4. Ssaki

Na omawianym obszarze stwierdzono występowanie co najmniej 29 gatunków ssaków wpisanych do „Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt”. Ochroną prawną objęto 10 gatunków ssaków:

- ♦ Bóbr europejski - *Castor fiber*
- ♦ Łasica - *Mustela nivalis*
- ♦ Chomik europejski - *Cricetus cricetus*
- ♦ Wiewiórka pospolita - *Sciurus vulgaris*
- ♦ Zębielek biały - *Crocidura leucodon*

- ♦ Rzęsorek rzeczek - *Neomys fodiens*
- ♦ Ryjówka malutka - *Sorex minutus*
- ♦ Ryjówka aksamitna - *Sorex araneus*
- ♦ Kret europejski - *Talpa europaea*
- ♦ Jeż europejski - *Erinaceus europaeus*

Ssaki na terenie łąk i pól uprawnych reprezentowane będą głównie przez te najmniejsze i najbardziej liczne czyli przez rząd gryzoni. Są to głównie mysz polna, mysz zaroślowa, nornica ruda, darniówka pospolita, ryjówka aksamitna, kret oraz reprezentant rzędu zajęczaków – zajęć szarak.

Z ssaków leśnych spotykane są często gatunki takie jak: dzik, jeleń, sarna oraz lis. W pobliżu zabudowań może występować charakterystyczna fauna ssaków np.; mysz domowa, szczur wędrowny, kina domowa, które są gatunkami typowo synantropijnymi.

4.9.4. Przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny

Do głównych przyczyn degradacji szaty roślinnej na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi należą:

- ♦ czynniki abiotyczne: wiatry, susze, przymrozki oraz szkody od śniegu (okiść),
- ♦ czynniki biotyczne: szkodniki owadzie (brudnica mniszka, barczatka sosnowka, strzygonia choinówka, boreczniki, poproch cetyniak, zwójki dębowe, chrabąszcze), grzyby patogeniczne (korzeniowiec wieloletni i opieńki), nadmierne stany zwierzyny głównie jeleniowatych.
- ♦ czynniki antropogeniczne: (zanieczyszczenia pyłowe ze źródeł niskiej emisji i emitorów przemysłowych, zanieczyszczenia związane z ruchem komunikacyjnym, zanieczyszczenia odpadami komunalnymi (dzikie wysypiska śmieci), zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, pożary).

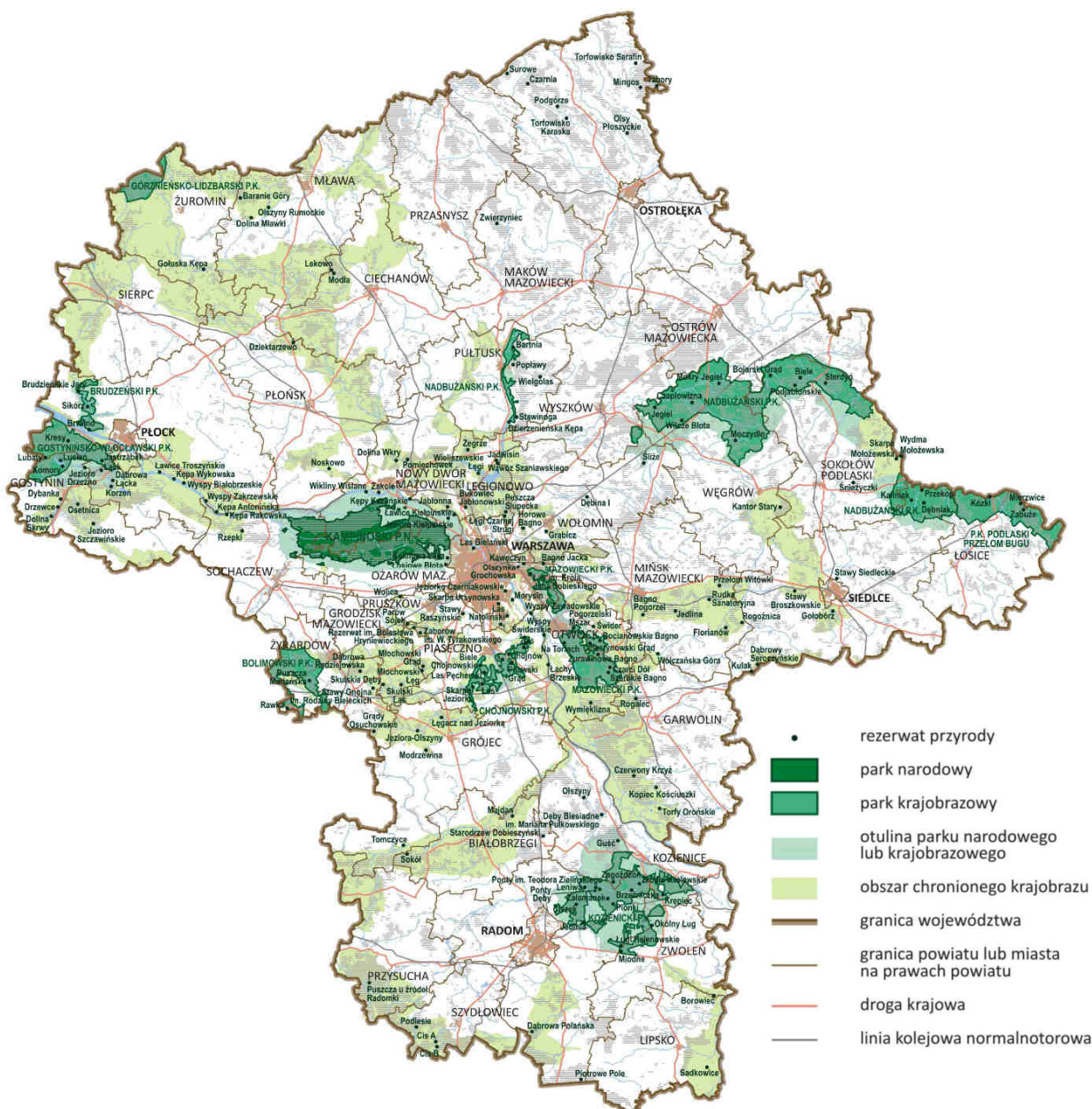
Dla świata zwierzęcego występującego na terenie Miasta i Gminy największymi zagrożeniami są:

- ♦ kłusownictwo – mogące przyczynić się do niekontrolowanego i gwałtownego zmniejszenia się populacji poszczególnych gatunków;
- ♦ pożary lasów i wypalanie traw;
- ♦ rozwój przemysłu i intensyfikacja rolnictwa,
- ♦ rosnącą liczbą inwestycji w miejscach atrakcyjnych krajobrazowo, szczególnie w sąsiedztwie rzeki Pilicy;
- ♦ zanieczyszczenia wód powierzchniowych ściekami bytowymi i gnojowicą – brak kanalizacji, dzikie wysypiska.

4.10. Formy ochrony przyrody

Na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627, z późn. zm.) formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Rysunek nr 43. Obszary prawnie chronione na terenie województwa mazowieckiego. Stan na koniec 2010 r.



Źródło: Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2013 roku - WIOŚ Warszawa

Na obszarze Miasta i Gminy Białobrzegi wyróżnia się następujące formy ochrony przyrody:

- ♦ obszary Natura 2000,
- ♦ obszar chronionego krajobrazu,
- ♦ pomniki przyrody.

4.10.1. Sieć Natura 2000

Rodzajem ochrony przyrody na terenie Gminy jest Natura 2000, która została powołana na mocy postanowień Dyrektywy 92/43/EWG (tzw. siedliskowej lub Habitatowej), a wcześniej Dyrektywy 17/409/EWG (tzw. Ptasiej). W wyżej wymienionych dyrektywach państwa członkowskie Unii Europejskiej zobowiązały się utworzyć do końca 2004 roku sieci obszarów chronionych. Pojęcie oraz zasady tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 wprowadza Dyrektywa Siedliskowa, jednak część unormowań (dotyczących zasad wybierania do ochrony siedlisk ważnych dla ptaków) jest także zawarta w Dyrektywie Ptasiej.

Zgodnie z tekstem Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej, NATURA 2000 jest to spójna Europejska Sieć Ekologiczna która obejmuje:

- ♦ Specjalne obszary ochrony (SOO) Obszary wyznaczane, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, w celu trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych lub populacji zagrożonych wyginięciem gatunków roślin lub zwierząt lub w celu odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony tych gatunków.
- ♦ Obszary specjalnej ochrony (OSO) Obszary wyznaczane, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, do ochrony populacji dziko występujących ptaków jednego lub wielu gatunków, w których granicach ptaki mają korzystne warunki bytowania w ciągu całego życia, w dowolnym jego okresie albo stadium rozwoju.

Realizacja Europejskiej Ekologicznej Sieci NATURA 2000 ma w sposób ciągły umożliwiać przekazywanie dziedzictwa przyrodniczego dla przyszłych pokoleń poprzez zachowanie w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego obszarów charakteryzujących się występowaniem wartościowych przyrodniczo siedlisk oraz rzadkich roślin i zwierząt. Takie obszary nazwano w programie ostojami.

Ochrona obszaru w ramach sieci NATURA 2000 nie wyklucza jego gospodarczego wykorzystania. Jednakże każdy plan lub przedsięwzięcie, które może w istotny sposób oddziaływać na obiekt wchodzący w skład sieci, musi podlegać ocenie oddziaływania jego skutków na ochronę obiektu. Zgoda na działania szkodzące obiektowi może być wyrażona wyłącznie w określonych przypadkach i pod warunkiem zrekompensowania szkód w innym miejscu (w celu zapewnienia spójności sieci).

Kraje członkowskie współfinansują ochronę obszarów Natura 2000. Dyrektywa zawiera zasady tego finansowania. Stan chronionych siedlisk i gatunków, a także sytuacja na obszarach wchodzących w skład sieci, są monitorowane. Dyrektywa przewiduje również procedurę rezygnacji z uznawania danego obszaru za ostoję wchodzącą w skład sieci, jeśli na skutek naturalnych procesów utraci chronione wartości.

Rysunek nr 44. Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 na terenie województwa mazowieckiego.

Stan na listopad 2011 r.

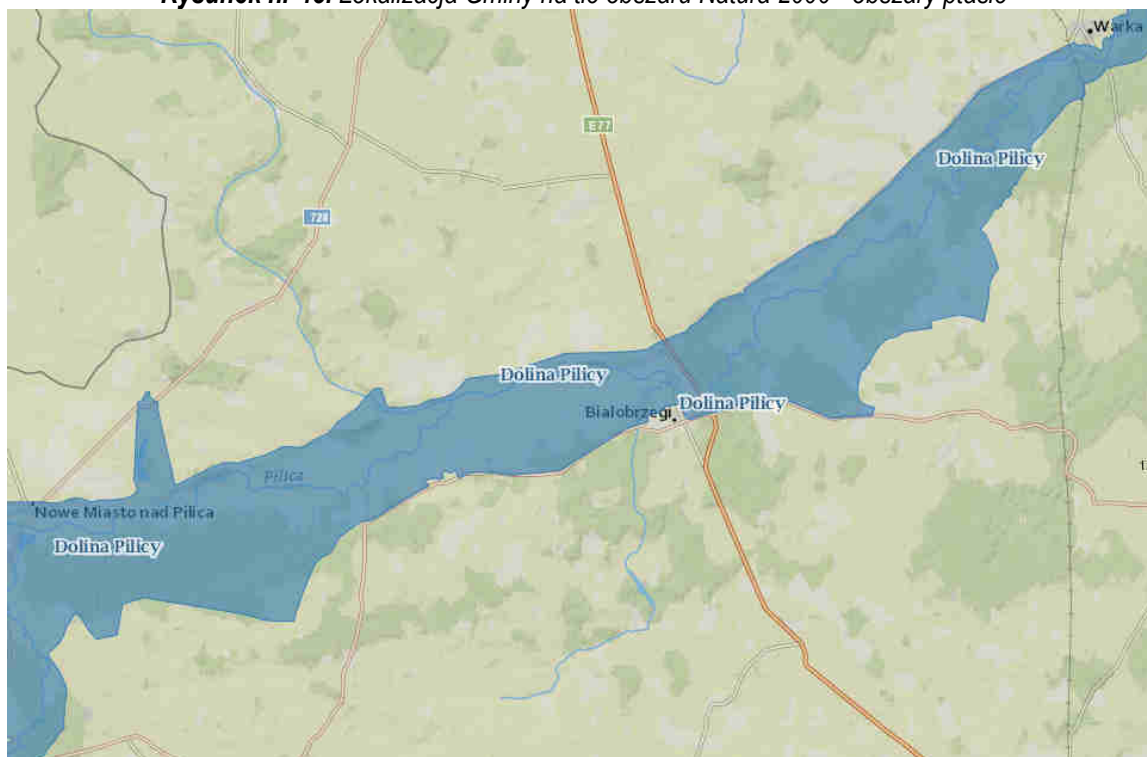


Źródło: Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2013 roku - WIOŚ Warszawa

Poniżej opisano obszary Natura 2000 zlokalizowane na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi.

Dolina Pilicy PLB140003 - Obszar obejmuje dolny odcinek doliny Pilicy, długości około 80 km, od Inowłodzi do ujścia rzeki do Wisły. Dolina rzeki ma na tym odcinku od 1 do 5 km szerokości. Północną granicę obszaru stanowi stroma skarpa, o wysokości względnej do 20 m, miejscami pokryta roślinnością kserotermiczną i pocięta wązozami. Południowa krawędź doliny jest słabo zaznaczona, bez wyraźnej skarpy i w znacznej części jest pokryta lasami.

Rysunek nr 45. Lokalizacja Gminy na tle obszaru Natura 2000 - obszary ptasie



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Rzeka w obrębie obszaru ma charakter naturalny i meandruje, tworząc zakola, starorzecza, wyspy i piaszczyste łachy. Koryto Pilicy ma szerokość 100–150 m, brzegi rzeki zaś i część wysp porastają zarośla wierzbowe oraz niewielkie płyty lasów łęgowych. Dno terasy zalewowej w sąsiedztwie rzeki zajmują głównie częściowo zmeliorowane łąki i pastwiska oraz torfowiska, turzycowiska i szuwary trzcinowe. Pasem szuwarów otoczone są także starorzecza, na których rozwijają się zbiorowiska roślinności wodnej.

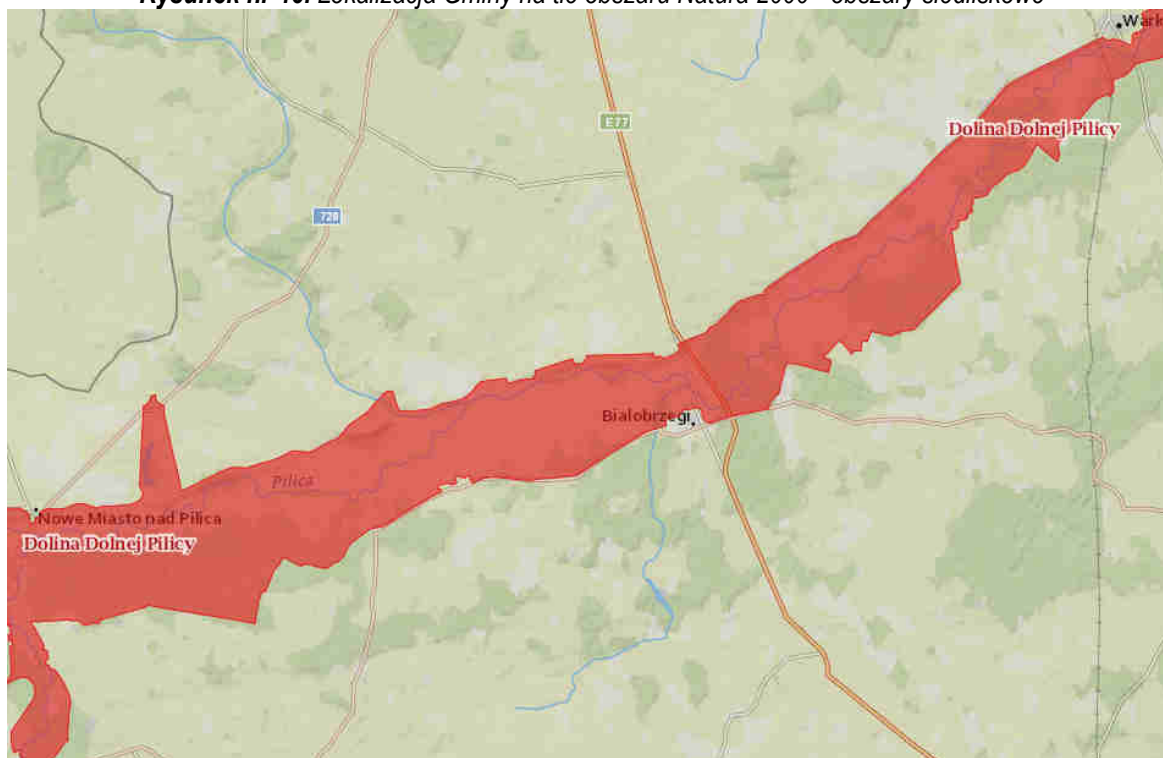
W granicach obszaru jest też kilka kompleksów stawów rybnych. W lasach na południowym obrzeżu doliny dominują bory sosnowe, z niewielkim udziałem grądów, a w miejscach podmokłych występują zespoły olsu i łągu jesionowo-olszowego. Omawiany obszar w znacznej części pokrywa się z siedliskowym obszarem Natura 2000 Dolina dolnej Pilicy PLH140016 (31 821,57 ha). W granicach obszaru znajdują się 4 rezerwy przyrody: „Żądłowice” (239,30 ha), „Sokół” (110,65 ha), „Tomczyce” (57,99 ha) i „Majdan” (50,79 ha) oraz fragmenty

Spalskiego Parku Krajobrazowego i Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki”. Zachowaniu i utrzymaniu siedlisk cennych gatunków ptaków w dolinie Pilicy sprzyja tradycyjna ekstensywna gospodarka łąkarska na użytkach zielonych oraz prowadzona na stawach ekstensywna gospodarka rybacka.

Do najważniejszych zagrożeń dla lokalnej awifauny i jej siedlisk należą: zaniechanie bądź ograniczenie wypasu i koszenia łąk, zamiana użytków zielonych w pola orne, zalesianie nieużytków oraz nadmierny rozwój zabudowy rekreacyjnej w dolinie Pilicy i na jej obrzeżach. Dolina Pilicy jest lokalnym korytarzem ekologicznym i jedną z najważniejszych w centralnej Polsce ostoi lęgowych ptaków wodno-błotnych związanych z siedliskami doliny rzeki średniej wielkości. Jest to jedna z największych w kraju ostoi lęgowych nurogęsia *Mergus merganser* (20-60 par lęgowych, ok. 2% ogólnokrajowej populacji lęgowej), brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos* (58-61 par lęgowych, ok. 6% ogólnokrajowej populacji lęgowej) oraz miejsce gniazdowania dość licznych populacji cyranki *Anas querquedula* (do 35 par lęgowych, ok. 1% ogólnokrajowej populacji lęgowej), derkacza *Crex crex* (50–78 odżywiających się samców) i lelka *Caprimulgus europaeus* (60 par lęgowych).

Dolina Dolnej Pilicy PLH 140016 - obszar obejmuje 80 - kilometrowy, równoleżnikowo biegnący odcinek doliny Pilicy, szeroki na 1-5 km, pomiędzy Inowłodzem a Ostrówkiem-Mniszewem (ujście do Wisły) oraz dolinę Drzewiczki. Północną granicę obszaru stanowi stroma skarpa, o wysokości względnej do 20 m, miejscami pokryta roślinnością kserotermiczną.

Rysunek nr 46. Lokalizacja Gminy na tle obszaru Natura 2000 - obszary siedliskowe



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Część południowa doliny Pilicy jest płaska, w znacznym stopniu pokryta lasami. Rzeka na tym odcinku meandruje, tworząc liczne wysepki, łachy i ławice piasku. Niskie wyspy są nagie, wyższe porośnięte zaroślami wierzbowymi. Koryto Pilicy ma tu szerokość 100-150 m i łączy się z licznymi starorzeczami, zarośniętymi w różnym stopniu. Po wybudowaniu w 1973 r. zbiornika Sulejowskiego przepływ wody w rzece zmniejszył się o około 25%. Naturalne zalewanie doliny podczas wezbrań powodziowych należą do rzadkości, co ma wpływ na zmniejszenie nawodnienia doliny. Terasa zalewowa jest częściowo zmeliorowana, dominują na niej łąki i pastwiska o różnym stopniu wilgotności, zbiorowiska turzyc i trzcin. Wilgotne zagłębienia terenu porośnięte są wierzbami i olszą. Część łąk i pastwisk, w tym zmeliorowanych, na skutek braku użytkowania porasta krzewami i drzewami lub zabagnia się.

W okolicy miejscowości Promna, występuje kompleks trofianek (ponad 16 ha). Na obrzeżu obszaru, po południowej stronie rzeki pomiędzy Gapinem i Grzmiącą rozciąga się największy i najcenniejszy kompleks leśny obejmujący zróżnicowane siedliska leśne, od boru świeżego poprzez lasy łęgowe do olsu jesionowego. W okolicach Duckiej Woli znajduje się kompleks leśny Majdan. Są to głównie lasy sosnowe na piaszczystych glebach oraz płaty drzewostanów liściastych z olszą i dębem, zajmujące bogate siedliska grądowe i bagienne.

Dominującym typem użytkowania ziemi są tereny związane z rolnictwem, a lasy zajmują niewiele ponad 20% obszaru. Zróżnicowana pod względem składu i wilgotności gleba, a także ekstensywne użytkowanie użytków zielonych stworzyły bardzo ciekawy, mozaikowy układ siedlisk, poczynając od kserotermicznych po bagienne. W ostoi utrzymują się duże kompleksy łąk. Obszar obejmuje pozostałości naturalnych lasów "spalskich", z których najcenniejsze są płaty starych dąbrów. W dolinie dobrze zachowały się także lasy łęgowe.

Z tego obszaru podawanych jest 10 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG i 9 gatunków z Załącznika II tej dyrektywy. Ostoja charakteryzuje się bogatą florą - stwierdzono tu występowanie 575 gatunków roślin naczyniowych, w tym rzadkie, zagrożone i prawnie chronione. Dolina jest od 1984 r. zasiedlona przez bobry, a od połowy lat 1990. przez wydry. Pilica jest jedną z ważniejszych w Polsce rzek z punktu widzenia ochrony ichtiofauny (występuje tu 7 gatunków ryb z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG). Ostoja w znacznej części pokrywa się z OSOP Dolina Pilicy. Jest to ważna ostoja ptasia o randze krajowej K68. Występują tu co najmniej 32 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, oraz 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt.

Na terenie obszaru specjalnej ochrony siedlisk Natura Dolina Dolnej Pilicy PLH 140016 rozpoznano i oznaczono 10 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

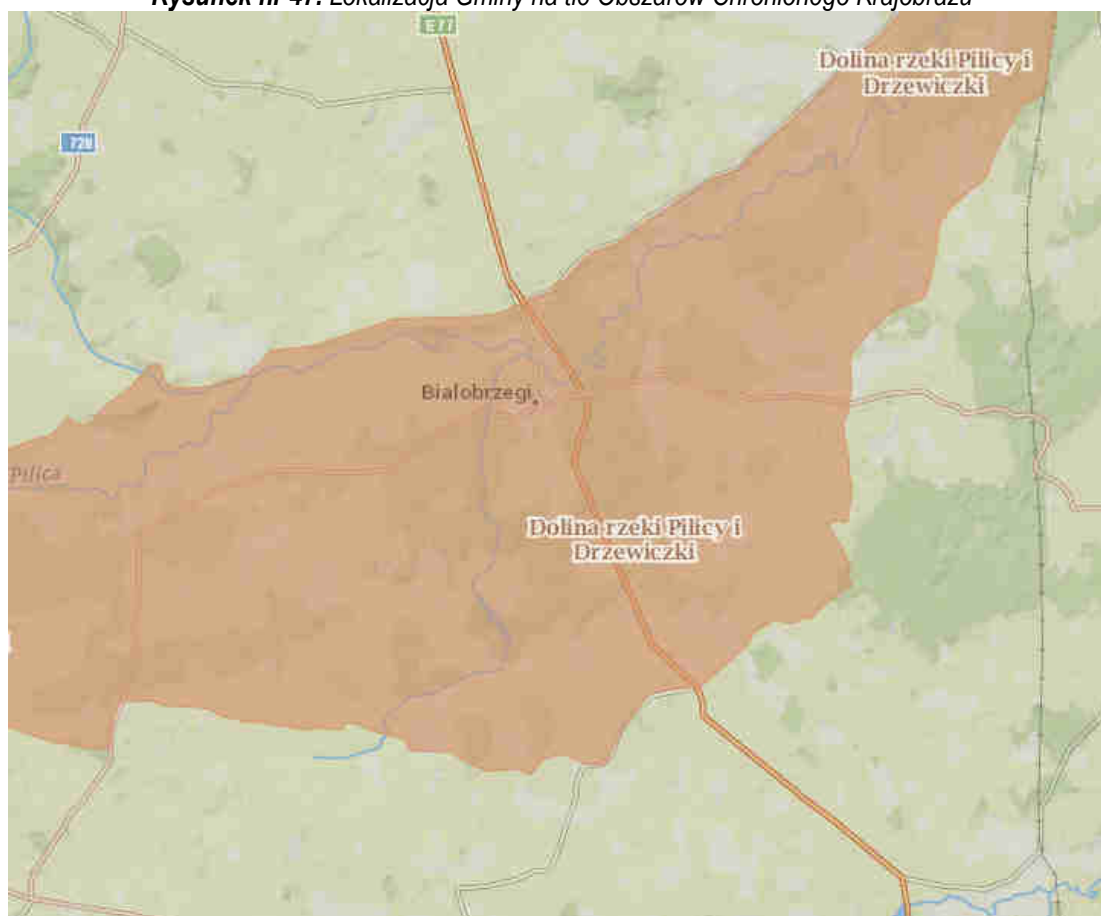
- ♦ 3150 Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion,
- ♦ 4030 Suche wrzosowiska (Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphyilion),
- ♦ 6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae),

- ♦ 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion),
- ♦ 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris),
- ♦ 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea),
- ♦ 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum),
- ♦ 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion),
- ♦ 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum),
- ♦ 91I0 Ciepłolubne dąbrowy (Quercetalia pubescenti-petraeae).

4.10.2. Obszar chronionego krajobrazu

Obszar Chronionego Krajobrazu "Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki" - utworzony w roku 1983 swym zasięgiem obejmuje doliny rzeki Pilicy i Drzewiczki o pow. 63 422 ha. Ze względu na bogactwo występujących tu ptaków oraz występowanie gatunków rzadkich w skali europejskiej, obszar ten został zaliczony do systemu ostoi ptaków o randze europejskiej.

Rysunek nr 47. Lokalizacja Gminy na tle Obszarów Chronionego Krajobrazu



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

W granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu znajduje się 23 pomniki przyrody (3 głazy narzutowe i 20 drzew), 15 parków zabytkowych. W przyszłości planuje się utworzenie 3 użytków ekologicznych i 2 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych.

W najcenniejszych miejscach doliny zostały utworzone rezerwy przyrody: "Tomczyce", "Sokół", "Majdan". Planowane są: "Borowina", "Stara Warka". Ze względu na bogactwo awifauny lęgowej oraz występowanie gatunków rzadkich w skali europejskiej obszar ten został zaliczony do systemu ostoi ptaków o randze europejskiej.

Decydujący wpływ na rzeźbę tego terenu miało drugie zlodowacenie środkowopolskie. Dlatego lewobrzeżną część doliny stanowi wysoki brzeg moreny czołowej poprzecinany jarami i wąwozami powstałymi na skutek działalności lodowca lub postępującej erozji. Południowy brzeg stanowi płaski taras zalewowy. Takie ukształtowanie terenu sprawia, że dolina Pilicy jest niezwykle urozmaicona krajobrazowo z licznymi punktami widokowymi na rozległą trasę zalewową rzeki. Północny brzeg pozbawiony jest niemal całkowicie większych kompleksów leśnych. Na południowym zachowało się ich więcej. Są to pozostałości rozległej dawniej Puszczy Pilickiej i Stromeckiej.

W dolinie niegdyś regularnie zalewanej wiosną ukształtował się niepowtarzalny układ mozaiki środowisk specyficznych dla tej doliny rzecznej. W terasie zalewowej zachowały się zbiorowiska leśne rzadko spotykane w innych częściach Polski. Są to fragmenty olsów oraz lasów lęgowych. Północny brzeg porastają zbiorowiska kserotermiczne z licznymi rzadkimi gatunkami roślin. Niżej położone tereny zajmują zbiorowiska roślinności łąkowej o różnym stopniu uwilgotnienia. Z roślin zielnych w dolinie spotykamy: zawciąg pospolity, osoka aleosowata, nasięźrzał pospolity, widłaki, grązel żółty, grzybień biały, arcydzięgiel litwor, goździk pyszny, pełnik europejski, bobrek trójlistkowy, gnidosz bagienny, siedmiopalecznik błotny, salwinia pływająca, szaflwia lepka, storczyki, targanek, ciemiężnik, lepiężnik różowy, z krzewów i krzewinek: wiśnia karłowata, bagno zwyczajne, wawrzynek wilczelyko.

Zgodnie z Rozporządzeniem Nr 43 Wojewody Mazowieckiego z dnia 5 maja 2005 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki oraz Rozporządzeniem Nr 1 Wojewody Mazowieckiego z dnia 6 stycznia 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki:

1. W Obszarze zakazuje się:

1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz

tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;

2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.1));

3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;

4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;

5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budowa, odbudowa, naprawa lub remontem urządzeń wodnych;

6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;

7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodnoblotnych;

8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

2. Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, nie dotyczy przedsięwzięć służących obsłudze ruchu komunikacyjnego, turystyce oraz przedsięwzięć bezpośrednio związanych z rolnictwem i przemysłem spożywczym.

3. Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 4, nie dotyczy:

1) obszarów działek nr ewidencyjny 924, 926, 928, 932, 936, 965, 966, 967, 968, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 982, 983, 990, 991, 1208 z obrębu nr 0005 w miejscowości Jasionna oraz działek nr ewidencyjny 2357/2 i 2357/38 z obrębu nr 0011 w miejscowości Sucha w gminie Białobrzegi; działek nr ewidencyjny 434, 469, 470, 471 w miejscowości Witaszyn w gminie Wyśmierzyce; działek z obrębu nr 2 w miejscowości Branica w gminie Radzanów z wyłączeniem gruntów leśnych; działek nr ewidencyjny 154, 156/1, 156/2, 158, 160, 162, 164, 166, 168, 170, 171, 173 z obrębu nr 0015 w miejscowości Stanisławów oraz działek, nr ewidencyjny 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 268, 269, 270, 271 z obrębu 0012 w miejscowości Kolonia Ossa w gminie Odrzywół;

2) w odniesieniu do całego Obszaru wydobywania piasku i żwiru na powierzchni nie przekraczającej 2ha przy przewidywanym rocznym wydobywaniu nie przekraczającym 20.000m³, jeżeli działalność będzie prowadzona bez użycia materiałów wybuchowych - zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2005r. Nr 228, poz. 1947, z późn. zm.2));

3) zatwierdzonych w dniu wejścia w życie rozporządzenia dokumentacji geologicznych złóż kruszyw naturalnych w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994r. Prawo geologiczne i górnicze.”.

4. Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 8, nie dotyczy obowiązujących w dniu wejścia w życie rozporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

4.10.3. Pomniki przyrody

Jedną z form ochrony przyrody stanowią pomniki przyrody, które definiuje się jako pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupienia 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, wywierzska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. A

trakcyjność krajobrazową Miasta i Gminy Białobrzegi wzbogacają wiekowe pojedyncze drzewa lub grupy drzew. Na omawianym obszarze znajduje się 20 ożywionych pomników przyrody (drzewa, lub grupy drzew) i 1 pomnik przyrody nieożywionej – głaz Rapa Kiwi.

4.10.4. Ochrona gatunkowa

Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt ma na celu zabezpieczenie dziko występujących roślin, grzybów lub zwierząt i ich siedlisk w szczególności gatunków rzadko występujących, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych, a także zachowanie bioróżnorodności. W stosunku do zamieszczonych na listach gatunków i ich siedlisk obowiązuje system ograniczeń, zakazów i nakazów, określony w ustawie o ochronie przyrody. W zależności od statusu danego gatunku, stopnia zagrożenia i jego wrażliwości na zmiany środowiska, wprowadza się ochronę ścisłą lub częściową.

Ochroną ścisłą obejmuje się gatunki szczególnie rzadkie (endemy, gatunki o niewielkiej liczbie stanowisk w skali kraju) lub zagrożone (gatunki na granicach zasięgu, o niewielkich populacjach lub związane z siedliskami szczególnie wrażliwymi na przekształcenia).

4.11. Zestawienie wielkości zasobów i walorów przyrodniczych

Analizując teren Miasta i Gminy można wyróżnić wiele zasobów i walorów przyrodniczych, które jednocześnie kształtują charakter jednostki stanowiąc czynnik prorozwojowy, ale również wpływają ograniczająco na jego rozwój, w zależności od płaszczyzny, w jakiej rozpatrujemy dany składnik przyrody. Poniższa tabela przedstawia zestawienie elementów przyrodniczych oddziałujących na kształtowanie gospodarczego i przyrodniczego rozwoju Miasta i Gminy Białobrzegi.

Tabela nr 70. Zasoby i walory przyrodnicze istniejące na terenie Miasta i Gminy

Element przyrodniczy	Czynniki prorozwojowe	Czynniki pogarszające możliwości rozwojowe
Położenie	rozwój ruchu turystycznego napływ obcego kapitału nawiązanie współpracy gmin	zwiększenie natężenia ruchu zwiększona eksploatacja dóbr naturalnych
Rzeźba terenu	dobrze miejsca dla rozwoju turystyki konnej, rowerowej i miejsc spokojnego wypoczynku	intensywne rolnictwo pogorszenie jakości gleb gwałtowny spływ powierzchniowy powodujący erozję gleb
Wody powierzchniowe	bardzo dobre warunki dla rozwoju turystyki i sportów wodnych	zła jakość wód powierzchniowych nie badana jakość wód niektórych cieków i zbiorników wodnych możliwość zatrucia i wystąpienia chorób skóry
Wody podziemne	rozwój systemu zaopatrzenia w wodę	ograniczenia w ilości zużycia wody ograniczenia rozwoju niektórych gałęzi przemysłu niedobory wody w okresach bezdeszczowych ograniczenie nowego osadnictwa
Gleby	rozwój rolnictwa miejsca pracy dla mieszkańców możliwość zalesienia terenów zdegradowanych	degradacja gleb spowodowana intensywnym rolnictwem zagrożenie dla małych ekosystemów zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych środkami ochrony roślin
Klimat	rozwój technologii wykorzystujących energię wiatrową	zwiększona erozja wietrzna gleb zmiana krajobrazu
Szata roślinna	możliwość tworzenia form ochrony przyrody i krajobrazu dobrze warunki do rozwoju bazy turystycznej rozwój przemysłu drzewnego	ograniczenia w lokalizacji niektórych inwestycji i działalności gospodarczej wyznaczone obszary chronione.

Źródło: Analiza własna

4.12. Poważne awarie

Poważne awarie to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Natomiast poważne awarie przemysłowe to poważna awaria w zakładzie.

Poważne awarie mogą wystąpić podczas transportu, rozładunku lub przeładunku substancji w zakładach przemysłowych, ale także podczas katastrof w ruchu lądowym i powietrznym, katastrof budowli hydrotechnicznych i w wyniku klęsk żywiołowych – huraganów, powodzi, suszy, trzęsienia ziemi. Jednym z najważniejszych zadań prewencyjnych jest ścisła i stale aktualizowana ewidencja źródeł, które mogą spowodować zagrożenie.

Ustawa Prawo ochrony środowiska dzieli zakłady przemysłowe, w których ze względu na ilość znajdujących się substancji niebezpiecznych możliwe jest wystąpienie poważnej awarii, na dwie grupy:

- ♦ zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii – ZDR,
- ♦ zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii – ZZR.

Nadzór nad zakładami, których działalność może być przyczyną poważnej awarii stanowi Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska. Zakłady, w których istnieje ryzyko wystąpienia poważnej awarii są zewidencjonowane i podlegają systematycznej kontroli. Na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi nie ma obecnie zakładów należących do wymienionych wyżej grup.

V. ZAŁOŻENIA ROZWOJU GMINY

5.1. Założenia rozwoju społeczno – gospodarczego gminy

Założenia rozwoju społeczno – gospodarczego Gminy Białobrzegi w świetle ochrony środowiska zostały wyznaczone w oparciu o poniższe dokumenty:

- ♦ Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
- ♦ Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018r.,
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Białobrzskiego na lata 2008 - 2011 z uwzględnieniem lat 2012 – 2015.

Za zadanie priorytetowe zostało uznane osiągnięcie w określonym horyzoncie czasowym jakości życia mieszkańców oraz funkcjonowania podmiotów gospodarczych odpowiadającej najwyższym standardom analogicznych gmin miejsko-wiejskich w Unii Europejskiej, a także działania w zakresie:

- ♦ budowy nowoczesnej infrastruktury;
- ♦ ochrony dziedzictwa kulturowego;
- ♦ proekologicznego rolnictwa;
- ♦ wspierania rozwoju bazy rekreacyjnej i turystycznej;
- ♦ czystego środowiska;

- ♦ ładu przestrzennego;
- ♦ pozytywnego wizerunku Miasta i Gminy.

5.1.1. Cele i kierunki działań określone w Polityce Ekologicznej Państwa

W grudniu 2008 r. Rada Ministrów przyjęła Politykę Ekologiczną Państwa na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016. Polityka Ekologiczna jest dokumentem strategicznym, określającym cele i priorytety ekologiczne, a poprzez to wskazującym kierunek działań koniecznych dla zapewnienia właściwej ochrony środowiska naturalnemu. Do realizacji tych założeń władze samorządowe przygotowują odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska.

Celami Polityki Ekologicznej Państwa są m.in.:

- ♦ doprowadzenie do sytuacji, w której projekty dokumentów strategicznych wszystkich sektorów gospodarki będą, zgodnie z obowiązującym w tym zakresie prawem, poddawane procedurze oceny oddziaływania na środowisko i wyniki tej oceny będą uwzględniane w ostatecznych wersjach tych dokumentów.
- ♦ uruchomienie mechanizmów prawnych, ekonomicznych i edukacyjnych, które prowadzą do rozwoju proekologicznej produkcji towarów oraz do świadomych postaw konsumenckich zgodnie z zasadą rozwoju zrównoważonego.
- ♦ przystępowanie do systemu EMAS, rozpowszechnianie wiedzy wśród społeczeństwa o tym systemie i tworzenie korzyści ekonomicznych dla firm i instytucji będących w systemie.
- ♦ podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”, prowadzącą do proekologicznych zachowań konsumenckich, prośrodowiskowych nawyków i pobudzenia odpowiedzialności za stan środowiska, organizowania akcji lokalnych służących ochronie środowiska, uczestniczenia w procedurach prawnych i kontrolnych dotyczących ochrony środowiska.
- ♦ zwiększenie roli polskich placówek badawczych we wdrażaniu ekoinnowacji w przemyśle oraz w produkcji wyrobów przyjaznych dla środowiska oraz doprowadzenie do zadowalającego stanu systemu monitoringu środowiska.
- ♦ stworzenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwość wystąpienia szkody. W przypadku wystąpienia szkody w środowisku koszty naprawy muszą w pełni ponieść jej sprawcy.

- ♦ przywrócenie właściwej roli planowania przestrzennego na obszarze całego kraju, w szczególności dotyczy to miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które powinny być podstawą lokalizacji nowych inwestycji.
- ♦ zachowanie bogatej różnorodności biologicznej przyrody na różnych poziomach organizacji: na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym oraz ponadgatunkowym (ekosystemowym), wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju gospodarczego kraju, który w sposób niekonfliktowy współistnieje z różnorodnością biologiczną.
- ♦ prace w kierunku racjonalnego użytkowania zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury gatunkowej i wiekowej, z zachowaniem bogactwa biologicznego. Oznacza to rozwijanie idei trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.
- ♦ racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych w taki sposób, aby uchronić gospodarkę narodową od deficytów wody i zabezpieczyć przed skutkami powodzi oraz zwiększenie samofinansowania gospodarki wodnej. Naczelnym zadaniem będzie dążenie do maksymalizacji oszczędności zasobów wodnych na cele przemysłowe i konsumpcyjne, zwiększenie retencji wodnej oraz skuteczna ochrona głównych zbiorników wód podziemnych przed zanieczyszczeniem.
- ♦ rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego, przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogenezy,
- ♦ zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, przywracając im funkcję przyrodniczą, rekreacyjną lub rolniczą.
- ♦ racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych oraz otoczenia ich ochroną przed ilościową i jakościową degradacją.
- ♦ poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia oraz skuteczny nadzór nad wszystkimi w kraju instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych powodujących zanieczyszczenie środowiska.
- ♦ dążenie do spełnienia zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz dyrektyw unijnych m.in. poprzez całkowitą likwidację emisji substancji niszczących warstwę ozonową przez wycofanie ich z obrotu i stosowania na terytorium Polski.

- ♦ utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, w tym również zachowanie i przywracanie ciągłości ekologicznej cieków.
- ♦ utrzymanie tendencji oddzielenia ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju (mniej odpadów na jednostkę produktów, mniej opakowań, dłuższe okresy życia produktów itp.), znaczne zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska,
- ♦ dokonanie wiarygodnej oceny narażania społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia zagrożenia tam, gdzie jest ono największe.
- ♦ zabezpieczenie społeczeństwa przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.
- ♦ stworzenie efektywnego systemu nadzoru nad substancjami chemicznymi dopuszczonymi na rynek, zgodnego z zasadami Rozporządzenia REACH.

5.1.2. Cele i kierunki działań określone w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego

Mając na uwadze, że głównym założeniem programów ochrony środowiska jest potrzeba poprawy jakości życia człowieka, za cel nadrzędny dokumentu przyjęto:

„Ochrona środowiska naturalnego na Mazowszu z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, jako podstawa poprawy jakości życia mieszkańców regionu”.

Na podstawie analizy stanu aktualnego i uwarunkowań wynikających z dokumentów programowych dotyczących ochrony środowiska, w tym raportów z realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska województwa mazowieckiego, wyznaczonych zostało 5 obszarów priorytetowych dla Mazowsza:

- ♦ *Poprawa jakości środowiska*
- ♦ *Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych*
- ♦ *Ochrona przyrody*
- ♦ *Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego*
- ♦ *Edukacja ekologiczna społeczeństwa*
- ♦ *Obszar działań dotyczący zagadnień systemowych*

Wymienione obszary wskazują w jakim zakresie należy zintensyfikować działania, aby osiągnąć zakładane cele środowiskowe, a tym samym poprawić jakość życia mieszkańców Mazowsza. W ramach obszarów

priorytetowych wyszczególnione zostały niżej wymienione cele średniookresowe, których wykonanie będzie możliwe za pomocą realizacji działań ujętych w harmonogramie.

I. OBSZAR PRIORYTETOWY I - POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA

Cele średniookresowe do 2018 r.

- ♦ I.1. Poprawa jakości powietrza, w tym dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego dla ozonu do 2020r.,
- ♦ I.2. Poprawa jakości wód,
- ♦ I.3. Racjonalna gospodarka odpadami,
- ♦ I.4. Ochrona powierzchni ziemi,
- ♦ I.5. Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym.

II. OBSZAR PRIORYTETOWY II – RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW NATURALNYCH

Cele średniookresowe do 2018 r.

- ♦ II.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi,
- ♦ II.2. Efektywne wykorzystanie energii,
- ♦ II.3. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.

III. OBSZAR PRIORYTETOWY III – OCHRONA PRZYRODY

Cele średniookresowe do 2018 r.

- ♦ III.1. Ochrona walorów przyrodniczych,
- ♦ III.2. Zwiększenie lesistości,
- ♦ III.3. Ochrona lasów, ze szczególnym uwzględnieniem różnorodności biologicznej.

IV. OBSZAR PRIORYTETOWY IV - POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO

Cele średniookresowe do 2018 r.

- ♦ IV.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom,
- ♦ IV.2. Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych,

- ♦ IV.3. Ochrona przed powodzią i suszą,
- ♦ IV.4. Ochrona przed osuwiskami,
- ♦ IV.5. Ochrona przeciwpożarowa.

V. OBSZAR PRIORYTETOWY V - EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZEŃSTWA

Cele średniokresowe do 2018 r.

- ♦ V.1. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Mazowsza,
- ♦ V.2. Udział społeczeństwa w postępowaniach na rzecz ochrony środowiska.

VI. ZAGADNIENIA SYSTEMOWE

Cele średniokresowe do 2018 r.

- ♦ VI.1. Upowszechnienie znaczenia zarządzania środowiskowego.
- ♦ VI.2. Zwiększenie roli placówek naukowo-badawczych Mazowsza we wdrażaniu ekoinnowacji.
- ♦ VI.3. Egzekwowanie odpowiedzialności za szkody w środowisku.

5.1.3. Cele i kierunki działań określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Białobrzeskiego

W ramach prac nad aktualizacją Powiatowego Programu Ochrony Środowiska przeprowadzono ocenę celów strategicznych i celów operacyjnych. Realizacja celów strategicznych polityki ekologicznej powiatu białobrzeskiego wymaga zdefiniowania celów operacyjnych oraz opracowania programów działania w poszczególnych obszarach. Programom zostały przyporządkowane szczegółowe zadania, planowane do realizacji jako zadania priorytetowe.

- ♦ *Cel Strategiczny I - Poprawa stanu środowiska*
- ♦ *Cel Strategiczny II - Podniesienie walorów przyrodniczych powiatu*
- ♦ *Cel Strategiczny III - Minimalizacja zagrożeń dla środowiska*
- ♦ *Cel Strategiczny IV - Wysoka świadomość ekologiczna mieszkańców*
- ♦ *Cel Strategiczny V - Rozwój gospodarczy przyjazny dla środowiska*
- ♦ *Cel Strategiczny VI - Ochrona obszarów o znaczących walorach przyrodniczych*

CEL STRATEGICZNY I - POPRAWA STANU ŚRODOWISKA

Cele operacyjny - Budowa systemów infrastruktury technicznej

- ♦ Program zwodociągowania,
- ♦ Program kanalizacji,
- ♦ Program gazyfikacji,
- ♦ Program modernizacji sieci elektroenergetycznych.

Cele operacyjny - Poprawa funkcjonowania system komunikacyjnych

- ♦ Program budowy i modernizacji dróg,
- ♦ Program rozwoju infrastruktury komunikacyjnej.

Cele operacyjny - Wprowadzenie systemu zbiórki i unieszkodliwiania odpadów

- ♦ Program selektywnej zbiórki odpadów,
- ♦ Program unieszkodliwiania odpadów,
- ♦ Program rekultywacji nieczynnych składowisk odpadów.

CEL STRATEGICZNY II - PODNIESIENIE WALORÓW PRZYRODNICZYCH POWIATU

Cele operacyjny - Zwiększenie lesistości

- ♦ Program ochrony lasów,
- ♦ Program zalesień.

Cele operacyjny - Rozwój małej retencji

- ♦ Program ochrony istniejących zbiorników wodnych,
- ♦ Program budowy zbiorników retencyjnych,
- ♦ Program modernizacji systemów melioracyjnych.

CEL STRATEGICZNY III - MINIMALIZACJA ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA

Cele operacyjny - Ochrona rzeki Pilicy

- ♦ Program zagospodarowania rzeki Pilicy.

Cele operacyjny - Zmniejszenie zagrożenia pożarowego

- ♦ Program poprawy bazy i wyposażenia jednostek straży pożarnych oraz monitoringu zagrożeń pożarowych.

Cele operacyjny - Sprawny system reagowania kryzysowego

- ♦ Program monitoringu zagrożeń i współpracy międzygminnej.

CEL STRATEGICZNY IV - WYSOKA ŚWIADOMOŚĆ EKOLOGICZNA MIESZKAŃCÓW

Cele operacyjny - Edukacja proekologiczna

- ♦ Program edukacyjny dla dzieci i młodzieży,
- ♦ Program wspierania lokalnych inicjatyw proekologicznych.

Cele operacyjny - Popularyzacja ekologicznej energii

- ♦ Program popularyzacji alternatywnych źródeł energii.

CEL STRATEGICZNY V - ROZWÓJ GOSPODARCZY PRZYJAZNY DLA ŚRODOWISKA

Cele operacyjny - Rozwój ekologicznego rolnictwa i przetwórstwa

- ♦ Program rozwoju ekologicznego rolnictwa i przetwórstwa.

Cele operacyjny - Wspieranie ekologicznych technologii

- ♦ Program popularyzacji wiedzy o nowych technologiach,
- ♦ Program wspierania technologii przyjaznych środowisku.

CEL STRATEGICZNY VI - OCHRONA OBSZARÓW O ZNACZĄCYCH WALORACH PRZYRODNICZYCH

Cele operacyjny - Współpraca samorządów lokalnych i organizacji społecznych

- ♦ Program wykorzystania walorów przyrodniczych dla rozwoju turystyki.

5.2 Cele i kierunki działań określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi

We wcześniejszych rozdziałach przeprowadzono analizę stanu środowiska oraz uwarunkowań społeczno - gospodarczych na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi. Szczegółowo omówiono poszczególne elementy środowiska oraz towarzyszące im zagrożenia. Konsekwencją dokonanej analizy i zidentyfikowanych zagrożeń jest podjęcie działań zmierzających do poprawy stanu środowiska.

W celu realizacji przyjętego założenia konieczne jest ustalenie głównych zasad polityki ekologicznej w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Wymaga to wyznaczenia:

- ♦ **priorytetów** - cel po osiągnięciu którego, ma nastąpić poprawa danego elementu środowiska stanowiący ostateczny efekt podejmowanych kierunków działań;
- ♦ **celów ekologicznych** - kierunki służące do osiągnięcia wyznaczonych priorytetów;
- ♦ **zadań ekologicznych** - konkretne przedsięwzięcia prowadzące do realizacji wyznaczonych kierunków działań w ramach danego celu ekologicznego. Zadania te mają charakter długookresowy i winny być realizowane aż do osiągnięcia założonego celu

Cele, zadania, limity i okresy ich uzyskania wynikają przede wszystkim z opracowanych i zatwierdzonych dokumentów, takich jak:

- ♦ Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016,
- ♦ Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011 - 2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018r.,
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Białobrzskiego na lata 2008 - 2011 z uwzględnieniem lat 2012 - 2015,

- ♦ Strategia Rozwoju Powiatu Białobrzeskiego na lata 2008-2018,
- ♦ Lokalna Strategia Rozwoju 2009 – 2015,
- ♦ Studium Uwarunkowań I Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Białobrzegi.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi oparty więc został o postanowienia wyżej wymienionych dokumentów oraz o postanowienia wynikające z dokumentów planistycznych, koncepcji i innych opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów.

5.3. Strategia realizacji celów ekologicznych

5.3.1. Przyjęte kryteria wyboru zadań priorytetowych

W celu realizacji Polityki ekologicznej dla Miasta i Gminy Białobrzegi konieczne było ustalenie harmonogramu prowadzenia zadań ekologicznych z rozbiem na zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo - ekonomiczne.

Do najważniejszych kryteriów w skali gminy branych pod uwagę podczas sporządzania planu operacyjnego na lata 2015 – 2018 należy wymienić:

- ♦ cele i kierunki wynikające z Polityki Ekologicznej Państwa;
- ♦ zadania i kierunki zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego;
- ♦ kryteria przyjęte w Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego;
- ♦ zadania i kierunki zawarte w Programie Ochrony Środowiska Powiatu Białobrzeskiego;
- ♦ zadania i kierunki zawarte w Strategia Rozwoju Powiatu Białobrzeskiego na lata 2008-2018,
- ♦ dysproporcje pomiędzy stanem wymaganym a aktualnym;
- ♦ wymogi wynikające z obowiązujących ustaw;
- ♦ możliwość uzyskania wsparcia finansowego z różnych źródeł;

- ♦ ponadlokalny wymiar przedsięwzięcia;
- ♦ obecne zaawansowanie inwestycji;
- ♦ potrzeby gminy ważne przy osiągnięciu zrównoważonego rozwoju;
- ♦ wielokrotna korzyść z tytułu realizacji przedsięwzięcia.

5.3.2. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych

W harmonogramach realizacyjnych przygotowanych dla Miasta i Gminy Białobrzegi poszczególnym priorytetom strategicznym, w ramach wyznaczonych celów ekologicznych, przyporządkowano konkretne zadania z określeniem czasu ich realizacji i instytucje, które powinny je realizować lub współrealizować. Z uwagi na specyfikę niektórych zadań np. edukacja ekologiczna, czy zadania kontrolne będą one realizowane zarówno w ramach harmonogramu krótko i długoterminowego.

Proces zarządzania środowiskiem spoczywa na władzach lokalnych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem przy pomocy Programu Ochrony Środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu. Władze Gminy pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest *funkcja regulacyjna*, na którą składają się akty prawa lokalnego - uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również *funkcje wykonawcze* (zadania wynikające z ustaw) i kontrolne.

Do podstawowych instrumentów prawnych odnoszących się do zagadnień ochrony środowiska należą: standardy i normy środowiskowe, pozwolenia i odpowiedzialność administracyjna, karna i cywilna. Głównymi instrumentami finansowymi są opłaty ekologiczne, kary, fundusze celowe, ulgi podatkowe. Wśród instrumentów o charakterze społecznym wyróżniamy dostęp do informacji, komunikację społeczną, edukację i promocję ekologiczną. Zadania ekologiczne nie ujęte w żadnym z harmonogramów, a zamieszczone w części opisowej dotyczącej polityki ekologicznej, stanowią dla Miasta i Gminy dodatkową bazę możliwości realizacyjnych w ramach opracowanego Programu Ochrony Środowiska. Ich ewentualne wprowadzenie do harmonogramu może nastąpić na etapie przewidzianej prawem ochrony środowiska (art. 14 ust. 2) po czteroletniej weryfikacji polityki ekologicznej państwa. Bowiem w takim samym cyklu założono przyjmowanie kolejnych etapów realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi.

Cele ekologiczne, a w ich ramach kierunki działań, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Miasta i Gminy, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych zadań ekologicznych na przestrzeni kilkunastu lat. Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji (dziedzina ochrony środowiska), które przekazane zostały przez Urząd Miasta i Gminy jak i instytucje obligatoryjnie zajmujące się ochroną środowiska na analizowanym obszarze.

Z uwagi na szeroki zakres przedsięwzięć koniecznych do osiągnięcia wyznaczonych celów, spośród wszystkich zadań ekologicznych wybrano pewną grupę zadań, które należy realizować w pierwszej kolejności. Ich zestawienie stanowi krótkookresowy harmonogram (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi na lata 2015 - 2018. Część pozostałych zadań ekologicznych będzie realizowana w okresie długoterminowym w ramach długookresowego harmonogramu (planu operacyjnego) Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi na lata 2019-2022.

W przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska wyznaczono następujące priorytety środowiskowe:

- ♦ **PRIORYTET I - GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA**
- ♦ **PRIORYTET II - POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEBY**
- ♦ **PRIORYTET III - OCHRONA PRZYRODY**
- ♦ **PRIORYTET IV - GOSPODARKA ODPADAMI**
- ♦ **PRIORYTET V - POWIETRZE ATMOSFERYCZNE**
- ♦ **PRIORYTET VI - KLIMAT AKUSTYCZNY**
- ♦ **PRIORYTET VII - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE**
- ♦ **PRIORYTET VIII - ENERGIA I ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII**
- ♦ **PRIORYTET IX - MONITORING ŚRODOWISKA**
- ♦ **PRIORYTET X - EDUKACJA EKOLOGICZNA I WSPÓŁPRACA GMINNA**

W harmonogramach realizacyjnych zestawiono cele i zadania ekologiczne dla Miasta i Gminy w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska.

Tabela nr 71. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi - PRIORYTET I

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Jednostka realizująca	Lata realizacji					Szacunkowe koszty wdrożenia [PL]	Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019-2022		
PRIORYTET I - GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA									
Poprawa jakości i ochrona wód	Współpraca przy realizacji programu ograniczenia zanieczyszczeń wód spowodowanych produkcją rolną na obszarze szczególnie narażonym na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych	RZGW, Rolnicy ARMiR, WIOŚ						Zależnie od możliwości budżetowych	Środki pomocowe UE Fundusze Krajowe Budżety Gmin Środki własne jednostek realizujących,
	Ograniczenie odpływu zanieczyszczeń azotanowych ze źródeł rolniczych poprzez kontynuację budowy płyt obornikowych i zbiorników na gnojowicę	Indywidualni hodowcy, Gmina, SChR							
	Wspieranie budowy szczelnych zbiorników na gnojowicę i/lub gnojówkę oraz płyt obornikowych w gospodarstwach rolnych prowadzących hodowlę i chów zwierząt	Gmina	Zadanie ciągłe						Środki własne jednostek realizujących, Budżety Gmin
	Stosowanie tzw. dobrych praktyk rolniczych, zapewniających lepsze wykorzystanie potencjału biologicznego gleb przy jednoczesnym zmniejszeniu negatywnego oddziaływania na środowisko nawozów i środków ochrony roślin	ODR, ARiMR						Koszty administracji	Środki własne jednostek realizujących
Zarządzanie zasobami wodnymi, racjonalizacja zużycia wody	Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne);	ZWiK Gmina						Brak danych kosztowych	Gestorzy sieci
	Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej, zwłaszcza sieci cementowo-azbestowych.		Zadanie ciągłe						NFOŚ i GW, WRPO, PROW, budżet gminy, fundusze unijne i inne instrumenty

Zarządzanie zasobami wodnymi, racjonalizacja zużycia wody	Wykonanie inwentaryzacji urządzeń melioracyjnych na terenie Gminy	Gmina						W miarę możliwości finansowych	Gmina, środki zewnętrzne środki własne
	Zewidencjonowanie zbiorników bezodpływowych i zintensyfikowanie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania;							3.000,00	
Zarządzanie zasobami wodnymi, racjonalizacja zużycia wody	Wdrażanie programów ochrony wód powierzchniowych w układzie zlewniowym rzek;	RZGW WZMiUW, Starostwo Powiatowe, Gmina	Zadanie ciągłe				Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących, inne fundusze m.in. strukturalne UE	
Racjonalna gospodarka ściekowa	Wzmoczenie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków	Gmina	Zadanie ciągłe				Koszty administracji	Gmina	
	Budowa systemów zagospodarowania wód deszczowych						W zależności od możliwości budżetowych		
	Budowa, rozbudowa i modernizacja istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej	ZWiK Gmina							
	Uregulowanie gospodarki wodnościekowej na obszarach Natura 2000 na terenie gminy Białobrzegi – Ochrona środowiska naturalnego, poprzez ograniczenie ilości zanieczyszczeń przedostających się do wód i gleb oraz przeciwdziałanie ich negatywnym skutkom	Gmina					2 253 046,74	Gmina	

Mała retencja	Renaturalizacja starorzeczy Pierzchnianki – Umożliwienie wykorzystania w celach rekreacyjnych i edukacyjnych rzeki Pierzchnianki i terenów przylegających do niej	Gmina						1 103 000,00	Gmina
	Współpraca Miasta i Gminy z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie inwentaryzacji, odbudowy i regulacji oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracji podstawowej i oraz szczegółowej	Gmina	Zadanie ciągle					Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących
	Realizacja programu małej retencji dla Województwa Mazowieckiego w tym budowa zbiorników retencyjnych	Gmina, WZMiUW Starostwo Powiatowe							
	Monitoring i dalszy rozwój systemu wspierana ochrony przed powodzią	Gminy, WZMiUW Starostwo Powiatowe					W zależności od możliwości budżetowych	Gmina	
	Opracowanie programu renaturalizacji systemu starorzeczy Pilicy i jego realizacja								
	Budowa zbiornika wodnego w miejscowości Białobrzegi na rzece Pierzchniance w km 2+100, gmina Białobrzegi i Promna	Gmina, Starostwo Powiatowe						20 000 000,00	WZMiUW Wojewoda Maz., Gmina, Starostwo Powiatowe

Tabela nr 72. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi - PRIORYTET II

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Jednostka realizująca	Lata realizacji					Szacunkowe koszty wdrożenia [PL]	Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019-2022		
PRIORYTET II - POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEBY									
Ochrona gleb użytkowanych rolniczo	Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych i przydrożnych spełniających rolę przeciwoerozyjną	Gmina, Rolnicy indywidualni, ODR	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących
	Kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb;	Gmina, Właściciele gruntów, ODR	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących
	Podjęcie działań zmniejszających poziom zakwaszenia gleb;	Właściciele gruntów	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących
	Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych;	Rolnicy indywidualni, Gmina, ODR	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących
	Wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego;	Rolnicy indywidualni, Gmina, ODR	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących, NFOŚiGW, WFOŚiGW
Ochrona zasobów kopalin	Wylimitowanie niekoncesjonowanej eksploatacji surowców naturalnych;	Starosta Urząd Górniczy	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących

Ochrona zasobów kopalin	Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;	Organ koncesyjny, Urząd Górniczy	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących
	Uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż i objęcie ochroną oraz działania związane z ich poszukiwaniem i rozpoznawaniem	Gmina	Zadanie ciągłe	Koszty administracji	Gmina

Tabela nr 73. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi - PRIORYTET III

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Jednostka realizująca	Lata realizacji					Szacunkowe koszty wdrożenia [PL]	Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019-2022		
PRIORYTET III - OCHRONA PRZYRODY									
Utworzenie nowych obszarów chronionych i opieka nad istniejącymi	Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody.	Gmina	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Gmina
	Prowadzenie prac pielęgnacyjnych zieleni miejskiej i parków	Gmina						30.000,00	Gmina
	Wykonanie oznakowania i infrastruktury dla istniejących form ochrony przyrody	Gmina						10.000,00	Gmina
	Opieka nad formami ochrony przyrody na terenie Gminy (prace pielęgnacyjno-porządkowe)	Gmina						15.000,00	Gmina
Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody	Wydawanie zezwoleń na usunięcie drzew i krzewów z terenów niebędących własnością gminy (zgodnie z ust. o ochronie przyrody)	Gmina	Zadanie ciągłe					Koszty administracji	Gmina
	Przestrzeganie procedur lokalizacyjnych chroniących tereny cenne przyrodniczo przed przeinwestowaniem;	Gmina	Zadanie ciągłe					Koszty administracji	Gmina
	Przeprowadzanie kontroli z zakresu nasadzeń, wynikających z wydanych decyzji na usunięcie drzew i krzewów.	Gmina	Zadanie ciągłe					Koszty administracji	Gmina

Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody	Nakładanie kar za nielegalną wycinkę drzew i krzewów na terenie gminy	Gmina	Zadanie ciągłe	Koszty administracji	Gmina
	Restrykcyjny nadzór nad przestrzeganiem zakazu wypalania łąk, ściernisk, rowów itp. - edukacja i nakładanie kar	Gmina	Zadanie ciągłe	Koszty administracji	Gmina, Policja, Straż Miejska
	Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni miejskiej, zadrzewień, zakrzywień, parków miejskich, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych	Gmina	Zadanie ciągłe	Zależnie od możliwości budżetowych	Gmina
	Rozwój rolnictwa ekologicznego oraz upowszechnianie zasad dobrej polityki rolniczej	Gmina, ODR		Zależnie od możliwości budżetowych	Rolnicy
	Ochrona cennych przyrodniczo siedlisk	Gmina, RDOŚ	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących, dotacje
Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	Realizacja zrównoważonej gospodarki leśnej	Gmina, Nadleśnictwa, Właściciele		Zależnie od możliwości budżetowych	Gmina, Nadleśnictwa
	Rozwój monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób.	Gmina, Nadleśnictwa, Właściciele		Zależnie od możliwości budżetowych	Gmina, Nadleśnictwa
	Zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych	Gmina, Nadleśnictwa,		Zależnie od możliwości budżetowych	Gmina, Nadleśnictwa
	Zalesianie nowych terenów, w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo – krajobrazowych	Gmina, Nadleśnictwa, Właściciele		Zależnie od możliwości budżetowych	Gmina, Nadleśnictwa

Tabela nr 74. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi - PRIORYTET IV

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Jednostka realizująca	Lata realizacji					Szacunkowe koszty wdrożenia [PL]	Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019-2022		
PRIORYTET IV - GOSPODARKA ODPADAMI									
Poprawa stanu gospodarki odpadami	Zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymogami ochrony środowiska	Podmioty prowadzące instalacje, Gmina						Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących, środki pomocowe UE, WFOSiGW Budżet Gmin
	Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów azbestowych	Gmina Właściciele Starostwo Powiatowe							
	Opracowanie i realizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	Gmina						W zależności od możliwości budżetowych	Środki własne jednostek realizujących
Budowa funkcjonalnego systemu gospodarki odpadami	Modernizacja i wprowadzenie nowych, realizujących niskoodpadowych procesów produkcyjnych	Podmioty korzystające ze środowiska Gmina					Brak danych kosztowych	Budżet Państwa, Środki pomocowe UE, Fundusze Krajowe, Środki własne jednostek realizujących	
	Wdrożenie wytycznych w zakresie zapobiegania powstawania odpadów oraz zalecanego postępowania przedsiębiorców z odpadami	Urząd Marszałkowski							
Budowa funkcjonalnego systemu gospodarki odpadami	Bieżąca kontrola realizacji przez mieszkańców obowiązków w zakresie utrzymania czystości porządku	Gmina	Zadanie ciągłe					Koszty administracji	Gmina

Budowa funkcjonalnego systemu gospodarki odpadami	Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	Gmina						30.000,00	Gmina
	Intensyfikacja działań w zakresie wdrażania systemu gospodarki odpadami komunalnymi	Gmina Podmioty gospodarcze						Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących., Środki pomocowe UE, Fundusze Krajowe
	Wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie Gminy	Gminy WFOŚiGW						200.000,00	Gmina, WFOŚiGW
Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów oraz prowadzenie nowoczesnego systemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Gospodarowania odpadami elektrycznymi i elektronicznymi (zorganizowanie punktu zbiórki ww. odpadów, działania edukacyjne)	Gmina						Koszty administracji	Gmina, Organizacja odzysku
	Gospodarowanie zużytymi bateriami (rozbudowa systemu zbiórki ww. odpadów, działania edukacyjne)	Gmina						Koszty administracji	Gmina, Organizacja odzysku
	Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling	Gmina						Koszty administracji	Gmina, Organizacja odzysku
	Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów	Gmina, Starostwo Powiatowe, WIOŚ	Zadanie ciągłe					Koszty administracji	Budżet Państwa, Fundusze Krajowe
	Kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami	Gmina, Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski	Zadanie ciągłe					Koszty administracji	Środki własne jednostek realizujących

Tabela nr 75. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi - PRIORYTET V

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Jednostka realizująca	Lata realizacji					Szacunkowe koszty wdrożenia [PL]	Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019-2022		
PRIORYTET V - POWIETRZE ATMOSFERYCZNE									
Ograniczenie emisji zanieczyszczeń	Wspieranie działań inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza podejmowanych przez podmioty gospodarcze	NFOŚiGW WFOŚiGW						Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących, Budżet Państwa, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne
	Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji ze źródeł komunalnych i komunikacyjnych	Urząd Marszałkowski Gmina							
	Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach komunalnych na rzecz paliw niskoemisyjnych (drewno, wierzba energetyczna, gaz, olej opałowy);	Gmina	Zadanie ciągle					Zależny od możliwości budżetowych	Środki jednostek realizujących, fundusze unijne
	Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania alternatywnych źródeł energii	Gmina	Zadanie ciągle					2.000,00/rok	Środki jednostek realizujących
	Ujawnianie oraz zgłaszanie WIOŚ nowych źródeł zanieczyszczeń powietrza w celu podjęcia działań kontrolnych	Gmina	Zadanie ciągle					Koszty administracji	Gmina
	Budowa sieci gazowej na obszarze gminy;	Gestor sieci Gmina	Zadanie ciągle					Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących, fundusze unijne

Ograniczenie emisji zanieczyszczeń	Współpraca gminy z zarządcami dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych w zakresie wyznaczania potrzeb modernizacji ciągów komunikacyjnych	Gmina	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących
	Przebudowa i budowa dróg na terenie Miasta	Gmina, GDDKiA						Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących, środki zewnętrzne
Ograniczenie emisji zanieczyszczeń	Przebudowa i budowa dróg na terenach Sołectw	Gmina, GDDKiA						Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących, środki zewnętrzne
	Bieżąca naprawa dróg i ciągów komunikacji gminnej ze szczególnym uwzględnieniem terenów skanalizowanych;	Gmina						Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących
	Promocja wspierania rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność gospodarki	Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe, Gmina	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Budżet Państwa, Środki własne jednostek realizujących, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne
Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza	Spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa	Użytkownicy środowiska						Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących
	Ograniczenie emisji z istotnych źródeł punktowych obiektu energetycznego spalania paliw poprzez kontrolę instalacji, wprowadzania nowoczesnych technik spalania paliw oraz stosowanie wysokosprawnych urządzeń odpylających	Użytkownicy środowiska WIOŚ	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących

Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza	Kontrola dotrzymania przez lokalny przemysł standardów emisyjnych, modernizacja układów technologicznych, poprawa jakości stosowanego węgla lub zamiana nośnika na bardziej ekologiczny	Gmina, WIOŚ	Zadanie ciągle					Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących
	Wdrażanie nowoczesnych technologii w zakładach przyjaznych środowisku oraz systemów zarządzania środowiskiem	Podmioty gospodarcze	Zadanie ciągle					Zależnie od możliwości finansowych	Środki jednostek realizujących
Ścieżki rowerowe	Intensyfikacja ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz przebudowa i budowa ścieżek pieszo-rowerowych.	Gmina					Zależne od możliwości budżetowych	Gmina, Starostwo Powiatowe, Województwo	
	Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez budowę ścieżki pieszo rowerowej przy drodze krajowej nr 48 na odcinku Białobrzegi – Jasionna Etap I Rzemieślnicza – ul. Brzozowa	Gmina					540 000,00	Gmina, Starostwo Powiatowe,	
	Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez budowę ścieżki pieszo rowerowej przy drodze krajowej nr 48 na odcinku Białobrzegi – Jasionna Etap II Brzozowa – skręt do Jasionnej	Gmina					400 000,00	Gmina, Starostwo Powiatowe,	
Termomodernizacje	Termomodernizacje budynków na terenie Miasta i Gminy	Gmina					Brak danych kosztowych	Gmina 80%	

Tabela nr 76. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi - PRIORYTET VI

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Jednostka realizująca	Lata realizacji					Szacunkowe koszty wdrożenia [PL]	Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019-2022		
PRIORYTET VI - KLIMAT AKUSTYCZNY									
Ograniczanie emisji hałasu	Wprowadzenie bodźców ekonomicznych dla przedsięwzięć proekologicznych (ulgi podatkowe, możliwość współfinansowania)	Gmina, Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągle					Zależny od możliwości budżetowych	Środki jednostek realizujących
	Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem	Gmina						Koszty administracji	Środki jednostek realizujących, inne fundusze m.in. strukturalne UE
	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zasad kształtowania komfortu akustycznego dla obszaru	Gmina						Koszty administracji	Gmina
	Wzmocnienie działalności kontrolnej organów samorządowych w porozumieniu z WIOŚ w zakresie emisji hałasu przez podmioty korzystające ze środowiska	Gmina						Koszty administracji	Gmina
	Ograniczenie emisji hałasu pochodzącego od środków transportu np. na terenach zabudowy mieszkaniowej	Urząd Marszałkowski, Gmina, WIOŚ, Zarządcy dróg						Zależnie od możliwości budżetowych	Budżet Państwa, Środki własne jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne
	Ograniczenie emisji hałasu pochodzącego z prowadzonej działalności gospodarczej i przemysłowej	Prowadzący działalność							

Ograniczanie emisji hałasu	Dokonanie rozpoznania klimatu akustycznego ze wskazaniem terenów szczególnie narażonych na emisję hałasu	Gmina, Starostwo Powiatowe, WIOŚ	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Budżet Państwa, Fundusze Krajowe
	Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren Miasta i Gminy	WIOŚ, GDDKiA, Zarządcy dróg	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Budżet Państwa, Fundusze Krajowe Środki własne jednostek realizujących, Fundusze Unijne
	Wspieranie działań inwestycyjnych zmierzających do modernizacji i przebudowy dróg i ulic dla terenów szczególnego zagrożenia hałasem	Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe, Zarządzający głównymi ciągami komunikacyjnymi na terenie Miasta i Gminy							
Modernizacja dróg i infrastruktury drogowej	Modernizacja i rozbudowa lokalnego układu drogowego	GDDKiA, Zarządcy dróg						Zależny od możliwości budżetowych	Gmina, Starostwo Powiatowe, Województwo
	Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych	GDDKiA, Zarządcy dróg						Zależny od możliwości budżetowych	Gmina

Tabela nr 77. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi - PRIORYTET VII

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Jednostka realizująca	Lata realizacji					Szacunkowe koszty wdrożenia [PL]	Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019-2022		
PRIORYTET VII - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE									
Ochrona ludzi przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Identyfikacja i kontrole zagrożeń promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Budżet Państwa, Fundusze Krajowe
	Inwentaryzacja i kontrole źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego	Nadzór budowlany Prowadzący instalacje, Użytkownicy urzędzeń Gmina WIOŚ							Budżet Państwa, Fundusze Krajowe środki własne przedsiębiorstw, Programy pomocowe
Preferowanie małokonfliktowych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych	Uwzględnienie w MPZP zagadnień pola elektromagnetycznego (pozostawienie w sąsiedztwie linii wysokich napięć wolnych przestrzeni).	Gmina	Zadanie ciągłe					Koszty administracji	Gmina
	Minimalizowanie liczby wysokich konstrukcji antenowych i lokalizowanie urzędzeń nadawczych kilku użytkowników na jednej konstrukcji wspornej (ze względu na ochronę krajobrazu)	Gmina						Koszty administracji	Gmina
	Budowa nowych stacji transformatorowych oraz remonty i modernizacja istniejącej sieci niskiego napięcia;	właściciele obiektów	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących

Tabela nr 78. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi - PRIORYTET VIII

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Jednostka realizująca	Lata realizacji					Szacunkowe koszty wdrożenia [PL]	Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019-2022		
PRIORYTET VIII - ENERGIA I ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII									
Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji	Wprowadzenie bodźców ekonomicznych dla przedsięwzięć proekologicznych (ulgi podatkowe, możliwość współfinansowania)	Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe, Gmina	Zadanie ciągłe					Zależny od możliwości budżetowych	Środki jednostek realizujących
	Promowanie nowych małodopadowych technologii								
	Wsparcie finansowe dla mieszkańców zmieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne - dotacje dla mieszkańców z tytułu zmiany źródeł ogrzewania		Inwestorzy Właściciele	Zadanie ciągłe	2.000,00 / rok	Gmina, Starostwo Powiatowe			
	Modernizacja kotłowni w obiektach komunalnych								
	Budowa instalacji umożliwiających wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii	Gmina Starostwo Powiatowe WAZE	Zadanie ciągłe	2.000,00 / rok	Gmina, Starostwo Powiatowe				
	Edukacja ekologiczna promująca oszczędność energii oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł								

Tabela nr 79. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi – PRIORYTET IX

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Jednostka realizująca	Lata realizacji					Szacunkowe koszty wdrożenia [PL]	Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019-2022		
PRIORYTET IX - MONITORING ŚRODOWISKA									
Kontrola przedsiębiorstw	Zidentyfikowanie wszystkich przedsiębiorstw wykorzystujących substancje niebezpieczne i wykorzystanie wniosków płynących z ich planów operacyjnych do opracowywania i aktualizacji planów zagospodarowania przestrzennego	Gmina						Koszty administracji	Środki jednostek realizujących
	Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego i inwestycyjnego zapisów zewnętrznych planów operacyjno-ratunkowych	Gmina						Koszty administracji	
Monitoring jakości środowiska	Monitoring jakości wód powierzchniowych na terenie Miasta i Gminy	WIOŚ	Zadanie ciągle					Zależnie od możliwości budżetowych	
	Monitoring jakości gleb na terenie Miasta i Gminy	Gminy, WIOŚ, SChR, Właściciele							
	Monitoring jakości powietrza atmosferycznego na terenie Miasta i Gminy	WIOŚ							
	Monitoring klimatu akustycznego na terenie Miasta i Gminy	Starostwo Powiatowe, Gmina, WIOŚ							
	Monitoring gospodarki odpadami na terenie Miasta i Gminy								

Tabela nr 80. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi – PRIORYTET X

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Jednostka realizująca	Lata realizacji					Szacunkowe koszty wdrożenia [PL]	Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019-2022		
PRIORYTET X - EDUKACJA EKOLOGICZNA I WSPÓLPRACA GMINNA									
Działalność organizacyjna oraz informacyjna z zakresu ochrony środowiska	Wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej	Starostwo Powiatowe, Gmina	Zadanie ciągłe					Zależne od możliwości budżetowych	Gmina, Starostwo Powiatowe, Fundusze krajowe Fundusze UE
	Organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska							Zależne od możliwości budżetowych	
	Prowadzenie działań edukacyjnych z zakresu ochrony środowiska i przyrody poprzez serwis internetowy							3.000,00	
	Udział Urzędu Miejskiego w akcji „Sprzątanie Świata” oraz „Dzień Ziemi”		Zadanie ciągłe					Zależne od możliwości budżetowych	
	Wykorzystanie elementów przyrodniczych i kulturowych do kreowania wizerunku miasta (materiały reklamowe)	Gmina	Zadanie ciągłe						
	Druk i dystrybucja ulotek informujących o zasadach gospodarki odpadami na terenie Miasta i Gminy	Gmina						6.000,00	
Zacieśnienie współpracy między gminą a Nadleśnictwami	Wzajemna współpraca podczas opiniowania planów, programów oraz innych przedsięwzięć strategicznych;	Gmina, Nadleśnictwa	Zadanie ciągłe					Koszty administracji	Środki jednostek realizujących
	Współpraca ze Strażą Leśną w związku z likwidacją dzikich wysypisk śmieci;	Gmina, Nadleśnictwa	Zadanie ciągłe					Koszty administracji	Środki jednostek realizujących
Intensyfikacja współpracy międzygminnej	Dążenie do osiągnięcia wspólnej polityki środowiskowej z sąsiednimi gminami (Powiat, związek gmin);	Gmina, sąsiednie gminy	Zadanie ciągłe					Koszty administracji	Środki jednostek realizujących

VI. ZAŁOŻENIA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ W GMINIE

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74), jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w obowiązujących ustawach.

Istotne znaczenie edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych, przede wszystkim Agendy 21. Ponadto wartość mają inne międzynarodowe konwencje, których Polska jest sygnatariuszem takie jak: Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej, Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach ochrony środowiska. Umieszczanie zapisów dotyczących edukacji w międzynarodowych konwencjach i zapisach świadczy o dużej roli jaką promocja edukacji ekologicznej powinna pełnić w działaniach na rzecz ochrony środowiska.

Zapisy dotyczące zasady uspołeczniania polityki ekologicznej przez stworzenie warunków do udziału obywateli, grup społecznych i organizacji w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju znalazły się w Polityce ekologicznej państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016.

Europejska Komisja Gospodarcza Organizacji Narodów Zjednoczonych na spotkaniu przedstawicieli Ministerstw ds. Środowiska oraz Edukacji w Wilnie 17-18 marca 2005 r. przyjęła Strategię EKG ONZ dotyczącą edukacji dla zrównoważonego rozwoju. W 2000 roku w wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa powstał dokument pt.: „Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE)”. Zostały w nim określone cele, z których do podstawowych należą między innymi upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej.

Cele zawarte w Strategii Edukacji Ekologicznej i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej. Należą do nich:

- ♦ rozpowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek; czyli objęcie stałą edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej,
- ♦ wdrożenie edukacji ekologicznej jako przedmiotu interdyscyplinarnego na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej,
- ♦ tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, uwzględniające propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty realizujące projekty ekologiczne dla lokalnej społeczności,
- ♦ promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej.

6.1. Potrzeba edukacji ekologicznej

Edukacja środowiskowa (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem:

„myśleć globalnie, działać lokalnie”.

Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi. Obejmuje ona przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Musi docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

Uwzględniając konieczne zróżnicowanie form i treści przekazu, można przyjąć podział mieszkańców na cztery główne grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne:

- ♦ pracowników samorządowych powiatu i gmin (zarząd i pracownicy urzędów),
- ♦ dziennikarzy i nauczycieli,
- ♦ dzieci i młodzieży,
- ♦ dorosłych mieszkańców.

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

- ♦ ograniczenie zanieczyszczenia wód – poprawa jakości wód;
- ♦ dające się zmierzyć ograniczenie masy odpadów wytwarzanych przez gospodarstwa domowe, a tym samym wydłużenie okresu wykorzystania składowiska odpadów;
- ♦ ograniczenie zanieczyszczeń powietrza;
- ♦ poprawa stanu zieleni (parki, lasy);
- ♦ powstanie trwałych grup mieszkańców współpracujących z samorządem lokalnym, podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej;
- ♦ zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska.

6.2. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa

Działania edukacyjne prowadzone w zakresie edukacji ekologicznej powinny objąć trzy zasadnicze segmenty:

- ♦ edukację ekologiczną, obejmującą decydentów (pracownicy samorządowi, starostowie, burmistrzowie, wójtowie, sołtysi, radni), oraz osoby mające przekazywać informacje pozostałym grupom społecznym (nauczyciele, dziennikarze, pracownicy służb komunalnych);
- ♦ edukację ekologiczną dzieci i młodzieży, opartą na ścisłej współpracy z placówkami oświaty;
- ♦ edukację ekologiczną dorosłych członków społeczności lokalnych, realizowaną między innymi przez politykę medialną oraz prowadzenie okresowych akcji ekologicznych obejmujących wszystkich mieszkańców np. sprzątanie świata, wystawy, konkursy, festyny.

6.2.1. Pracownicy samorządowi

Do pierwszej grupy decydentów należy zaliczyć przede wszystkim radnych, starosty, burmistrzów, wójtów oraz sołtysów. Do nich w dużej mierze należy podejmowanie działań z zakresu planowania, programowania i rozwoju. Przekładają się one później na działania inwestycyjne i organizacyjne, związane z ochroną środowiska na obszarze danej jednostki organizacyjnej. W związku z tym umocowaniem organizacyjnym osoby te powinny zostać przeszkolone w pierwszej kolejności. Właściwy poziom ich świadomości ekologicznej oraz zrozumienie zasad rządzących zrównoważonym rozwojem, pozwoli na łatwiejsze wprowadzanie niezbędnych działań.

Elementami edukacji ekologicznej wśród tej grupy powinny być organizowane dla nich spotkania ze specjalistami, udział w konferencjach i szkoleniach, konsultacje z praktykami, którzy realizują podobne zadania z zakresu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska na własnym terenie.

Należy podkreślić, że akcja edukacyjna prowadzona wśród decydentów nie może mieć charakteru jednostkowego. Powinna być prowadzona w sposób cykliczny (uwzględniająca pozostałe obowiązki wynikające z pełnionych przez te osoby funkcji), zapewniając ciągle doskonalenie się i doształcanie tej grupy osób.

Drugą grupą osób („decydenci pośredni”), które powinny zostać objęte akcją edukacyjną w pierwszej kolejności są osoby, które z racji wykonywanego zawodu mają częsty kontakt z szerszą grupą mieszkańców. Do grupy tych osób należy zaliczyć między innymi nauczycieli, dziennikarzy, księży, a także pracowników służb komunalnych. Prowadzenie wśród tej grupy osób edukacji powinno koncentrować się głównie na zorganizowaniu im cyklu spotkań i szkoleń, a także zapewnieniu dostępu do jak najszerszych zasobów materiałów literatury fachowej (czasopisma, periodyki, książki, wydawnictwa multimedialne).

Uzupełnieniem mogłyby być także wyjazdy terenowe pozwalające przekonać się naocznie o wybranych zagadnieniach z tematyki ochrony środowiska. Bardzo istotne jest, aby w zaplanowanym cyklu spotkań znalazło

się co najmniej jedno dotyczące form przekazywania informacji. Dotyczy to głównie osób mających bezpośredni kontakt z większą liczbą osób. Nabyta wiedza powinna im ułatwić przekazywanie informacji w formie prowadzenia spotkań czy wykładów, przekonywania do własnego stanowiska.

Istotne jest, aby osoby z tej grupy, jako grupy dużego zaufania społecznego, w sposób rzetelny przedstawiały wszystkie aspekty planowanych do wprowadzenia inwestycji, czy zmian w zakresie zagadnień ochrony środowiska. Muszą być przygotowani do spotkania ludzi o różnym poziomie świadomości ekologicznej i umieć odpowiednio dostosować formę przekazywanych informacji.

6.2.2. Edukacja dzieci i młodzieży

Prowadzenie edukacji ekologicznej wśród dzieci i młodzieży to najważniejszy segment działań edukacyjnych. Wiedza o środowisku powinna być przekazywana w taki sposób, aby rozwijała ona wrażliwość oraz chęć działania na rzecz kształtowania ochrony środowiska. Dzięki wyrobieniu w nich nawyków właściwego postępowania w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska można się spodziewać, że wprowadzane inwestycje i zmiany będą znajdowały przychylniejsze przyzwolenie społeczeństwa.

Jak wynika z doświadczeń, dzieci i młodzież mogą stać się swoistym przekąźnikiem treści ekologicznych w swoich rodzinach. Mogą one „upominać” i nakłaniać rodziców do właściwego postępowania z odpadami powstającymi w gospodarstwie domowym, prowadzenia właściwej gospodarki wodno-ściekowej, itp. W pewnym stopniu poprzez swą świadomość ekologiczną dzieci i młodzież będą kształtować także model konsumpcyjny w rodzinie. Dzięki temu podczas zakupów będą wybierane np. opakowania wielokrotnego użytku.

Edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży w dużej mierze powinna opierać się na placówkach oświatowych wszystkich szczebli. Z uwagi na brak odrębnego przedmiotu obejmującego tylko zagadnienia edukacji ekologicznej, treści te powinny być włączane w przedmioty realizowane w ramach programów nauczania dla poszczególnych grup wiekowych. Dotyczy to większości nauczanych przedmiotów. Powinny to być krótkie „wtrącenia” w ramach danego przedmiotu np. fizyki, chemii, geografii, matematyki. Dodatkowo wskazane jest poświęcenie np. jednej godziny wychowawczej w miesiącu tylko (lub w większości) na zagadnienia związane z edukacją ekologiczną.

Poza przekazywaniem treści ekologicznych w czasie lekcji konieczne jest właśnie w stosunku do dzieci i młodzieży zastosowanie także innych form przekazu. Powinny to być różnego rodzaju konkursy, np. rywalizacje między klasami czy szkołami, wycieczki, np. na składowisko czy do Zakład Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów, oczyszczalni ścieków, stacji uzdatniania wody, a jednocześnie na miejsca dzikich wysypisk śmieci i wylewisk ścieków.

Aby prowadzone działania edukacyjne wśród dzieci i młodzieży przyniosły oczekiwane efekty niezbędna jest ścisła współpraca z władzami samorządowymi. Przekazywane informacje powinny w dużej mierze odnosić się do najbliższego otoczenia (miejsca zamieszkania), czyli gminy, powiatu.

Przykłady właściwe oraz wymagające zmiany powinny pochodzić z „własnego podwórka”. Wymiernym efektem prowadzonej edukacji będzie ostatecznie poprawa stanu środowiska na terenie własnej gminy, czy powiatu. Stosunkowo nieskomplikowanymi dla samorządów przykładami wspierania ekologicznych działań szkoły jest między innymi współfinansowanie, wspólna organizacja i pomoc merytoryczna w takich przedsięwzięciach, jak:

- ♦ organizacja Dnia Ziemi, czy Światowego Dnia Ochrony Środowiska,
- ♦ prowadzenie programów autorskich, czy innowacji pedagogicznych w szkołach,
- ♦ programy edukacyjne np. związane z gospodarowaniem odpadami w mieście lub innymi realizowanymi przez gminę i powiat przedsięwzięciami na rzecz środowiska,
- ♦ konkursy związane z tematyką lokalnej gospodarki odpadowej,
- ♦ udział pracowników samorządowych w zajęciach terenowych klas, bądź kół przyrodniczych, w charakterze specjalistów, w zakresie określonym tematem zajęć terenowych,
- ♦ udostępnianie i popularyzacja informacji, w tym także materiałów drukowanych na temat zagrożeń i prośrodowiskowych działań Miasta i Gminy celem wspólnej edukacji mieszkańców tego terenu,
- ♦ prenumerata czasopism przyrodniczych i ekologicznych,
- ♦ wzbogacanie bibliotek szkolnych w materiały dydaktyczne przydatne w realizacji zagadnień związanych z gospodarką odpadową, ekologią i ochroną środowiska,
- ♦ wspieranie programów i ekologicznych przedsięwzięć szkół w niezbędne pomoce naukowe, wykorzystywane podczas realizacji tych działań,
- ♦ współorganizacja z Wojewódzkim Ośrodkiem Metodycznym form doskonalenia nauczycieli (np. warsztatowych) w zakresie edukacji ekologicznej i środowiskowej.

Przy prowadzeniu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży (i nie tylko) zasadne jest także podjęcie współpracy z ekologicznymi organizacjami pozarządowymi, tzw. NGO (non governmental organization). Współpraca taka przyczyni się do wzbogacenia zakresu merytorycznego prowadzonych działań, z drugiej zaś strony pozwoli na obniżenie jej kosztów. Wielokrotnie z racji swych działań statutowych organizacje te świadczą swą pomoc w formie nieodpłatnej.

Do największych organizacji ekologicznych działających na terenie całego kraju można zaliczyć między innymi: Ligę Ochrony Przyrody, Polski Klub Ekologiczny, Federację Zielonych, Towarzystwo Ochrony Przyrody Salamandra.

6.2.3. Edukacja dorosłych

Edukacja osób dorosłych wymaga znalezienia właściwego sposobu kształtowania świadomości ekologicznej. Specjalnie organizowane spotkania, wykłady, czy kluby dyskusyjne nie zawsze przynoszą zamierzone rezultaty. Krąg odbiorców tego typu form edukacyjnych bywa bardzo zawężony (pojawiają się tylko zainteresowani).

Z badań wynika, że na kształtowanie świadomości ekologicznej duży wpływ wywierają media. Przekazują one wiedzę na temat funkcjonowania, znaczenia i zagrożeń przyrody, ale również informują na bieżąco o problemach i działaniach na rzecz ochrony środowiska. Dlatego też współpraca z mediami (prasa lokalna, rozgłośnie radiowe, telewizja) nie tylko poszerza znacznie krąg edukowanych, ale także przekazuje treści ekologiczne wraz z informacjami o konkretnych działaniach.

Dobrze przeprowadzona edukacja w prasie lokalnej ma na celu ukształtowanie świadomości mieszkańców przejawiającej się w ich konkretnych działaniach związanych z troską o otaczające ich najbliższe środowisko. Ważny jest również wybór odpowiednich treści, położenie szczególnego nacisku na uświadomienie, że pojedyncze zachowania każdego z nas mają wielkie znaczenie w zachowaniu czystości i estetyki całej Gminy.

Treści te należy przekazywać kilkakrotnie stosując odmienne, interesujące formy przekazu. Edukacja ekologiczna w mediach, przede wszystkim w prasie, jest stosunkowo prosta do przeprowadzenia. Wymaga odpowiedniego przygotowania dziennikarzy.

Edukacja ekologiczna dorosłych powinna być połączona również z rozrywką społeczności lokalnych, w ramach której mogą być propagowane również treści ekologiczne. Imprezy takie jak festyny, wystawy, konkursy, wycieczki, koncerty itp. zazwyczaj przeznaczone są dla całych rodzin. Istnieje tym samym sposobność do włączania dzieci w prezentacje ekologiczne i przekazywanie wiedzy rodzicom zaangażowanym w występy dzieci. Taki sposób edukowania dorosłych (rodziców) jest bardzo skuteczną formą przekazywania treści ekologicznych.

Na omawianym terenie proponowane formy przekazu treści ekologicznych mogą mieć charakter cykliczny np. przechodzący z gminy do gminy. Można do ich organizacji wykorzystać Gminne Ośrodki Kultury czy remizy strażackie (wystawy), a także boiska czy sceny widowiskowe (festyny).

Nie należy również zapomnieć o sezonowych „akcjach ekologicznych” np. Sprzątanie Świata, Dni Ziemi. Stawiają sobie one za cel ochronę przyrody, ostrzegają przed zagrożeniami, uświadamiają szkodliwość niektórych zachowań człowieka.

6.3. Społeczne kampanie informacyjne

Działania edukacyjne powinny kłaść duży nacisk na realizację szerokich kampanii edukacyjnych, których celem byłoby propagowanie idei zrównoważonego rozwoju. Realizacja takich zadań prowadzona właściwie powinna być z wykorzystaniem wszystkich lokalnie dostępnych form.

6.3.1. Media w kampanii informacyjnej

Niezbędnym elementem pomyślnego promowania zagadnień ekologicznych jest wsparcie prowadzonych działań w środkach masowego przekazu. Media poprzez spore możliwości oddziaływania, spełniają ważną rolę w kształtowaniu świadomości proekologicznej.

Prowadzona właściwa polityka medialna ma na celu dotarcie z treściami ekologicznymi głównie do osób dorosłych. W celu osiągnięcia pożądaných efektów prowadzona polityka medialna powinna być oparta w głównej mierze o media lokalne (prasa, radio), a także z racji znacznego wzrostu jego znaczenia - również o Internet.

Prasa lokalna

Współpracując z prasą władze Miasta i Gminy dysponują specyficznymi formami edukowania społeczeństwa, m. in. poprzez:

- ♦ ogłoszenie. Poprzez tę formę w prosty, hasłowy sposób można promować i informować np. o wprowadzonym systemie segregacji odpadów. Ogłoszenie może zawierać informacje edukujące co do sposobów korzystania z pojemników na odpady.
- ♦ wkładka informacyjna do gazety. Powinna ona zostać skonstruowana w formie ulotki/broszury tematycznej, np. w zakresie gospodarki odpadami. Wkładka ma za zadanie informować – jak unikać wytwarzania odpadów, jak je segregować, co robić, aby na składowisko trafiło jak najmniej śmieci. Ulotka ta stanowiłaby więc „ABC kultury odpadowej”, z którą powinni się zapoznać mieszkańcy Miasta i Gminy. Pomoże ona również społeczeństwu szerzej spojrzeć na różne aspekty produkcji odpadów i uzmysłowić jak mogą temu przeciwdziałać. Ta sama broszura powinna być również rozdana mieszkańcom tuż przed bezpośrednim rozpoczęciem segregacji odpadów (np. około miesiąca wcześniej).

Wskazane jest także, aby na łamach lokalnej prasy utworzyć rubrykę (stronę) poświęconą szeroko rozumianej ochronie środowiska. Publikowane byłyby tam artykuły poświęcone poszczególnym zagadnieniom

ochrony środowiska. Autorami mogą być zaproszeni specjaliści, przedstawiciele pozarządowych organizacji ekologicznych, przedstawiciele władz samorządowych itp.

Lokalne rozgłośnie telewizyjne

Sposobami wykorzystania lokalnej rozgłośni telewizyjnej o zasięgu regionalnym w celu propagowania wybranych zagadnień ochrony środowiska mogą być:

- ♦ wyprodukowanie przez agencję reklamową telewizyjnego spotu informacyjnego, np. dotyczącego segregacji odpadów komunalnych. Ważne, by informacja ta była zrozumiała dla słuchaczy w różnym wieku (można emitować kilka różnych informacji (chodzi o stopień ich złożoności) kierowanych do różnych odbiorców, należy jednak pamiętać o rosnących wtedy znacznie kosztach. Informacja ta, powinna być emitowana najlepiej w najbardziej atrakcyjnych godzinach i podkreślać hasło kampanii edukacyjnej.
- ♦ zaproponowanie dziennikarzom przeprowadzenia w studio dyskusji z udziałem specjalistów i przedstawicieli władz Miasta i Gminy. Goście odpowiadają na zadawane przez telefon pytania słuchaczy. Takie dyskusje przyciągają zazwyczaj uwagę społeczności. Dzięki takiemu sposobowi informowania, władze poznają stosunek mieszkańców do decyzji samorządowców, którzy z kolei mają możliwość wyjaśnienia społeczności wszelkich pojawiających się wątpliwości i niejasności.

Internet

Ważną inicjatywą służącą komunikacji społecznej i informowaniu mieszkańców o podejmowanych przez władze samorządowe działaniach jest wykorzystanie możliwości, jakie daje internet. Tą drogą istnieje duża szansa dotarcia do młodzieży, wśród której Internet jest coraz bardziej popularnym środkiem komunikacji.

- ♦ strona WWW. Stworzenie strony internetowej, na której znalazłyby się wszystkie bieżące informacje dotyczące zakresu ochrony środowiska. W przypadku tworzenia strony internetowej należy pamiętać o ograniczonym zasięgu oddziaływania tego medium. Treści edukacyjne można umieścić na stronach Miasta i Gminy. Należy ją uzupełnić o informacje dotyczące recyklingu i ochrony środowiska. Na stronie internetowej można również zamieszczać w porozumieniu z lokalnymi gazetami artykuły dotyczące np. gospodarki, wcześniej publikowane na ich łamach (w tradycyjnej, papierowej wersji).
- ♦ poczta elektroniczna. Możemy wysłać listy elektroniczne zawierające informacje np. na temat selektywnej zbiórki odpadów do tych mieszkańców Miasta i Gminy, którzy korzystają z Internetu. Dodatkowo poczta elektroniczna daje możliwość zgłaszania przez internautów postulatów związanych z

ochroną środowiska do samorządu. Odpowiedzi na te pytania mogą być publikowane na stronie WWW lub w lokalnej prasie.

Współpraca z mediami ma na celu uzyskanie aktywnego poparcia mieszkańców dla realizowanych przez samorząd działań. Chodzi o taką profesjonalną działalność z zakresu public relations, której celem jest nie tylko przeforsowanie trudnych decyzji, lecz przede wszystkim promowanie postaw prospołecznych. Promocja zachowań proekologicznych oraz ogólnie ochrony środowiska za pośrednictwem mediów, odgrywa bardzo ważną rolę i jest jednym z podstawowych źródeł informacji. Dzięki pomocy mediów w trakcie realizacji programu możliwe będzie również przeprowadzenie rozmaitych akcji i kampanii edukacyjnych.

6.3.2. Okresowe kampanie informacyjne

Do najpopularniejszych i stosunkowo łatwych do przeprowadzenia działań z zakresu kampanii informacyjnych należy zaliczyć akcję ulotkową, festyny, radiową otwartą debatę.

Akcja ulotkowa

Akcja ulotkowa to najpopularniejsza forma przekazu treści ekologicznych. Jest ona zawsze wsparciem przy wprowadzaniu konkretnych działań związanych z ochroną środowiska. Z założenia ulotki (broszury informacyjne) trafiają bezpośrednio do adresatów, czyli mieszkańców. Bezpośrednie dostarczanie wybranej grupie daje większą gwarancję osiągnięcia zamierzonego celu.

Istotną sprawą jest, aby kolportaż ulotek był przeprowadzony przed podjęciem konkretnych działań „technicznych”. Mieszkańcy będą mieli właściwe przygotowanie merytoryczne w chwili wprowadzanych zmian. Kolportowane ulotki powinny zawierać tylko najważniejsze elementy wprowadzanych działań – pełen zakres informacji powinien być przekazany za pośrednictwem innych form przekazu. Ulotki winny wyjaśniać i uzasadniać wprowadzane przedsięwzięcia, a także przedstawiać korzyści z nich płynące. Przekazywane treści powinny być zredagowane w sposób jasny i skrótowy (najlepiej hasłowo), a forma ulotki powinna być przejrzysta i czytelna.

Festyny

Festyn ma być w założeniu imprezą rodzinną, na której spotykają się mieszkańcy Miasta i Gminy. Oprócz typowej rozrywki w czasie trwania festynu mogą być przekazywane mieszkańcom także informacje ekologiczne. Mogą to być różnego rodzaju konkursy: sprawnościowe, wiedzy z danej dziedziny itp. Wskazane aby proponowane formy edukacji poprzez zabawę angażowały w nią dzieci i rodziców.

W trakcie trwania festynu można propagować treści z szeroko rozumianej ochrony środowiska:

- ♦ wystawę zdrowej żywności połączona z degustacją;
- ♦ prezentację miejscowego nadleśnictwa;
- ♦ prezentację terenów chronionych zlokalizowanych na terenie Miasta i Gminy;
- ♦ wystawę sadzonek drzew, krzewów, kwiatów;
- ♦ prezentację literatury ekologicznej i prac plastycznych związanych z ekologią, wykonanych przez młodzież.

Zagadnieniem, które powinno również znaleźć się w kręgu zainteresowań tematycznych kampanii edukacyjnej, jest promocja roweru jako środka transportu. Rower jako środek transportu powinien być promowany poprzez dwie funkcje komunikacyjne, które spełnia, mianowicie: środka transportu, rekreacyjno-turystyczną. Na promocję roweru jako środka transportu może składać się organizacja letnich festynów (np. zlot właścicieli nietypowych rowerów) i rajdów rowerowych, połączonych z promocją agroturystyki. Wskazany jest udział rowerzystów w obchodach Dnia Ziemi i Dnia Bez Samochodu. Kampania edukacyjna powinna zachęcać mieszkańców do pozostawienia samochodów w garażu i używania ich tylko do dalszych podróży.

Należy również przypuszczać, że realizacja założeń koncepcji budowy ponadlokalnych dróg rowerowych, które przebiegać będą przez teren Miasta i Gminy, wpłynie pozytywnie na zwiększenie ruchu rowerowego. Wskazane jest, aby w rajdach i wycieczkach (przynajmniej w większych imprezach - o charakterze festynów), ze względu na promocyjny udział brali także przedstawiciele władz samorządowych.

Miejska Debata

Skuteczną formą przekazu spośród różnego rodzaju społecznych okresowych akcji informacyjnych w dziedzinie ochrony środowiska jest przeprowadzenie Miejskiej Debaty. Debata powinna być sformułowana na zasadzie dialogu władz samorządowych z mieszkańcami. Celem programu jest sprowokowanie dyskusji na tematy związane z ochroną środowiska na danym terenie.

W przypadku podjęcia tej formy przekazu należy zaangażować w nią wszystkie lokalne media. Przed datą samej debaty powinna być rozpoczęta wcześniej kampania informacyjna. W prasie lokalnej, w Internecie lub na billboardach umieszczonych na terenie Miasta i Gminy pojawiają się wtedy hasła - tematy publicznej dyskusji. Jednocześnie powinny zostać podane adresy i telefony redakcji współdziałających w przygotowaniu debaty, pod które mieszkańcy mogą zgłaszać swoje uwagi, dotyczące poruszanych tematów.

Mogą nimi być m. in.:

- ♦ „czystość” – czy nasza Gmina jest czysta?
- ♦ „ekologia” – jakie są odczucia mieszkańców, co do stanu środowiska w Gminie?
- ♦ „rozwój-inwestycje” – jakie oczekiwania mają mieszkańcy wobec kierunków rozwoju Gminy.

Równoległe z częścią informacyjną w lokalnej prasie winny ukazać się artykuły omawiające poruszane problemy. W trakcie samej debaty na żywo omawiane byłyby przy udziale zaproszonych gości zgłoszone przez mieszkańców uwagi do przedmiotowego problemu.

Efektom przeprowadzonej debaty poza nagłośnieniem danego tematu powinny być także jakieś wymierne efekty, np. likwidacja dzikich wylewisk ścieków. W związku z tym wskazane jest po pewnym czasie (np. po pół roku) wrócenie do omawianego w czasie debaty problemu i przedstawienie mieszkańcom efektów podjętych działań.

VII. REALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. Założenia systemu finansowania inwestycji

Realizacja zadań wytyczonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska wymaga, żeby inwestycja osiągnęła odpowiednio duży efekt ekologiczny i objęła swym zasięgiem możliwie największą liczbę mieszkańców aglomeracji, gminy lub związku gmin. Dlatego w przypadku Miasta i Gminy Białobrzegi należy dążyć aby podejmowane działania obejmowały swym zasięgiem kilka gmin (np. międzygminne działania na rzecz ochrony środowiska, związkowy model gospodarki odpadami).

Wspólne działanie kilku gmin nie tylko ma wpływ na finansowanie inwestycji (obniży koszty, które będzie musiała ponieść pojedyncza gmina), ale również obniży koszty eksploatacyjne. Oznacza to, że przedsięwzięcie winno być realizowane wspólnie. W zależności od przyjętego w danym przypadku rozwiązania wariantu organizacyjnego poszczególne miasta i gminy samodzielnie lub wspólnie finansować będą realizację konkretnych zadań. Zestawienie kosztów realizacji działań w latach 2015-2018 opracowano w oparciu o inwestycje, wyszczególnione w harmonogramie realizacji przedsięwzięć w rozdziale 6. Dla pewnych działań pozainwestycyjnych koszty zostały określone jako „wkład rzeczowy”. Dotyczy to przedsięwzięć, które są trudne do oszacowania, gdyż uzależnione są od bieżącego zapotrzebowania i sytuacji. Wiele działań nieinwestycyjnych będzie również realizowanych w ramach codziennych obowiązków pracowników Urzędu Miasta i Gminy, a więc

bez dodatkowych kosztów. Określenie „wkład rzeczowy” dotyczyć się może również udziału merytorycznego, udostępnienia zasobów, czy partycypowania w organizacji przedsięwzięcia.

7.2. Struktura finansowania

W oparciu o prognozę źródeł finansowania realizacji polityki ekologicznej państwa (PEP), można spodziewać się, że struktura finansowania wdrażania Programu w najbliższych latach będzie kształtować się w podobny sposób. Poszczególne elementy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 81. Prognozowana struktura finansowania wdrażania Programu

Źródło finansowania	wg Polityki Ekologicznej Państwa 2013-2016
Środki własne przedsiębiorstw	45 %
Środki jednostek samorządu	7 %
Polskie fundusze ekologiczne	24 %
Budżet państwa	7 %
Fundusze zagraniczne	17 %
Razem	100 %

Źródło: Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,

7.3. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska

Wdrażanie Programu Ochrony Środowiska będzie możliwe dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska. Środki na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska pochodzić mogą z następujących źródeł:

- ♦ własne środki gminy, w ramach możliwości środki powiatu;
- ♦ dofinansowanie wojewódzkiego i narodowego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- ♦ fundusze strukturalne i celowe;
- ♦ kredyty bankowe na preferencyjnych warunkach (np. Bank Ochrony Środowiska);
- ♦ pozyskanie inwestora strategicznego, może nim być także inwestor zagraniczny.

Należy zaznaczyć, że wszystkie instytucje udzielające pomocy finansowej w dziedzinie ochrony środowiska wymagają od inwestora nie tylko wypełnienia odpowiedniego formularza, ale również przedstawienia szeregu opracowań i dokumentacji planujących czy opisujących dane przedsięwzięcie.

Są to :

- ♦ plan zagospodarowania przestrzennego i Strategie rozwoju,
- ♦ program ochrony środowiska, Koncepcje gospodarki wodno-ściekowej, Plan zalesiania itp.
- ♦ projekt budowlany i wykonawczy wraz ze źródłową dokumentacją ekonomiczną, finansową i przetargową,
- ♦ studium wykonalności (lub biznes plan w przypadku przedsięwzięć komercyjnych),
- ♦ wymagane przez prawo zezwolenia na realizację projektu.

7.4. Fundusze krajowe

7.4.1. Emisja obligacji komunalnych

Obligacje komunalne to dłużne papiery wartościowe stwierdzające zobowiązanie emitenta wobec nabywcy obligacji. Emisja obligacji jest sposobem gromadzenia środków finansowych. Daje ona emitentowi środki na rozwój, a kupującemu obligacje korzystne ulokowanie środków pieniężnych na określony czas. Istnieje możliwość emisji obligacji na inwestycje służące ochronie środowiska. W przypadku podmiotów szczególnie uciążliwych dla otoczenia obligacje mogą być odpowiednio uatrakcyjnione zobowiązaniem do radykalnego ograniczenia tej uciążliwości. Podmiotowe obligacje mogą być nabywane z budżetu samorządów, z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz kupowane przez inne podmioty, odczuwające ekologiczną uciążliwość emitenta. Obligacja jest wyrazem zobowiązań przedmiotu emitującego i jednocześnie praw nabywców obligacji do otrzymywania ich spłaty wraz z odsetkami i innych świadczeń o charakterze rzeczowym. Jest zatem zbliżona do transakcji kredytowej w banku. Przez emisję obligacji realizuje się przepływ kapitału. Kredyt uzyskany w drodze emisji obligacji nie jest łatwy ani tani, gdyż zysk zamierzonego przedsięwzięcia musi być na tyle wysoki, aby pokrył związane z obligacją zobowiązania. Można przewidywać, że zainteresowanie obligacjami – dotąd znikome – będzie wzrastać w miarę wykształcenia się myślenia kategoriami majątkowymi (kapitałowymi).

7.4.2. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

O dofinansowanie ze środków Narodowego Funduszu mogą ubiegać się podmioty podejmujące realizację przedsięwzięć służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej oraz wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej w celu finansowania przedsięwzięć określonych w ustawie. Najważniejszym zadaniem NFOŚiGW w ostatnich latach jest sprawne wykorzystanie środków pochodzących z Unii Europejskiej. Źródłem wpływów NFOŚiGW są opłaty za korzystanie ze środowiska i kary za naruszanie przepisów regulujących warunki korzystania ze środowiska.

7.4.3. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dofinansowuje przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska na poziomie lokalnym i regionalnym, a także ponadregionalnym. Dotychczasowa praktyka wskazuje, że gwarantuje on stabilność finansową w realizacji przedsięwzięć ochrony środowiska, które są kapitałochłonne i wieloletnie. Wojewódzki Fundusz udziela pożyczek i dotacji a także może zlecać bankom udzielanie kredytów oraz dokonywać dopłat do kredytów preferencyjnych udzielanych przez banki ze środków własnych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. W perspektywie strategicznej do 2020r. WFOŚiGW jak i cały system Funduszy współpracujących wzajemnie oraz z wszystkimi instytucjami, podmiotami i osobami zaangażowanymi w problematykę ochrony środowiska, ma nadal skutecznie i elastycznie wspierać swoich beneficjentów w realizacji przedsięwzięć służących poprawie stanu środowiska i zrównoważonemu gospodarowaniu jego zasobami, mając na uwadze stałe podnoszenie efektywności.

Podstawę do sformułowania misji oraz celu strategicznego WFOŚiGW w Warszawie stanowiły zapisy Wspólnej strategii, w której zdefiniowano cel generalny dla całego systemu Funduszy. Mając na uwadze regionalny charakter funkcjonowania wojewódzkich funduszy, działalność WFOŚiGW w Warszawie w perspektywie do 2020 r. będzie skoncentrowana na realizacji misji, którą jest:

Skuteczne i efektywne wspieranie działań na rzecz środowiska w województwie mazowieckim

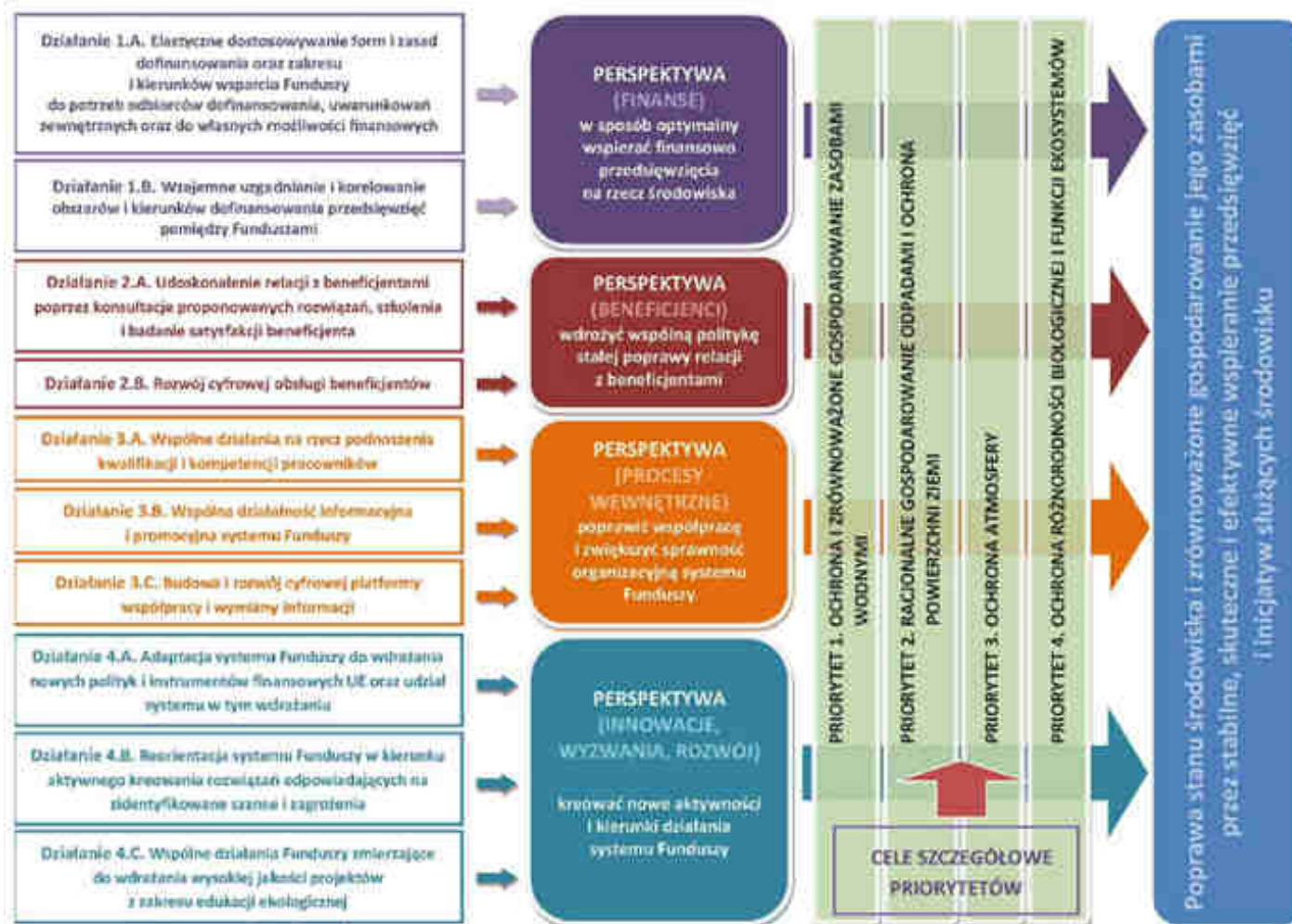
Tak sformułowana misja stanowi syntetyczny zapis celu strategicznego, którym jest:

Poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku w województwie mazowieckim

Cel generalny służy jako „wzorzec” przy planowaniu na poziomie średnioterminowym, tworzeniu programów priorytetowych. Realizacja celu strategicznego będzie odbywała się poprzez:

- ♦ działania w ramach priorytetów środowiskowych, które zostały wyznaczone w oparciu o analizę środowiska naturalnego województwa mazowieckiego z uwzględnieniem kierunków wskazanych w dokumentach programowych o znaczeniu regionalnym,
- ♦ działania zdefiniowane we Wspólnej oraz niniejszej Strategii w ramach czterech perspektyw (1) finanse, (2) beneficjenci, (3) procesy wewnętrzne, (4) innowacje, wyzwania, rozwój.

Rysunek nr 48. Perspektywy i Działania w strukturze celów Wspólnej Strategii NFOŚiGW i WFOŚiGW



Źródło: Wspólna Strategia Działania Narodowego Funduszu i Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 roku.

7.4.4. Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych

Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych powstał na mocy ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2004 Nr 121, poz.1266 z późn. zm.) Funkcjonowanie FOGR szczegółowo określa regulamin ustalony przez Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej.

Z funduszu mogą być dofinansowane następujące działania:

- ♦ rekultywację na cele rolnicze gruntów, które utraciły lub zmniejszyły wartość użytkową wskutek działalności nieustalonych osób;
- ♦ rolnicze zagospodarowanie gruntów zrekultywowanych;
- ♦ użyźnianie gleb o niskiej wartości produkcyjnej, ulepszanie rzeźby terenu i struktury przestrzennej gleb, usuwanie kamieni i odkrzaczanie;
- ♦ przeciwdziałanie erozji gleb na gruntach rolnych, w tym zwrot kosztów zakupu nasion i sadzonek, utrzymania w stanie sprawności technicznej urządzeń przeciwoerozyjnych, oraz odszkodowania, o których mowa w art. 15 ust. 3;
- ♦ budowę i renowację zbiorników wodnych służących małej retencji;
- ♦ budowę i modernizację dróg dojazdowych do gruntów rolnych;
- ♦ wdrażanie i upowszechnianie wyników prac naukowo-badawczych związanych z ochroną gruntów rolnych;
- ♦ wykonywanie badań płodów rolnych uzyskiwanych na obszarach ograniczonego użytkowania, o których mowa w art. 16, oraz niezbędnych dokumentacji i ekspertyz z zakresu ochrony gruntów rolnych;
- ♦ wykonywanie zastępcze obowiązków określonych w ustawie;
- ♦ rekultywację nieużytków i użyźnianie gleb na potrzeby nowo zakładanych pracowniczych ogrodów działkowych;
- ♦ zakup sprzętu pomiarowego i informatycznego oraz oprogramowania, niezbędnego do zakładania i aktualizowania operatów ewidencji gruntów oraz prowadzenia spraw ochrony gruntów rolnych, do wysokości 5% rocznych dochodów Funduszu.

O dofinansowanie ze środków Funduszu mogą ubiegać się zarówno jednostki samorządu terytorialnego, jak i osoby fizyczne oraz osoby prawne, podejmujące zamierzenia inwestycyjne w rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

7.4.5. Fundusz Leśny

Podstawą prawną do utworzenia Funduszu Leśnego była Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych oraz rekultywacji gruntów z 1971 r. Fundusz Leśny stanowi formę gospodarowania środkami na cele wskazane w ustawie o lasach. Fundusz Leśny przeznaczony jest dla nadleśnictw na wyrównywanie niedoborów powstających przy realizacji zadań gospodarki leśnej. Środki Funduszu Leśnego mogą także być przeznaczone na: wspólne przedsięwzięcia jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych, w szczególności w zakresie gospodarki leśnej, badania naukowe, tworzenie infrastruktury niezbędnej do prowadzenia gospodarki leśnej, sporządzanie planów urządzenia lasu, prace związane z oceną i prognozowaniem stanu lasów i zasobów leśnych, inne zadania z zakresu gospodarki leśnej w lasach. Część środków funduszu leśnego przeznaczona jest na zalesianie gruntów, które nie są własnością Skarbu Państwa.

Źródła wpływów Funduszu Leśnego:

- Odpis podstawowy liczony od wartości sprzedaży drewna obciążający koszty działalności nadleśnictw;
- Należności, kary i opłaty związane z wyłączeniem z produkcji gruntów leśnych;
- Należności wynikające z odszkodowań:
 - ♦ Cywilnoprawnych za szkody powstałe w wyniku oddziaływania gazów i pyłów przemysłowych, a także z innych tytułów;
 - ♦ Z tytułu przedwczesnego wycięcia drzewostanów na podstawie przepisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych;
 - ♦ Za szkody powstałe w wyniku pożarów, prac górniczych i geologicznych;
- Dochody z udziału w spółkach;
- Dotacje budżetowe, z wyłączeniem dotacji celowych na zadania zlecone przez administrację rządową, a w szczególności na:
 - ♦ Wykup lasów i gruntów do zalesień oraz ich rekultywację, a także wykup innych gruntów w celu zachowania ich przyrodniczego charakteru;
 - ♦ Wykonywanie krajowego programu zwiększania lesistości oraz pielęgnację i ochronę upraw i młodników powstałych w ramach realizacji tego programu;
 - ♦ Zagospodarowanie i ochronę lasów w przypadku zagrożenia ich trwałości;
 - ♦ Sporządzanie okresowych, wielkoobszarowych inwentaryzacji stanu lasów, aktualizacji stanu zasobów leśnych oraz prowadzenie banku danych o zasobach leśnych;
 - ♦ Opracowywanie planów ochrony dla rezerwatów przyrody znajdujących się w zarządzie Lasów Państwowych oraz ochronę gatunkową roślin i zwierząt;
 - ♦ Finansowanie edukacji leśnej społeczeństwa.

7.4.6. Fundusz Termomodernizacji i Remontów

Fundusz Termomodernizacji utworzono w Banku Gospodarstwa Krajowego ustawą z dnia 18 grudnia 1998 r. o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych (Dz. U. Nr 162 ze zmianami). W 2009 roku na mocy ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów rozpoczął działalność Fundusz Termomodernizacji i Remontów, który przejął aktywa i zobowiązania Funduszu Termomodernizacji.

Podstawowym celem Funduszu jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne przy pomocy kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych. Pomoc ta zwana "premią termomodernizacyjną" stanowi źródło spłaty 25% zaciągniętego kredytu na wskazane przedsięwzięcia. Oznacza to, że realizując przedsięwzięcie termomodernizacyjne inwestor spłaca 75% kwoty wykorzystanego kredytu. Premia termomodernizacyjna przysługuje tylko inwestorom korzystającym z kredytu.

Nie mogą z niej korzystać inwestorzy realizujący przedsięwzięcie termomodernizacyjne z własnych środków. Przedsięwzięciem termomodernizacyjnym jest ulepszenie, w wyniku którego następuje zmniejszenie:

- Roczne zapotrzebowanie na energię dostarczaną do budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania i budynków służących do wykonywania przez jednostki samorządu terytorialnego zadań publicznych na potrzeby ogrzewania oraz podgrzewania wody użytkowej:
 - ♦ W budynkach, w których modernizuje się jedynie system grzewczy - co najmniej o 10%;
 - ♦ W budynkach, w których w latach 1985-2001 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego - co najmniej o 15%;
 - ♦ W pozostałych budynkach - co najmniej o 25%;

- Co najmniej 25% rocznych strat energii pierwotnej w lokalnym źródle ciepła, tj.:
 - ♦ Kotłowni lub węźle cieplnym, z których nośnik ciepła jest dostarczany bezpośrednio do instalacji ogrzewania i ciepłej wody w budynku;
 - ♦ Ciepłowni osiedlowej lub grupowym wymienniku ciepła wraz z siecią ciepłowniczą o mocy nominalnej do 11,6 MW, dostarczającej ciepło do budynków;
 - ♦ Wykonanie przyłączy technicznych do scentralizowanego źródła ciepła, w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła w celu zmniejszenia kosztów zakupu ciepła dostarczanego do budynków - co najmniej o 20% w stosunku rocznym;
 - ♦ Zamianę konwencjonalnych źródeł energii na źródła niekonwencjonalne.

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy, z wyjątkiem jednostek budżetowych i zakładów budżetowych:

- ♦ budynków mieszkalnych;
- ♦ budynków użyteczności publicznej wykorzystywanych przez jednostki samorządu terytorialnego;
- ♦ lokalnej sieci ciepłowniczej;
- ♦ lokalnego źródła ciepła;
- ♦ budynków zbiorowego zamieszkania, przez które rozumie się: dom opieki społecznej, hotel robotniczy, internat i bursę szkolną, dom studencki, dom dziecka, dom emeryta i rencisty, dom dla bezdomnych oraz budynki o podobnym przeznaczeniu.

Z premii będą mogli korzystać wszyscy inwestorzy bez względu na status prawny, np.:

- ♦ osoby prawne (np. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego);
- ♦ gminy;
- ♦ osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych;
- ♦ wspólnoty mieszkaniowe.

Premię termomodernizacyjną przyznaje Bank Gospodarstwa Krajowego. Wniosek o przyznanie premii należy składać, wraz z wnioskiem kredytowym, w Banku Gospodarstwa Krajowego bez udziału innych banków. Formularz wniosku o przyznanie premii termomodernizacyjnej można otrzymać w banku Gospodarstwa Krajowego. Podstawowym warunkiem formalnym ubiegania się o premię jest przedstawienie audytu energetycznego. Audyt taki powinien być dołączony do wniosku o przyznanie premii składanego wraz z wnioskiem kredytowym w banku kredytującym.

Kredyty na realizację przedsięwzięć termomodernizacyjnych z premią termomodernizacyjną są udzielane przez banki, które podpisały umowę o współpracy z Bankiem Gospodarstwa Krajowego. Są to: Bank BPH S.A., Bank DnB NORD Polska S.A., Bank Millennium S.A., Bank Ochrony Środowiska S.A., Bank Poczty S.A., Bank Polskiej Spółdzielczości S.A., Bank Zachodni WBK S.A., ING Bank Śląski S.A., Krakowski Bank Spółdzielczy, Kredyt Bank S.A., Mazowiecki Bank Regionalny S.A., Nordea Bank Polska S.A., PKO BP S.A., Bank Pekao S.A.

7.4.7. Środki zgromadzone w budżecie gminnym i powiatowym

Środki zgromadzone w budżecie gminnym oraz powiatowym z tytułu opłat i kar za korzystanie ze środowiska skierowane są na działania obejmujące:

- ♦ wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska, innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła;
- ♦ wspomaganie systemów gromadzenia i przetwarzania danych związanych z dostępem do informacji o środowisku;
- ♦ przedsięwzięcia związane z ochroną powietrza;
- ♦ wspomaganie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz wprowadzania bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii;
- ♦ wspomaganie działalności związanej z wytwarzaniem biokomponentów i biopaliw ciekłych;
- ♦ wspomaganie ekologicznych form transportu;
- ♦ działania z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałujące na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności prowadzenie gospodarstw rolnych produkujących metodami ekologicznymi położonych na obszarach podlegających ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- ♦ przedsięwzięcia związane z ochroną przyrody, w tym urządzenie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków;
- ♦ profilaktykę zdrowotną dzieci zamieszkałych na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska;
- ♦ edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju.

7.5. Fundusze Unii Europejskiej

Rada Europejska podjęła kluczowe decyzje w sprawie budżetu unijnego na lata 2014-2020. Po zatwierdzeniu ich przez Parlament Europejski Polska otrzyma 72,9 mld euro na realizację polityki spójności. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego uczestniczy w pracach nad nowymi zasadami i systemem inwestowania pieniędzy unijnych. W niniejszej zakładce prezentowane będą najważniejsze kwestie związane z przygotowaniem do nowego rozdania Funduszy Europejskich.

Z budżetu polityki spójności na lata 2014-2020 Polska otrzyma 72,9 mld euro. Środki te będzie można zainwestować m.in. w badania naukowe i ich komercjalizację, kluczowe połączenia drogowe (autostrady, drogi ekspresowe), rozwój przedsiębiorczości, transport przyjazny środowisku (kolej, transport publiczny), cyfryzację kraju (szerokopasmowy dostęp do Internetu, e-usługi administracji) czy włączenie społeczne i aktywizację zawodową.

Rysunek nr 49. Fundusze Europejskie 2014-2020



Źródło: www.mrr.gov.pl

7.5.1. Program Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 - 2020

Projekt Umowy Partnerstwa, wyznaczający główne kierunki wsparcia z Funduszy Europejskich w latach 2014-2020, zakłada realizację krajowego programu operacyjnego dotyczącego gospodarki niskoemisyjnej, ochrony środowiska, przeciwdziałania i adaptacji do zmian klimatu, transportu i bezpieczeństwa energetycznego. Ponadto środki unijne z programu przeznaczone zostaną w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, podobnie jak jego poprzednik POIiŚ 2007-2013, ma przede wszystkim wspierać rozwój infrastruktury technicznej kraju, co w efekcie przyczyni się do zrównoważonego rozwoju gospodarki oraz zwiększenia jej konkurencyjności.

Dotychczas POIiŚ wsparł realizację ponad 2 tys. projektów w najważniejszych sektorach gospodarki (transport, środowisko, energetyka, szkolnictwo wyższe, kultura, zdrowie). Środki unijne, które zostały przyznane z obecnego Programu to prawie 101 mld złotych. Pieniądze z Unii trafiły już do przedsiębiorców i samorządów. Skorzystały z nich również instytucje kultury i sztuki, ochrony zdrowia, a także uczelnie wyższe. Główne kierunki inwestycji określone w obecnym programie będą kontynuowane w POIiŚ 2014-2020. Projekty infrastrukturalne, które otrzymają dofinansowanie z nowego programu, nie tylko wzmocnią rozwój gospodarczy kraju, ale też wpłyną na różne obszary życia codziennego mieszkańców i na zmiany zachodzące w ich najbliższym otoczeniu.

Głównym celem POIiŚ 2014-2020 będzie wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Zaproponowany cel główny wynika z jednego z priorytetów strategii Europa 2020, którym jest zrównoważony rozwój, który oznacza budowanie silnej, stabilnej i konkurencyjnej gospodarki, sprawnie i efektywnie korzystającej z dostępnych zasobów, tj. jednocześnie uwzględnia wymiar środowiskowy i gospodarczy prowadzonych inwestycji. Dlatego w porównaniu do obecnie realizowanego na poziomie krajowym POIiŚ 2007-2013, w ramach POIiŚ 2014-2020 zostanie położony większy nacisk na wsparcie gospodarki skutecznie korzystającej z dostępnych zasobów, przez co sprzyjającej środowisku i jednocześnie bardziej konkurencyjnej ekonomicznie.

Dzięki zachowanej w ten sposób spójności i równowadze pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki, program będzie skutecznie realizował założenia unijnej strategii. Najważniejszymi beneficjentami POIiŚ 2014-2020 będą podmioty publiczne (w tym jednostki samorządu terytorialnego) oraz podmioty prywatne (przede wszystkim duże przedsiębiorstwa). Głównym źródłem finansowania POIiŚ 2014-2020 będzie Fundusz Spójności (FS), którego podstawowym celem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci transportowych oraz ochrony środowiska w krajach UE. Dodatkowo przewiduje się wsparcie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR).



1 263 mln €

PRIORYTET I (FS)

Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej:

- ♦ produkcja, dystrybucja oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE), np. budowa, rozbudowa farm wiatrowych, instalacji na biomasę bądź biogaz;
- ♦ poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym;
- ♦ rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji, np. budowa sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia.



3 458 mln €

PRIORYTET II (FS)

Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

- ♦ rozwój infrastruktury środowiskowej (np. oczyszczalnie ścieków, sieć kanalizacyjna oraz wodociągowa, instalacje do zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym do ich termicznego przetwarzania);
- ♦ ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, poprawa jakości środowiska miejskiego (np. redukcja zanieczyszczenia powietrza i rekultywacja terenów zdegradowanych);
- ♦ dostosowanie do zmian klimatu, np. zabezpieczenie obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi, zarządzanie wodami opadowymi, projekty z zakresu małej retencji oraz systemy zarządzania klęskami żywiołowymi.



14 688 mln €

PRIORYTET III (FS)

Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej:

- ♦ rozwój drogowej i kolejowej infrastruktury w sieci TEN-T, połączeń kolejowych poza tą siecią oraz w aglomeracjach;
- ♦ niskoemisyjny transport miejski, transport śródlądowy, morski i intermodalny;
- ♦ poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym.



2 905 mln €

PRIORYTET IV (EFRR)

Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej:

- ♦ poprawa przepustowości infrastruktury drogowej (w tym obwodnice, trasy wylotowe).



PRIORYTET V (EFRR)

Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego:

- ♦ rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej, np. budowa sieci przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego lub energii elektrycznej.



PRIORYTET VI (EFRR)

Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego:

- ♦ inwestycje w ochronę i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zasobów kultury, np. instytucji kultury, czy też szkół artystycznych.



PRIORYTET VII (EFRR)

Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia:

- ♦ wsparcie infrastruktury szpitali ponadregionalnych i współpracujących z nimi jednostek diagnostycznych w zakresie chorób „aktywności zawodowej” i opieki nad matką i dzieckiem;
- ♦ wsparcie infrastruktury systemu państwowego ratownictwa medycznego, np. wsparcie szpitalnych oddziałów ratunkowych, lotnisk, lądowisk i baz lotniczego pogotowia ratunkowego.



PRIORYTET VIII (FS)

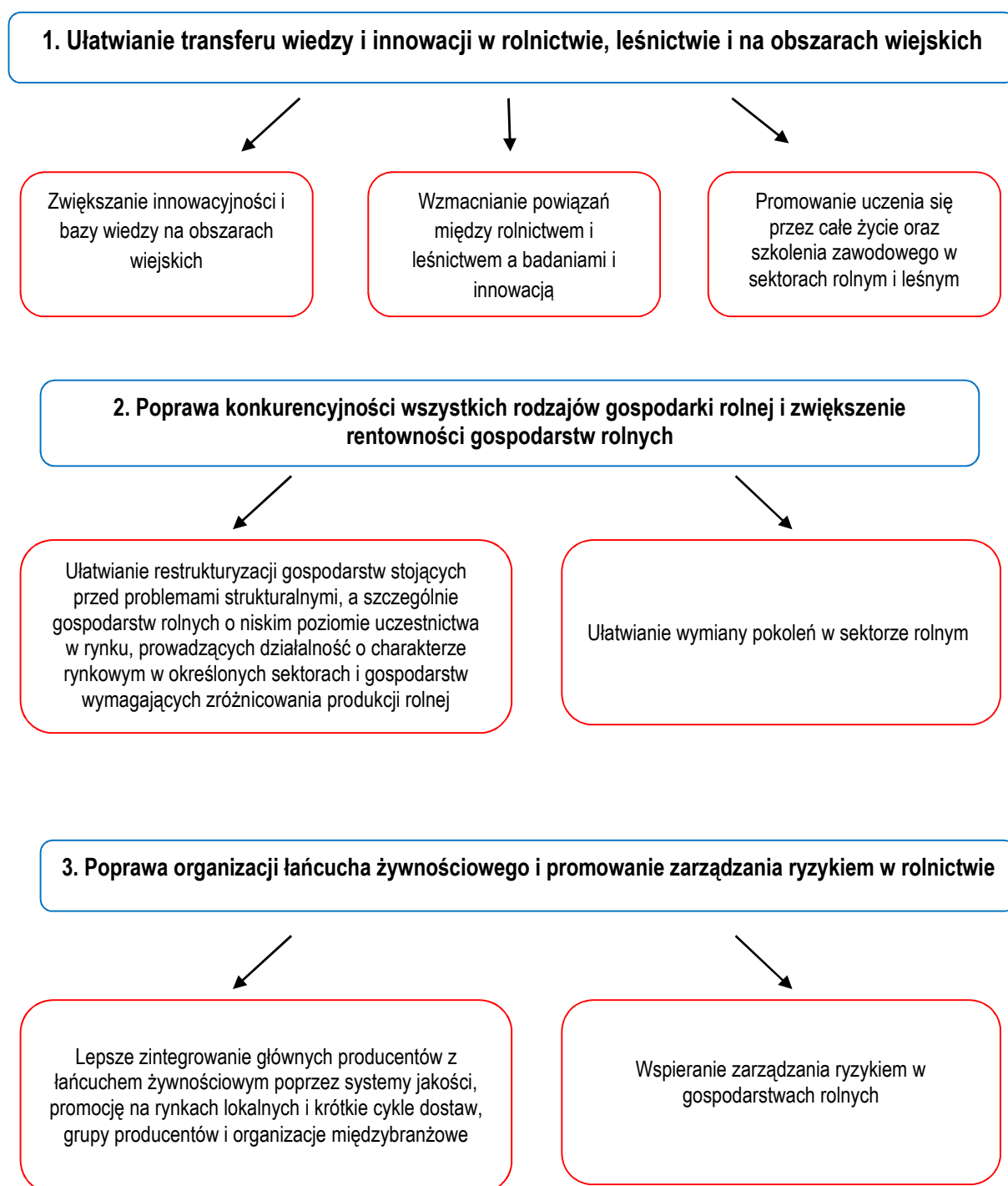
Pomoc techniczna:

- ♦ pomoc techniczna dla instytucji realizujących program oraz największych beneficjentów.

7.5.2. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) na lata 2014- 2020

Celem Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. PROW będzie realizował wszystkie z sześciu priorytetów wyznaczonych dla wspólnotowej polityki rozwoju obszarów. Są to priorytety:

Rysunek nr 50. Priorytety PROW na lata 2014-2020



4. Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa

Odtwarzanie i zachowanie bioróżnorodności, w tym na obszarach Natura 2000, oraz rolnictwa o wysokiej wartości przyrodniczej i stanu europejskich krajobrazów

Poprawa gospodarki wodnej

Poprawa gospodarowania glebą

5. Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym

Poprawa efektywności korzystania z zasobów wodnych

Ułatwianie dostaw i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, produktów ubocznych, odpadów, pozostałości i innych surowców nieżywnościowych dla celów biogospodarki

Poprawa efektywności korzystania z energii w rolnictwie i przetwórstwie spożywczym

Redukcja emisji podtlenku azotu i metanu z rolnictwa

Promowanie pochłaniania dwutlenku węgla w rolnictwie i leśnictwie

6. Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich

Ułatwianie różnicowania działalności, zakładania nowych małych przedsiębiorstw i tworzenia miejsc pracy

Wspieranie lokalnego rozwoju na obszarach wiejskich

Zwiększanie dostępności technologii informacyjno-komunikacyjnych na obszarach wiejskich oraz podnoszenie poziomu korzystania z nich i poprawianie ich jakości

Źródło: Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 / Rysunek własny

7.5.3. Fundusz LIFE+

LIFE+ jest jedynym instrumentem finansowym Unii Europejskiej koncentrującym się wyłącznie na współfinansowaniu projektów w dziedzinie ochrony środowiska. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja polityki ochrony środowiska oraz identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących ochrony środowiska.

W szczególności, LIFE+ wspiera wdrażanie szóstego Programu Działania Środowiskowego Wspólnoty (6th EAP, 2002–2012), włącznie z jego strategiami tematycznymi, oraz zapewnia wsparcie finansowe dla środków i przedsięwzięć wnoszących wartość dodaną w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska państw członkowskich UE. Program ten będzie realizowany w latach 2007 – 2013 i stanowi kontynuację programu LIFE, realizowanego w latach 1992 - 2006. Instrument finansowy LIFE+ jest bardzo wymagającym programem, obejmującym różnorodne zagadnienia poczynając od ochrony przyrody i różnorodności biologicznej, przez zmiany klimatu, ochronę powietrza, ochronę gleb i wód, przeciwdziałanie hałasowi, ochronę zdrowia aż po działania mające na celu wzrost świadomości społecznej w dziedzinie środowiska.

Program LIFE+ podzielony jest na trzy komponenty tematyczne:

- ♦ *Komponent I LIFE+ PRZYRODA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA.* W ramach komponentu pierwszego przewiduje się finansowanie projektów związanych z ochroną, zachowywaniem lub odbudową naturalnych ekosystemów, naturalnych siedlisk, dzikiej flory i fauny oraz różnorodności biologicznej, włącznie z różnorodnością zasobów genetycznych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów NATURA 2000. Podkomponent Przyroda skupia się na realizacji postanowień dwóch dyrektyw unijnych: nr 79/409/EC, w sprawie ochrony ptaków tzw „ptasiej” i nr 92/43/EEC, w sprawie ochrony siedlisk, tzw. „siedliskowej”. Podkomponent różnorodność biologiczna finansuje innowacyjne i demonstracyjne projekty przyczyniające się do realizacji celu określonego w Komunikacie Komisji Europejskiej COM (2006) 216 „Zatrzymanie procesu utraty różnorodności biologicznej na obszarze Europy do roku 2010 i w przyszłości – utrzymanie usług ekosystemowych na rzecz dobrobytu człowieka”.
- ♦ *Komponent II LIFE+ POLITYKA I ZARZĄDZANIE W ZAKRESIE ŚRODOWISKA.* W ramach drugiego komponentu przewiduje się finansowanie innowacyjnych lub demonstracyjnych projektów z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska, w szczególności: zapobiegania zmianom klimatycznym; ochrony zdrowia i polepszania jakości życia; ochrony wód, ochrony powietrza, ochrony gleb; ochrony przed hałasem; monitorowania lasów oraz ochrony przed pożarami; zrównoważonego gospodarowania zasobami naturalnymi i odpadami, jak również tworzenia, wdrażania i oceny polityk oraz prawa UE w zakresie ochrony środowiska.

- ♦ *Komponent III LIFE+ INFORMACJA I KOMUNIKACJA.* Odwrócenie negatywnych trendów zmian zachodzących w środowisku naturalnym wymaga nie tylko zmian systemowych, harmonizujących rozwój społeczny i ekonomiczny z możliwościami środowiska, lecz również zaangażowania zarówno instytucji jak i społeczeństwa do zmiany indywidualnych zachowań tak, by zminimalizować ich negatywny wpływ na środowisko. Stąd w ramach trzeciego komponentu przewiduje się finansowanie projektów informacyjnych i komunikacyjnych, kampanii na rzecz zwiększania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz wymianę najlepszych doświadczeń i praktyk.

Beneficjentem programu może być każdy podmiot (jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne) zarejestrowany na terenie państwa należącego do Wspólnoty Europejskiej. W wytycznych dla wnioskodawców beneficjenci podzieleni zostali na trzy kategorie: instytucje publiczne, organizacje prywatne, komercyjne oraz organizacje prywatne, niekomercyjne (włączając w to organizacje pozarządowe).

W realizacji projektu może uczestniczyć kilka podmiotów, wśród których, poza beneficjentem głównym (koordynującym), mogą się znaleźć partnerzy (współbeneficjenci) oraz współfinansujący. Tworzenie partnerstw (np. instytucji publicznych - właścicieli terenu na którym realizowany jest projekt i podmiotów wywodzących się ze środowisk naukowych, odpowiedzialnych za stronę merytoryczną projektu) jest powszechnie stosowaną w innych państwach praktyką, pozwalając na lepsze zaplanowanie i skuteczniejszą realizację projektu. Zbyt duża liczba partnerów może jednak spowodować trudności organizacyjne podczas realizacji projektu.

Za realizację projektu odpowiada beneficjent koordynujący, do którego obowiązków należy m.in. przygotowanie wniosku, współpraca z Komisją Europejską na poszczególnych etapach procesu oceny wniosku, nadzór nad przepływami finansowymi w trakcie realizacji projektu oraz informowanie Komisji o postępach realizacji projektu.

7.6. Instytucje i podmioty pomocowe

Podmioty udzielające innej pomocy:

- ♦ *Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa* udziela pomocy finansowej producentom rolnym w zakresie ochrony środowiska przez przyznawanie płatności bezpośrednich udzielanych do upraw roślin energetycznych - plantacji wierzby lub róży bezkolcowej wykorzystywanych na cele energetyczne oraz przez przyznawanie kredytów na realizację przedsięwzięć inwestycyjnych w rolnictwie, przetwórstwie rolno-spożywczym i usługach dla rolnictwa – agroturystyka w gospodarstwach rolnych.

- ♦ *Fundacja „Fundusz Współpracy” jest administratorem tzw. Counterpart Funds (CPF). Są to środki bezzwrotnej pomocy zagranicznej, pochodzące z odsprzedaży pomocy rzeczowej dla Polski, głównie fundusze złotowe Komisji Europejskiej, przekazywane na mocy kolejnych umów, a także środki przekazane rządowi RP na mocy porozumień i umów bilateralnych ze Szwajcarią, Włochami, Japonią, Australią, Austrią i USA. Fundusze te przeznaczone zostały na granty dla organizacji i instytucji, wspierające, w zależności od woli donatora, różne dziedziny, w tym ochronę środowiska.*
- ♦ *Inicjatywa JASPERS - to wsparcie dla projektów w europejskich regionach. Celami inicjatywy JASPERS są wsparcie przygotowania dużych projektów inwestycyjnych, przyspieszenie przygotowania projektów umożliwiających wykorzystanie środków unijnych przyznanych Polsce, polepszenie jakości wniosków o dofinansowanie zatwierdzanych przez Komisję Europejską. Inicjatywa JASPERS dotyczy wsparcia dużych projektów od 25 mln euro w sektorze środowiska, które kwalifikują się do wsparcia z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Funduszu Spójności. Wsparcie nie ma charakteru finansowego, ale doradczy. Przedmiotem wsparcia JASPERS jest pomoc techniczna w przygotowaniu dużych projektów inwestycyjnych.*
- ♦ *Fundusz Powierniczy JESSICA - (z ang. Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas) to inicjatywa, której celem jest rewitalizacja miast w aspekcie zarówno ekonomicznym, jak i społecznym. Ze względu na ogromne potrzeby w tym zakresie, Zarząd Województwa Mazowieckiego zdecydował o przeznaczeniu części funduszy dostępnych w ramach RPO WM na uruchomienie inicjatywy JESSICA. Dofinansowanie w ramach JESSICA będzie zwrotne. Ostatecznymi beneficjentami wsparcia będą mogły być m.in. samorządy lub przedsiębiorcy, szkoły wyższe, kościoły, spółdzielnie mieszkaniowe, towarzystwa budownictwa społecznego, wspólnoty mieszkaniowe czy podmioty utworzone w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego. W ramach projektów rewitalizacji będą realizowane m.in. termomodernizacje budynków, montaż solarów czy wymiana oświetlenia miejskiego na bardziej energooszczędne. Menadżerem Funduszu Powierniczego JESSICA jest Europejski Bank Inwestycyjny.*
- ♦ *ELENA - Inteligentna Energia - Program dla Europy - Instrument o nazwie ELENA (z ang. European Local Energy Assistance) finansuje pomoc techniczną na opracowanie i wdrożenie dużych programów inwestycyjnych. ELENA ma przyspieszyć mobilizację funduszy na duże inwestycje w efektywność energetyczną i odnawialne źródła energii na poziomie lokalnym. Cel ten realizowany jest poprzez udzielanie władzom lokalnym, regionalnym, bądź innym instytucjom publicznym niezbędnego wsparcia finansowego, a opcjonalnie także merytorycznego, w zakresie kompleksowego planowania inwestycji. Pośrednio beneficjentem instrumentu mogą być również przedsiębiorstwa realizujące zadania jednostek publicznych na zasadzie koncesji lub w formule usług energetycznych. Priorytetem tego instrumentu są działania w obszarze szeroko pojętej efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii, w tym*

także sektora transportu. Programy inwestycyjne mogą obejmować modernizację budynków publicznych, prywatnych, oświetlenia ulicznego, sygnalizacji świetlnej, sieci ciepłowniczej, wymianę floty transportowej oraz infrastruktury miejskiej.

- ♦ *Program PolSEFF* - Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju uruchomił Program PolSEFF (z ang. Polish Sustainable Energy Financing Facility), skierowany do małych i średnich przedsiębiorstw zainteresowanych inwestowaniem w nowe technologie obniżające wydatki na energię. Na ten cel przeznaczono 150 milionów euro, które będą dystrybuowane przez uczestniczące w programie lokalne banki i spółki leasingowe. Środki można uzyskać w formie kredytu lub leasingu w wysokości do 1 miliona euro. Wśród projektów realizowanych w ramach Programu PolSEFF można wyróżnić cztery grupy inwestycji. Są to: przedsięwzięcia inwestycyjne pozwalające na osiągnięcie co najmniej 20% oszczędności oraz zwiększające efektywność wykorzystania energii w budynkach, m.in. inwestycje w odnawialne źródła energii lub urządzenia podnoszące efektywność jej wykorzystania, które umożliwiają zmniejszenie zużycia energii w budynkach komercyjnych i administracyjnych małych i średnich przedsiębiorstw o 30%. Ponadto w ramach projektu mogą być realizowane inwestycje w energię odnawialną, a także w wybrane technologie, np. inwestycje w przedsięwzięcia i urządzenia wybrane z listy technologii o wysokiej efektywności. Możliwe jest również uzyskanie premii inwestycyjnej w wysokości 10% całkowitej kwoty inwestycji, dzięki prowadzonej przez Unię Europejską polityce zachęcania do redukcji emisji szkodliwych dla środowiska gazów cieplarnianych.
- ♦ *Fundacja na rzecz Rozwoju Wsi Polskiej „Polska Wieś 2000” im. Macieja Rataja*. Zakres działania fundacji obejmuje dofinansowanie inicjatyw lokalnych na rzecz rozwoju infrastruktury technicznej i społecznej obszarów wiejskich oraz rozwój szeroko rozumianej pozarolniczej małej i średniej przedsiębiorczości na terenach wiejskich. W szczególności do celów statutowych Fundacji należy działanie na rzecz: rozwoju infrastruktury technicznej i społecznej obszarów wiejskich (budowa i modernizacja dróg publicznych, zbiorowe zaopatrzenie wsi w wodę, ochronę środowiska na wsi), szeroko rozumianej pozarolniczej małej i średniej przedsiębiorczości na terenach wiejskich, rozwoju i produkcji biopaliwa i bioetanolu oraz energii cieplnej i elektrycznej ze źródeł odnawialnych pochodzenia rolniczego (produkty rolnicze i biomasa), rozwoju kultury oraz zachowania i wykorzystania lokalnego potencjału rozwojowego w postaci dziedzictwa kulturowego i historycznego terenów wiejskich, dla wspomagania lokalnej aktywności społeczno-zawodowej, promocji integracji społecznej, zwiększenia atrakcyjności turystycznej i inwestycyjnej terenów wiejskich, tworzenia miejsc pracy. Fundacja udziela pomocy finansowej w formie dotacji i kredytów. Pomoc mogą uzyskać zarówno jednostki samorządu terytorialnego jak i rolnicy oraz podmioty gospodarcze.

- ♦ *Fundacja Wspomaganie Wsi.* Udziela ona dotacji i preferencyjnych kredytów na budowę wodociągów i kanalizacji na terenach wiejskich oraz organizuje szkolenia dla mieszkańców wsi w zakresie prowadzenia małej przedsiębiorczości, agroturystyki, ochrony środowiska, podstaw demokracji lokalnej i budowania świadomości obywatelskiej. W zakresie ochrony środowiska, fundacja wspiera rozwój małej retencji wodnej udzielając preferencyjnych kredytów na rekonstrukcję małych elektrowni wodnych na terenach nizinnych, elektrowni wiatrowych oraz na zainstalowanie kolektorów słonecznych.

VIII. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

Warunkiem realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym dokumentem. Zarządzanie Aktualizacją Programu odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do aktualizacji Gminnego Programu Ochrony Środowiska jednostką, na której będą spoczywały główne zadania zarządzania tym programem będzie Urząd Miasta i Gminy, jednak całościowe zarządzanie środowiskiem w gminie będzie odbywać się na kilku szczeblach.

Oprócz szczebla gminnego są jeszcze szczeble powiatowy i wojewódzki obejmujące działania podejmowane w skali województwa i powiatu, a także szczeble jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska. Na każdą z tych jednostek nałożone są różne obowiązki:

Województwo:

- ♦ opracowanie strategii rozwoju,
- ♦ opracowanie planów wieloletnich,
- ♦ opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego,
- ♦ realizacja polityki rozwoju,
- ♦ edukacja publiczna,
- ♦ promocja i ochrona zdrowia,
- ♦ pomoc społeczna,
- ♦ ochrona środowiska,
- ♦ gospodarka wodna,
- ♦ obronność,
- ♦ bezpieczeństwo publiczne.

Powiat:

- ♦ ochrona środowiska i przyrody,
- ♦ ochrona przeciwpowodziowa,
- ♦ zapobieganie nadzwyczajnym zagrożeniom życia i zdrowia ludzi oraz środowiska,
- ♦ promocja i ochrona zdrowia,
- ♦ administracja geologiczna.

Gmina:

- ♦ gospodarka odpadami komunalnymi,
- ♦ zaopatrzenie w wodę dla celów komunalnych,
- ♦ oczyszczanie ścieków komunalnych,
- ♦ tworzenie prawa miejscowego w zakresie gospodarki przestrzennej,
- ♦ tworzenie niektórych obszarów chronionych,
- ♦ ochrona i tworzenie terenów zieleni miejskiej i parkowej,
- ♦ wydawanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- ♦ prowadzenie kampanii i programów edukacyjnych.

Na trochę innych zasadach odbywa się zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej choć od jakiegoś czasu uwzględniają one także głos opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzane środowiskiem odbywa się przez:

- ♦ dotrzymanie wymagań stawianych przez przepisy prawa;
- ♦ porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń;
- ♦ modernizację stosowanych technologii;
- ♦ eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska;
- ♦ instalowanie urządzeń ochrony środowiska;
- ♦ stałą kontrolę wielkości emisji zanieczyszczeń.

Instytucje działające w ramach administracji a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- ♦ racjonalne planowanie przestrzenne;

- ♦ kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska;
- ♦ porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska;
- ♦ instalowanie urządzeń ochrony środowiska.

Instrumenty służące do zarządzania programem ochrony środowiska wynikają z obowiązujących aktów pranych (np. Prawo ochrony środowiska, o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, polityczne, społeczne oraz strukturalne.

8.1. Instrumenty prawne

Do instrumentów prawnych zaliczamy:

- ♦ pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- ♦ koncesje geologiczne wydawane na rozpoznanie i eksploatację surowców mineralnych,
- ♦ raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- ♦ uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- ♦ decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu.

Szczególnym instrumentem prawnym jest od niedawna monitoring czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących przez zapisy w niektórych aktach prawnych czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

8.2. Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych zaliczamy:

- ♦ opłaty za korzystanie ze środowiska - za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnie, z której odprowadzane są ścieki,
- ♦ administracyjne kary pieniężne,
- ♦ odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- ♦ kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska.

8.3. Instrumenty polityczne

Do najważniejszych instrumentów politycznych należą zapisy składające się na obowiązującą Politykę Ekologiczną Państwa, Program ochrony środowiska dla województwa mazowieckiego, Strategię Rozwoju Województwa Mazowieckiego, a także dokumenty składające się na politykę rozwoju dla Miasta i Gminy Białobrzegi.

8.3. Instrumenty społeczne

Współdziałanie to jeden z najważniejszych instrumentów społecznych pomagający w dobrym zarządzaniu ochroną środowiska na terenie Miasta i Gminy. Uzgodnienia i usprawnienia instytucjonalne są ważnym elementem skutecznego zarządzania opartego o zasady zrównoważonego rozwoju. Można je podzielić na:

- Narzędzia dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa tzw. „uczenie się poprzez działanie”. Można w nich wyróżnić dwie kategorie dotyczące:
 - ♦ działań samorządów (doksztalcanie profesjonalne i system szkoleń, interdyscyplinarny model pracy, współpraca i partnerstwo w systemach sieciowych),
 - ♦ powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem (udział społeczeństwa w zarządzaniu poprzez system konsultacji i debat publicznych, wprowadzenie mechanizmów, tzw. budowania świadomości – kampanie edukacyjne)

- Narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrożenia polityk środowiskowych:
 - ♦ środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty;
 - ♦ strategie i plany działań;
 - ♦ systemy zarządzania środowiskiem;
 - ♦ ocena wpływu na środowisko;
 - ♦ ocena strategii środowiskowych.

- Narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizację zrównoważonego rozwoju:
 - ♦ opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska);
 - ♦ regulacje cenowe;
 - ♦ regulacje użytkowania, oceny inwestycji;
 - ♦ środowiskowe zalecenia dla budżetowania;

- ♦ kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych.

- Narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju:
 - ♦ wskaźniki równowagi środowiskowej;
 - ♦ ustalenie wyraźnych celów operacyjnych;
 - ♦ monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Kolejnym bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Pod tym pojęciem należy rozumieć różnorodne działania, które zmierzają do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków. Podstawą jest tu rzetelne i ciągle przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy powiatowymi i gminnymi służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Powinny to być relacje partnerskie które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć. I tak pozarządowe organizacje ekologiczne mogą zajmować się zarówno działaniami planistycznymi (np. przygotowywać plany ochrony rezerwatów i parków narodowych, opracowywać operaty ochrony przyrody dla nadleśnictw), prowadzić konstruktywne (i jak najbardziej fachowe) programy ochrony różnych gatunków czy typów siedlisk, realizować prośrodowiskowe inwestycje (np. związane z alternatywnymi źródłami energii) itp. Tradycyjną rolą organizacji jest też prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska i monitoringu.

Niezbędne jest aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni (np. mieszkańców, przez posesje których będzie przebiegać wodociąg). Nie może mieć miejsca sytuacja, że o planowanych zamierzeniach dowiadują się oni z „innych” źródeł np. prasy. W takim przypadku wielokrotnie zajmą oni postawę negatywną (czasami nawet wrogą) w stosunku do planowanej inwestycji. Jak uczy doświadczenie wydłuża to lub nawet czasami uniemożliwia realizację planowanych celów.

Należy jednak pamiętać, że głównym celem prowadzonej edukacji ekologicznej będzie zmiana postaw (nawyków) społeczeństwa w odniesieniu do poszczególnych dziedzin życia tak aby były one zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Z uwagi na specyfikę tego zagadnienia trzeba mieć świadomość, że będzie to proces wieloletni, co nie oznacza, że nie należy go prowadzić.

Działania edukacyjne powinny być realizowane w różnych dziedzinach, różnych formach oraz na różnych poziomach, począwszy od szkół wszystkich stopni a skończywszy na tematycznych szkoleniach adresowanych do poszczególnych grup zawodowych i organizacji. W szczególności szkolenia ekologiczne powinny być organizowane dla:

- ♦ pracowników administracji;
- ♦ samorządów mieszkańców;
- ♦ nauczycieli szkół wszystkich szczebli;
- ♦ dziennikarzy;
- ♦ dyrekcji i kadry zakładów produkcyjnych.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

8.4. Instrumenty strukturalne

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju wraz z programami sektorowymi a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju gminy. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych np. dotyczących rozwoju obszarów wiejskich, przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki, ochrony środowiska itp.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczono pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska.

Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie gminy wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki jak i codziennego życia jego mieszkańców.

IX. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

9.1. Zasady monitoringu

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania,

jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje Programu. Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- ♦ monitoring środowiska,
- ♦ monitoring programu,
- ♦ monitoring odczuć społecznych.

9.1.1. Monitoring środowiska

System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka. Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu. Pomiary poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności np. WIOŚ, RZGW, IMGW, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych) znany jest instytucjom takim jak np. Urzędy Gmin, Regionalne Dyrekcje Lasów Państwowych, Dyrekcje Parków Krajobrazowych itp.

9.1.2. Monitoring programu

Najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Urząd Miasta i Gminy Białobrzegi będzie oceniał co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w programie. W 2016 roku nastąpi ocena postępów realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2014 - 2017. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących okres 2017 - 2021. Ten cykl będzie się powtarzał co każde dwa lata, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, pieniędzy, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań priorytetowych.

W cyklach czteroletnich będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, a dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska:

- ♦ ocena postępów we wdrażaniu programu, w tym przygotowanie raportu - co dwa lata,

- ♦ aktualizacja listy przedsięwzięć - co dwa lata,
- ♦ aktualizacja polityki ochrony środowiska, tj. celów ekologicznych i kierunków działań - co cztery lata.

Harmonogram monitoringu realizacji aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi przedstawiony jest w poniższej tabeli.

Tabela nr 82. Monitoring realizacji aktualizacji Programu Ochrony Środowiska

Monitoring	2015	2016	2017	2018	2019	ltd.
Monitoring stanu środowiska						
Mierniki efektywności Programu						
Ocena realizacji listy przedsięwzięć						
Raporty z realizacji Programu						
Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska						

Źródło: Analiza własna

9.1.3. Monitoring odczuć społecznych

Jest on sprawowany na podstawie badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów Programu, między innymi przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do władz Urzędu Miasta i Gminy w Białobrzegach.

9.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych

W ocenie postępu wdrażania aktualizacji Programu Ochrony Środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

W poniższej zaproponowano najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i powinna być modyfikowana. Jednocześnie zaznacza się, iż działania zawarte w tabeli są przykładowe i nie

stanowią sztywnych założeń jakimi należy kierować się przy monitorowaniu realizacji POŚ. Lista ta została oparta na dokonanej analizie wskaźnikowej stanu środowiska Miasta i Gminy.

Obok wskaźników zamieszczonych w tabeli wskazano również źródło informacji, z którego mogą być czerpane. Pomiary poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności np. WIOŚ, RZGW, IMGW, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych) znany jest instytucjom takim jak np. Urząd Miejski, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska czy Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych.

Tabela nr 83. Wskaźniki monitoringowe efektywności Programu Ochrony Środowiska

Wskaźniki	Jednostka miary	Lata				Źródło informacji o wskaźnikach
		2015	2016	2017	2018	
PRIORYTET I - GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA						
Jakość cieków wodnych, udział wód pozaklasowych (wg oceny ogólnej)	% udziału w ogólnej ilości punktów pomiarowych					WIOŚ
Jakość wód podziemnych, udział wód o bardzo dobrej i dobrej jakości	% udziału w ogólnej ilości punktów monitoringu					WIOŚ
Ilość zużytej wody/1 mieszkańca na rok	m ³ /osoba					Urząd Statystyczny
Udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków	% ogółu ludności					Urząd Statystyczny
PRIORYTET II - POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEBY						
Powierzchnia terenów zrehabilitowanych	ha					Gmina, Powiat
Powierzchnia rekultywowanych terenów poeksploatacyjnych	ha					Gmina, Powiat
PRIORYTET III - OCHRONA PRZYRODY						
% powierzchni Gminy objęta prawną ochroną przyrody	%					RDOŚ
Obszary Natura 2000	ha					RDOŚ
Obszar Chronionego Krajobrazu	ha					RDOŚ
Liczba pomników przyrody	szt.					Gmina
Użytki leśne oraz grunty zadrzewione i zakrzewione	% powierzchni					Gmina, Powiat

PRIORYTET IV - GOSPODARKA ODPADAMI						
Ilość mieszkańców objętych zbiórką zmieszanych odpadów komunalnych	%					Gmina
Ilość mieszkańców objętych selektywną zbiórką odpadów	%					Gmina
Likwidacja nielegalnych wysypisk śmieci	szt.					Gmina
PRIORYTET V - POWIETRZE ATMOSFERYCZNE						
Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z zakładów objętych sprawozdawczością GUS	Mg					WIOŚ, Urząd Statystyczny
Wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza z zakładów objętych sprawozdawczością GUS	Mg					WIOŚ, Urząd Statystyczny
Długość nowych odcinków dróg	km					Zarządcy dróg
Długość zmodernizowanych dróg	km					Zarządcy dróg
Liczba funkcjonujących odnawialnych źródeł energii	szt.					Gmina, Powiat
PRIORYTET VI - KLIMAT AKUSTYCZNY						
Wspieranie i realizacja inwestycji wpływających na zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego	liczba inwestycji					Zarządcy dróg
						Gmina, Powiat
PRIORYTET VII - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE						
Budowa i modernizacja sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy	km					Gmina Gestor sieci
PRIORYTET VIII - ENERGIA I ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII						
Ilość źródeł opartych na OZE	szt.					Gmina, Powiat, Nadzór budowlany
PRIORYTET IX - MONITORING ŚRODOWISKA						
Ilość przeprowadzonych zadań monitorujących oraz kontroli	szt.					Gmina, Powiat
PRIORYTET IX - EDUKACJA EKOLOGICZNA I WSPÓŁPRACA GMINNA						
Ilość zrealizowanych szkoleń związanych z ochroną środowiska	szt.					Gmina, Powiat
Ilość akcji przeprowadzonych akcji edukacyjnych	szt.					Gmina, Powiat

Źródło: Analiza własna

X. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi została wykonana zgodnie z ustawowymi wymogami (ustawa Prawo ochrony środowiska – art. 17). Przy tworzeniu w/w opracowania kierowano się także wskazaniem Ministerstwa Środowiska w tym zakresie (m. in. Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu lokalnym i regionalnym).

W Programie Ochrony Środowiska dokonano charakterystyki zasobów i składników środowiska przyrodniczego terenu gminy w zakresie takich elementów środowiska jak: rzeźba terenu, litologia, wody podziemne i powierzchniowe, gleby oraz flora i fauna.

Na podstawie szczegółowej analizy scharakteryzowanych elementów środowiska sporządzono ocenę zagrożeń i tendencji przeobrażeń środowiska przyrodniczego. Wskazano również źródła i przyczyny zachodzących przeobrażeń.

Stan poszczególnych elementów środowiska na terenie Miasta i Gminy oceniono jako dobry. Największe zagrożenia dotyczą stanu:

- ♦ zagrożenia powodziowego,
- ♦ wód powierzchniowych - spowodowane jest to w dużej mierze nieuregulowaną gospodarką wodno-ściekową (nielegalne odprowadzanie ścieków z gospodarstw domowych),
- ♦ gleb - spowodowane intensyfikacją rolnictwa,
- ♦ powietrza atmosferycznego - związane jest to głównie z emisją komunikacyjną, powodowaną przez drogi krajowe o dużym natężeniu ruchu; przyczynia się ona do powstawania znacznych ilości zanieczyszczeń (jednak w większości o lokalnym, liniowym znaczeniu), przede wszystkim tlenków azotu. Wpływ na zanieczyszczenie powietrza ma również emisja niska z palenisk domowych, obserwowany jest jej większy udział w okresie jesienno – zimowym,
- ♦ środowiska akustycznego - dotyczy to przede wszystkim zwiększonego poziomu hałasu komunikacyjnego.

Uwzględniając stan poszczególnych elementów środowiska zaproponowano działania zmierzające do poprawy istniejących warunków.

Dokument określa główne problemy środowiskowe Miasta i Gminy w postaci priorytetów ekologicznych i przypisanych do nich celów operacyjnych, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska. Wyznaczone cele operacyjne stanowią podstawę dla realizacji konkretnych działań na przestrzeni kilkunastu lat.

Działania te zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji. Do konkretnego działania przedstawionego w planie operacyjnym wskazano podmiot odpowiedzialny za jego realizację. Harmonogram prowadzenia działań zawiera zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo – ekonomiczny. Dodatkowo w programie określono również zasady zarządzania programem ochrony środowiska oraz sposoby monitoringu jego realizacji. Ponadto dokonano również oceny efektywności dostępnych do zarządzania środowiskiem narzędzi.

XI. BIBLIOGRAFIA

Obowiązujące akty prawne:

- ♦ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2015 r., poz. 469);
- ♦ Ustawa z dnia 11 lipca 2014r. o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2014r., poz. 1101.);
- ♦ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody tj. (Dz. U. z 2013 r., poz. 627, z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne tj.(Dz. U. z 2015 r., poz. 469);
- ♦ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska tj.(Dz. U. 2013, poz. 1235 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013, poz. 21 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014, poz. 1789 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków tj.(Dz. U. 2006, Nr 123, poz. 858 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach tj. (Dz. U. 2014, poz. 1153 z późn. zm.);

- ♦ Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze tj.(Dz. U. 2015,., 196);
- ♦ Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach tj. (Dz. U. 2013, poz. 1399 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlanej. (Dz. U. 2013, poz. 1409 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym t j. (Dz. U. 2015, poz. 199 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest tj. (Dz. U. 2004, Nr 3 poz. 20 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców z zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej tj. (Dz. U. 2014, poz.1413 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2015, poz. 909);
- ♦ Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 2015, Nr 147, poz. 625);
- ♦ Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska tj. (Dz. U. 2013, poz. 686 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. 2013r. Nr 106, poz. 856 z późn.zm.).

Materiały źródłowe:

- ♦ Powiat Białobrzegi - rys przyrodniczo - geograficzny, Adam Bolek, Białobrzegi, 2004r.;
- ♦ Powiat Białobrzegi Przewodnik turystyczny, Adam Bolek, Białobrzegi, 2010r. i 2014r.;
- ♦ Geografia regionalna Polski, Jerzy Kondracki, PWN Warszawa, 2000r.;
- ♦ Klimat Polski, Alojzy Woś, PWN Warszawa, 2008r.;
- ♦ Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, grudzień 2002 r.;

- ♦ Programowanie ochrony środowiska w gminie, czyli jak skutecznie zaplanować i wdrożyć gminny program ochrony środowiska, Tom 1 – podręcznik, Arnold Bernaciak, Marcin Spychała, 2009 r.,
- ♦ Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016;
- ♦ Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014;
- ♦ Krajowy Program Zwiększania Lesistości 2006;
- ♦ Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski;
- ♦ Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032;
- ♦ Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych 2010;
- ♦ Strategia obszarów wodno – błotnych w Polsce;
- ♦ Ocena Stanu chemicznego i ilościowego Jednolitych Części Wód Podziemnych w 2010 r.;
- ♦ Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2013r., PIG, Warszawa, 2014r.;
- ♦ Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego na lata 2011 - 2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r.
- ♦ Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012-2017 z uwzględnieniem lat 2018-2023
- ♦ Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego Do Roku 2020
- ♦ Program małej retencji wody dla Województwa Mazowieckiego,
- ♦ Powiatowy Program Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015,
- ♦ Strategia Rozwoju Powiatu Białobrzskiego,

- ♦ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Białobrzegi,
- ♦ Lokalna Strategia Rozwoju na lata 2009 - 2015,
- ♦ Gminny Program Opieki Nad Zabytkami na lata 2010- 2013 dla Miasta i Gminy Białobrzegi,
- ♦ Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2013r.,
- ♦ Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2013.

Strony internetowe:

- ♦ www.bialobrzegi.pl
- ♦ www.bialobrzegipowiat.pl
- ♦ www.geoportal.pl
- ♦ www.geoserwis.pl
- ♦ www.wios.warszawa.pl
- ♦ www.warszawa.rdos.gov.pl
- ♦ www.schr.gov.pl
- ♦ www.kzgw.gov.pl
- ♦ www.warszawa.rzgw.gov.pl
- ♦ www.natura2000.pl
- ♦ www.psh.gov.pl
- ♦ www.gddkia.gov.pl

- ♦ www.funduszeuropejskie.gov.pl
- ♦ www.pgi.gov.pl
- ♦ www.stat.gov.pl
- ♦ mapa.btsearch.pl

Przy tworzeniu opracowania wykorzystano materiały i informacje z Urzędu Miasta i Gminy w Białobrzegach oraz dane dotyczące poszczególnych elementów programu uzyskane w jednostkach i podmiotach gospodarczych działających na omawianym terenie.

XII. SPIS TABEL

<i>Tabela nr 1. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %</i>	24
<i>Tabela nr 2. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %</i>	24
<i>Tabela nr 3. Średnie miesięczne temperatury powietrza w °C - dane z wielolecia</i>	25
<i>Tabela nr 4. Średnie miesięczne temperatury powietrza w °C - dane za rok 2013</i>	26
<i>Tabela nr 5. Średnioroczna suma opadów w mm - dane z wielolecia</i>	27
<i>Tabela nr 6. Średnioroczna suma opadów w mm - dane za rok 2013</i>	28
<i>Tabela nr 7. Częstotliwość występowania klas równowagi atmosfery w województwie mazowieckim</i>	31
<i>Tabela nr 8. Struktura sieci osadniczej na terenie Miasta i Gminy</i>	32
<i>Tabela nr 9. Struktura użytkowania gruntów na terenie Miasta i Gminy</i>	33
<i>Tabela nr 10. Liczba mieszkańców Miasta i Gminy na przestrzeni lat 2011-2014</i>	34
<i>Tabela nr 11. Liczba mieszkańców Miasta na przestrzeni lat 2011-2014</i>	35
<i>Tabela nr 12. Liczba mieszkańców obszarów wiejskich na przestrzeni lat 2011-2014</i>	35
<i>Tabela nr 13. Ludność w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej), produkcyjnym i poprodukcyjnym wg płci na przestrzeni lat 2011-2014</i>	35
<i>Tabela nr 14. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem na przestrzeni lat 2011-2014</i>	35

Tabela nr 15. Wskaźniki modułu gminnego na przestrzeni lat 2011-2014.....	36
Tabela nr 16. Struktura bezrobocia na przestrzeni lat 2011-2014.....	36
Tabela nr 17. Liczba podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2011-2014	38
Tabela nr 18. Wskaźniki działalności podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2011-2013.....	40
Tabela nr 19. Udział klas bonitacyjnych w strukturze gruntów ornych.....	41
Tabela nr 20. Liczba gospodarstw rolnych na terenie Miasta i Gminy.....	41
Tabela nr 21. Obiekty zabytkowe, nieruchomości wpisane do rejestru zabytków.....	43
Tabela nr 22. Mocne i słabe strony Powiatu Białobrzskiego.....	53
Tabela nr 23. Szanse i zagrożenia Miasta i Gminy Białobrzegi.....	54
Tabela nr 24. Zestawienie dróg na terenie Miasta i Gminy - drogi krajowe i wojewódzkie	56
Tabela nr 25. Zestawienie dróg na terenie Miasta i Gminy - drogi powiatowe.....	56
Tabela nr 26. Zestawienie dróg na terenie Miasta i Gminy - drogi gminne.....	56
Tabela nr 27. Zestawienie dróg na terenie Miasta - drogi gminne	59
Tabela nr 28. Zestawienie dróg na terenie Gminy - drogi gminne	61
Tabela nr 29. Podsumowanie dróg na terenie Miasta - drogi gminne.....	62
Tabela nr 30. Podsumowanie dróg na terenie Gminy - drogi gminne.....	62
Tabela nr 31. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku [dam ³].....	64
Tabela nr 32. Zestawienie ujęć wody na terenie Miasta i Gminy - wydajność.....	65
Tabela nr 33. Zestawienie ujęć wody na terenie Miasta i Gminy - parametry.....	65
Tabela nr 34. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Miasta i Gminy	66
Tabela nr 35. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy.....	68
Tabela nr 36. Charakterystyka oczyszczalni ścieków na terenie Gminy.....	70
Tabela nr 37. Charakterystyka oczyszczalni ścieków na terenie Miasta i Gminy	71
Tabela nr 38. Wykaz przedsiębiorców posiadających zezwolenia na opróżnianie zbiorników bezodpływowych i 72	
Tabela nr 39. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu [kg/rok]	72
Tabela nr 40. Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych z terenu Miasta i Gminy	72

Tabela nr 41. Procentowy skład wytworzonych odpadów komunalnych na terenie Województwa Mazowieckiego	76
Tabela nr 42. Odpady komunalne wytworzone w ciągu roku na terenie Miasta i Gminy.....	78
Tabela nr 43. Zmieszane odpady komunalne powstające w ciągu roku na terenie Miasta i Gminy.....	79
Tabela nr 44. Odpady wytworzone i dotychczas składowane	79
Tabela nr 45. Wykaz przedsiębiorców posiadających wpis do rejestru działalności regulowanej - w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi.....	79
Tabela nr 46. Energia elektryczna w gospodarstwach domowych	83
Tabela nr 47. Instalacja gazowa w gospodarstwach domowych	84
Tabela nr 48. Stan zasobów piasku i żwiru oraz stopień ich rozpoznania na terenie Gminy [tys. Mg.].....	94
Tabela nr 49. Udział klas bonitacyjnych w strukturze gruntów ornych na terenie Gminy	95
Tabela nr 50. Charakterystyka JCWPd na terenie Miasta i Gminy.....	103
Tabela nr 51. Charakterystyka JCWP na terenie Miasta i Gminy - Pilica	106
Tabela nr 52. Charakterystyka JCWP na terenie Miasta i Gminy - Pierzchnianka	107
Tabela nr 53. Badania rzeki Pilicy w punkcie pomiarowym Pilica - Otrówek	108
Tabela nr 53. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	114
Tabela nr 55. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin	117
Tabela nr 56. Pomiar natężenia ruchu na drogach krajowych.....	119
Tabela nr 57. Pomiar natężenia ruchu na drogach wojewódzkich.....	121
Tabela nr 58. Rodzaje i ilości zanieczyszczeń emitowanych przy spalaniu 1 kg benzyny i oleju napędowego..	121
Tabela nr 59. Dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} oraz L_{AeqN}	123
Tabela nr 60. Dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami L_{DWN} oraz L_N	124
Tabela nr 61. Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego.....	125
Tabela nr 62. Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach omawianego powiatu wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnią obszaru objętego opracowaniem.....	127
Tabela nr 63. Przekroczenie wartości dopuszczalnych, wskaźnik LDWN - powiat białobrzegi.....	127
Tabela nr 64. Przekroczenie wartości dopuszczalnych, wskaźnik LN - powiat białobrzegi.....	128

<i>Tabela nr 65. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LDWN - powiat białobrzegi.....</i>	<i>128</i>
<i>Tabela nr 66. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LN - powiat białobrzegi.....</i>	<i>128</i>
<i>Tabela nr 67. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w 2013 roku na terenie Miasta i Gminy.....</i>	<i>134</i>
<i>Tabela nr 68. Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Miasta i Gminy.....</i>	<i>137</i>
<i>Tabela nr 69. Udział powierzchniowy panujących gatunków.....</i>	<i>138</i>
<i>Tabela nr 70. Zasoby i walory przyrodnicze istniejące na terenie Miasta i Gminy.....</i>	<i>154</i>
<i>Tabela nr 71. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi - PRIORYTET I.....</i>	<i>167</i>
<i>Tabela nr 72. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi - PRIORYTET II.....</i>	<i>170</i>
<i>Tabela nr 73. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi - PRIORYTET III.....</i>	<i>172</i>
<i>Tabela nr 74. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi - PRIORYTET IV.....</i>	<i>174</i>
<i>Tabela nr 75. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi - PRIORYTET V.....</i>	<i>176</i>
<i>Tabela nr 76. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi - PRIORYTET VI.....</i>	<i>179</i>
<i>Tabela nr 77. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi - PRIORYTET VII.....</i>	<i>181</i>
<i>Tabela nr 78. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi - PRIORYTET VIII.....</i>	<i>182</i>
<i>Tabela nr 79. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi - PRIORYTET IX.....</i>	<i>183</i>
<i>Tabela nr 80. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi - PRIORYTET X.....</i>	<i>184</i>
<i>Tabela nr 81. Prognozowana struktura finansowania wdrażania Programu.....</i>	<i>196</i>

<i>Tabela nr 82. Monitoring realizacji aktualizacji Programu Ochrony Środowiska.....</i>	<i>222</i>
<i>Tabela nr 83. Wskaźniki monitoringowe efektywności Programu Ochrony Środowiska.....</i>	<i>223</i>

XIII. SPIS RYSUNKÓW

<i>Rysunek nr 1. Lokalizacja Miasta i Gminy.....</i>	<i>17</i>
<i>Rysunek nr 2. Lokalizacja Miasta i Gminy na tle Województwa.....</i>	<i>18</i>
<i>Rysunek nr 3. Lokalizacja Miasta i Gminy na tle Powiatu.....</i>	<i>19</i>
<i>Rysunek nr 4. Mapa regionów fizycznogeograficznych - megaregiony.....</i>	<i>20</i>
<i>Rysunek nr 5. Mapa regionów fizycznogeograficznych - prowincje.....</i>	<i>21</i>
<i>Rysunek nr 6. Mapa regionów fizycznogeograficznych - podprowincje.....</i>	<i>21</i>
<i>Rysunek nr 7. Mapa regionów fizycznogeograficznych - makroregiony.....</i>	<i>22</i>
<i>Rysunek nr 8. Charakterystyka róży wiatrów na terenie województwa mazowieckiego.....</i>	<i>24</i>
<i>Rysunek nr 9. Temperatura średnia z wielolecia 1971-2000r.....</i>	<i>25</i>
<i>Rysunek nr 10. Temperatura średnia z 2014r.....</i>	<i>26</i>
<i>Rysunek nr 11. Suma opadów z wielolecia 1971-2000r.....</i>	<i>27</i>
<i>Rysunek nr 12. Suma opadu z 2014r.....</i>	<i>28</i>
<i>Rysunek nr 13. Trendy rocznych sum opadów atmosferycznych na obszarze Polski w okresie 1891-2000.....</i>	<i>29</i>
<i>Rysunek nr 14. Suma usłonecznienia z wielolecia 1971-2000r.....</i>	<i>30</i>
<i>Rysunek nr 15. Suma usłonecznienia z 2014r.....</i>	<i>30</i>
<i>Rysunek nr 16. Szlak kajakowy Pilicy.....</i>	<i>49</i>
<i>Rysunek nr 17. Szlak kajakowy Pilicy.....</i>	<i>49</i>
<i>Rysunek nr 18. Zagrożenie powodziowe na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi.....</i>	<i>51</i>
<i>Rysunek nr 19. Mapa zagrożenia powodziowego na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi - Q10%.....</i>	<i>52</i>
<i>Rysunek nr 20. Mapa zagrożenia powodziowego na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi - Q10%.....</i>	<i>52</i>
<i>Rysunek nr 21. Główny układ komunikacyjny Miasta i Gminy Białobrzegi.....</i>	<i>55</i>
<i>Rysunek nr 22. Trasy rowerowe na terenie Miasta i Gminy Białobrzegi.....</i>	<i>63</i>

Rysunek nr 23. Mapa z lokalizacją instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych w regionie radomskim.....	75
Rysunek nr 24. Instalacje wytwarzające energię elektryczną z OZE według stanu na kwiecień 2011 r.	85
Rysunek nr 25. Mapa zasobów wietrznych IMIGW.....	88
Rysunek nr 26. Mapa gęstości ziemskiego strumienia ciepłego dla obszaru Polski.....	89
Rysunek nr 27. Schemat działań związanych z realizacją projektów odnawialnych źródeł energii.....	91
Rysunek nr 28. Budowa geologiczna Miasta i Gminy Białobrzegi.....	93
Rysunek nr 29. Odczynu gleb województwa mazowieckiego	97
Rysunek nr 30. Lokalizacja Gminy względem GZWP	100
Rysunek nr 31. Lokalizacja Gminy względem GZWP	101
Rysunek nr 32. Lokalizacja Gminy względem JCWPd.....	102
Rysunek nr 33. Kierunek przepływu wód podziemnych - JCWPd 82.....	102
Rysunek nr 34. Ocena stanu ogólnego JCWP rzecznych województwa mazowieckiego za okres 2010-2013 .	107
Rysunek nr 35. Wyniki oceny jakości powietrza w województwie w roku 2013 - Kryterium ochrona zdrowia ludzi	115
Rysunek nr 36. Wyniki oceny jakości powietrza w województwie w roku 2013 - Kryterium ochrona zdrowia ludzi	118
Rysunek nr 37. Średni dobowy ruch pojazdów na sieci dróg krajowych	120
Rysunek nr 38. Średni dobowy ruch pojazdów na sieci dróg wojewódzkich.....	120
Rysunek nr 39. Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie województwa mazowieckiego	126
Rysunek nr 40. Powierzchnia obszarów eksponowanych w danym zakresie [km ²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.], liczba eksponowanych mieszkańców w danym zakresie [tys.] oraz liczba narażonych na hałas przekraczający dopuszczalną wartość w danym zakresie [tys.], według wskaźnika LDWN i LN.....	129
Rysunek nr 41. Roślinność występująca na terenie Gminy wg podziału geobotaniczno-regionalnego	135
Rysunek nr 42. Lesistość Miasta i Gminy na tle województwa	136
Rysunek nr 43. Obszary prawnie chronione na terenie województwa mazowieckiego. Stan na koniec 2010 r.	144

Rysunek nr 44. Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 na terenie województwa mazowieckiego. Stan na listopad 2011 r.....	146
Rysunek nr 45. Lokalizacja Gminy na tle obszaru Natura 2000 - obszary ptasie	147
Rysunek nr 46. Lokalizacja Gminy na tle obszaru Natura 2000 - obszary siedliskowe.....	148
Rysunek nr 47. Lokalizacja Gminy na tle Obszarów Chronionego Krajobrazu	150
Rysunek nr 48. Perspektywy i Działania w strukturze celów Wspólnej Strategii NFOŚiGW i WFOŚiGW	199
Rysunek nr 49. Fundusze Europejskie 2014-2020	205
Rysunek nr 50. Priorytety PROW na lata 2014-2020.....	209

XIV. SPIS WYKRESÓW

Wykres nr 1. Procentowy rozkład ludności na terenie Gminy	32
Wykres nr 2. Procentowy udział rodzaju gruntów na terenie Miasta i Gminy.....	33
Wykres nr 3. Rozkład liczby ludności na terenie Miasta i Gminy na przestrzeni lat	34
Wykres nr 4. Struktura bezrobocia na przestrzeni lat 2011-2013.....	37
Wykres nr 5. Udział podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2010-2013	39
Wykres nr 6. Korzystający z instalacji wodociągowej w % ogółu ludności w poszczególnych latach.....	67
Wykres nr 7. Korzystający z instalacji wodociągowej w % ogółu ludności w poszczególnych latach.....	67
Wykres nr 8. Korzystający z instalacji kanalizacyjnej w % ogółu ludności w poszczególnych latach.....	68
Wykres nr 9. Liczba ludności korzystająca z oczyszczalni ścieków	71
Wykres nr 10. Skład morfologiczny odpadów wytwarzanych w miastach	77
Wykres nr 11. Skład morfologiczny odpadów wytwarzanych na terenach wiejskich.....	77
Wykres nr 12. Korzystający z instalacji gazowej w poszczególnych latach.....	84
Wykres nr 13. Procentowy udział klas bonitacyjnych w strukturze gruntów ornych	95
Wykres nr 14. Struktura lasów wg. własności	138
Wykres nr 15. Procentowy udział powierzchni drzewostanów wg klas wieku	139

XV. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Załącznik nr 1 -

Uchwała Nr 22 / 30 / 2015 Zarządu Powiatu Białobrzskiego z dnia 21 lipca 2015r. w sprawie zaopiniowania projektu "Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Białobrzegi na lata 2015 - 2018 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2019 - 2022"