

AKTUALIZACJA
„PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU
NA LATA 2009 – 2012 Z PERSPEKTYWĄ 2013-2016”



Brzeg 2009 r.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**



**ul. Obrońców Stalingradu 66 pok. 208, 218
45-512 Opole
tel./fax. 077/454-07-10, 077/543-09-35
kom. 605-26-24-27, 783-995-101
mail: albeko@poczta.fm, beatapodgorska@poczta.fm**

Wykonawcą
Aktualizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeg
na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013-2016”
był zespół firmy ALBEKO z siedzibą w Opolu
w składzie:

mgr inż. Beata Podgórska
mgr inż. Jarosław Górniak
mgr inż. Paweł Synowiec
mgr inż. Marta Janowska
mgr inż. Michał Leszczyński
lic. Mariusz Orzechowski
lic. Marta Stelmach

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	6
2. METODYKA OPRACOWANIA PROGRAMU I GŁÓWNE UWARUNKOWANIA PROGRAMU	7
3. CHARAKTERYSTYKA GMINY MIASTA BRZEGU	9
3.1. INFORMACJE OGÓLNE	9
3.2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I ADMINISTRACYJNE	9
3.3. WARUNKI KLIMATYCZNE	10
3.4. UKSZTAŁTOWANIE POWIERZCHNI, GEOMORFOLOGIA, GEOLOGIA	10
3.5. ANALIZA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY MIASTA BRZEGU.	12
3.5.1. <i>Struktura zagospodarowania przestrzennego.</i>	12
3.5.1.1. <i>Formy użytkowania terenów</i>	13
3.5.1.2. <i>Zabytki</i>	13
3.6. SYTUACJA DEMOGRAFICZNA	14
3.7. SYTUACJA GOSPODARCZA	15
3.8. ROLNICTWO	16
3.9. INFRASTRUKTURA TECHNICZNO - INŻYNIERYJNA	17
3.9.1. <i>Zaopatrzenie Gminy Miasta Brzegu w energię ciepłą.</i>	17
3.9.2. <i>Charakterystyka systemu zaopatrzenia w gaz ziemny</i>	19
3.9.3. <i>Charakterystyka systemu zaopatrzenia w energię elektryczną</i>	21
3.9.4. <i>Infrastruktura transportowa.</i>	22
3.9.5. <i>Zaopatrzenie w wodę</i>	25
3.9.6. <i>Odprowadzenie ścieków</i>	27
4. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU	30
4.1. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE OPRACOWANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA GMINY MIASTA BRZEGU.	30
4.1.1. <i>Zasady realizacji programu.</i>	30
4.1.1.1. <i>Polityka Ekologiczna Państwa</i>	30
4.1.1.2. <i>Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2007-2010 z perspektywą do 2014 roku.</i>	31
5. REALIZACJA POLITYKI EKOLOGICZNEJ GMINY MIASTA BRZEGU.....	32
6. ZAŁOŻENIA OCHRONY ŚRODOWISKA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016	40
6.1. CELE EKOLOGICZNE	40
6.1.1. <i>Kryteria o charakterze organizacyjnym</i>	40
6.1.2. <i>Kryteria o charakterze środowiskowym</i>	40
6.1.3. <i>Cele ekologiczne dla Gminy Miasta Brzegu.</i>	41
7. KIERUNKI DZIAŁAŃ SYSTEMOWYCH.....	42
7.1. UWZGLĘDNIENIE ZASAD OCHRONY ŚRODOWISKA W STRATEGIACH SEKTOROWYCH.....	42
7.1.1. <i>Cel średniookresowy do 2016 r.</i>	42
7.2. ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKOWE	42
7.2.1. <i>Cel średniookresowy do 2016 r.</i>	42
7.3. UDZIAŁ SPOŁECZEŃSTWA W DZIAŁANIACH NA RZECZ OCHRONY ŚRODOWISKA	43
7.3.1. <i>Cel średniookresowy do 2016 r.</i>	43
7.4. ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA SZKODY W ŚRODOWISKU	44
7.4.1. <i>Cel średniookresowy do 2016 r.</i>	44
7.5. ASPEKT EKOLOGICZNY W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM.....	44
7.5.1. <i>Cel średniookresowy do 2016 r.</i>	45
8. OCHRONA ZASOBÓW NATURALNYCH	46
8.1. OCHRONA PRZYRODY	46
8.1.1. <i>Cel średniookresowy do 2016 r.</i>	54
8.2. OCHRONA I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW	55
8.2.1. <i>Cel średniookresowy do 2016 r.</i>	55
8.3. RACJONALNE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI WODNYMI	56
8.3.1. <i>Cel średniookresowy do 2016 r.</i>	57
8.4. KSZTAŁTOWANIE STOSUNKÓW WODNYCH I OCHRONA PRZED POWODZIĄ	57

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

8.4.1. Cel średniookresowy do 2016 r.....	59
8.5. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI	60
8.5.1. Cel średniookresowy do 2016 r.....	62
8.6. GOSPODAROWANIE ZASOBAMI GEOLOGICZNYMI	62
8.6.1. Cel średniookresowy do 2016 r.....	64
9. POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO	66
9.1. ŚRODOWISKO A ZDROWIE	66
9.1.1. Cel średniookresowy do 2016 r.....	66
9.2. JAKOŚĆ POWIETRZA	66
9.2.1. Cel średniookresowy do 2016	70
9.3. OCHRONA WÓD	71
9.3.1. Cel średniookresowy do 2016 r.....	80
9.3.2 Cel priorytetowy (2009-2012)	81
9.4. GOSPODARKA ODPADAMI	81
9.5. ODDZIAŁYWANIE HAŁASU	81
9.5.1. Cel średniookresowy do 2016	86
9.6. ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	87
9.6.1. Cel średniookresowy do 2016 r.....	89
9.7. POWAŻNE AWARIE	90
9.7.1. Cel średniookresowy do 2016 r.....	92
9.8. WYKORZYSTANIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII	92
9.8.1. Cel średniookresowy do 2016 r.....	95
10. HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ NA LATA 2009 – 2012.	96
11. SPOSÓB KONTROLI ORAZ DOKUMENTOWANIA REALIZACJI PROGRAMU.....	99
12. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA	101
13. ASPEKTY FINANSOWE REALIZACJI PROGRAMU	103
15. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	108
16. LITERATURA.....	109

Spis rysunków:

Rysunek 1. Położenie Gminy Miasta Brzegu.	9
Rysunek 2. Przebieg gazociągów przez teren Gminy Miasta Brzegu.....	20
Rysunek 3. Przebieg linii energetycznych na terenie województwa opolskiego.	21
Rysunek 4. Mapa dróg krajowych i wojewódzkich na terenie województwa opolskiego.....	23
Rysunek 5. Mapa pogładowa połączeń kolejowych.	24
Rysunek 6. Mapa obszaru Natura 2000 Grądy Odrzańskie PLB020002	51
Rysunek 7. Mapa obszaru Natura 2000 Ujście Nysy i Stobrawy PLH16_11.....	53
Rysunek 8. Punkty monitoringu diagnostycznego i operacyjnego w 2007 roku w województwie opolskim.	73
Rysunek 9. Główne zbiorniki wód podziemnych w województwie opolskim.	77
Rysunek 10. Równoważny poziom hałasu drogowego oraz natężenie ruchu pojazdów ogółem przy wytypowanych punktach w trakcie Generalnego Pomiaru Ruchu w 2005 roku (pora dnia).	84
Rysunek 11. Równoważny poziom hałasu drogowego oraz natężenie ruchu pojazdów ogółem przy wytypowanych punktach w trakcie Generalnego Pomiaru Ruchu w 2005 roku (pora nocy).....	85
Rysunek 12. Schemat zarządzania programem ochrony środowiska.	102

Spis tabel:

Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów Gminy Miasta Brzegu.	13
Tabela 2. Liczba ludności.....	14
Tabela 3. Podział podmiotów gospodarki narodowej.....	15
Tabela 4. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w latach 2004-2008.	16
Tabela 5. Charakterystyka kotłowni kombinatu:	17

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Tabela 6. <i>Ujęcia wody Gminy Miasta Brzegu</i>	26
Tabela 7. <i>Sieć wodociągowa w Gminie Mieście Brzeg</i>	27
Tabela 8. <i>Oczyszczalnie ścieków na terenie Gminy Miasta Brzegu</i>	29
Tabela 9. <i>Sieć kanalizacyjna w Gminie Mieście Brzegu</i>	29
Tabela 10. <i>Dane odnośnie gospodarki wodno-ściekowej w Gminie Mieście Brzegu za rok 2004 i 2007</i>	29
Tabela 11. <i>Realizacja zadań inwestycyjnych na terenie Gminy Miasta Brzegu w latach 2005-2008</i>	33
Tabela 12. <i>Pomniki przyrody na terenie Gminy Miasta Brzegu</i>	49
Tabela 13. <i>Zawartość metali ciężkich w glebach Gminy Miasta Brzegu</i>	61
Tabela 14. <i>Lokalizacja i parametry stacji pomiarowych na terenie Gminy Miasta Brzegu</i>	68
Tabela 15. <i>Wyniki bieżącej oceny jakości powietrza za rok 2008</i>	69
Tabela 16. <i>Wyniki bieżącej oceny jakości powietrza za rok 2007</i>	69
Tabela 17. <i>Przekroje pomiarowo – kontrolne wód powierzchniowych w 2007 r. na terenie Gminy Miasta Brzegu</i>	73
Tabela 18. <i>Ocena ogólna wód powierzchniowych kontrolowanych w 2007 roku</i>	74
Tabela 19. <i>Wyniki oceny eutrofizacji jednolitych części wód powierzchniowych w ppk w 2007r</i>	74
Tabela 20. <i>Urządzenia nadawczo – odbiorcze telefonii komórkowej na terenie Gminy Miasta Brzegu</i>	89
Tabela 21. <i>Priorytetowe cele krótkookresowe na terenie Gminy Miasta Brzegu w latach 2009-2012</i>	96
Tabela 21. <i>Wskaźniki efektywności realizacji celów Programu ochrony środowiska Gminy Miasta Brzegu</i>	99
Tabela 22. <i>Najważniejsze działania w ramach zarządzania środowiskiem</i>	102
Tabela 23. <i>Podział środków w ramach poszczególnych Priorytetów RPO WO 2007 – 2013 [w Euro]</i>	105
Tabela 24. <i>Środki finansowe przeznaczone na ochronę środowiska w latach 2007–2013 (w mln EU)</i>	106

1. WPROWADZENIE

Rozwój cywilizacyjny i wielokierunkowa ekspansja człowieka spowodowały, szczególnie na terenach od wielu lat objętych presją przemysłu oraz gospodarstw rolnych (byłych PGR-ów), znaczną degradację środowiska naturalnego – zanieczyszczenie jego poszczególnych komponentów, wyczerpywanie się zasobów surowcowych, ginięcie gatunków zwierząt i roślin, a także pogorszenie stanu zdrowia ludności na terenach przeobrażonych na niespotykaną dotychczas skalę. Dlatego przyjmuje się, że jednym z najważniejszych praw człowieka jest prawo do życia w czystym środowisku. Konstytucja RP z dnia 2 kwietnia 1997 roku stanowi, że Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju.

Zrównoważony rozwój to taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń. Istota rozwoju zrównoważonego polega więc na tym, aby zapewnić zaspokojenie obecnych potrzeb bez ograniczania przyszłym generacjom możliwości rozwoju.

Wskazane zostało również, że ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych, które poprzez swoją politykę powinny zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne. Gminy należą do władz publicznych, zatem na nich również spoczywa obowiązek wykonywania zadań z zakresu ochrony środowiska oraz odpowiedzialność za jakość życia mieszkańców. Dodatkowym wyzwaniem stało się członkostwo w Unii Europejskiej oraz związane z nim wymogi. Trudnym zadaniem, czekającym samorządy jest wdrożenie tych przepisów i osiągnięcie standardów UE w zakresie m.in. ochrony środowiska.

Efektywność działań w zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego zależy przede wszystkim od polityki i rozwiązań przyjętych na szczeblu lokalnym oraz pozyskania zainteresowania i zrozumienia ze strony społeczności lokalnych. Działania takie, aby były skuteczne, muszą być prowadzone zgodnie z opracowanym uprzednio programem, sporządzonym na podstawie wnikliwej analizy sytuacji w danym rejonie. Zadanie takie ma spełniać wieloletni program ochrony środowiska. Program jest dokumentem planowania strategicznego, wyrażającym cele i kierunki polityki ekologicznej samorządu Miasta Brzeg i określającym wynikające z niej działania. Tak ujęty Program będzie wykorzystywany jako główny instrument strategicznego zarządzania gminą w zakresie ochrony środowiska, podstawa tworzenia programów operacyjnych i zawierania kontraktów z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi, przesłanka konstruowania budżetu gminy, płaszczyzna koordynacji i układ odniesienia dla innych podmiotów polityki ekologicznej, podstawa do ubiegania się o fundusze celowe. Cele i działania proponowane w Programie ochrony środowiska posłużą do tworzenia warunków dla takich zachowań ogółu społeczeństwa Miasta Brzeg, które służyć będą poprawie stanu środowiska przyrodniczego. Realizacja celów wytyczonych w programie powinna spowodować polepszenie warunków życia mieszkańców przy zachowaniu walorów środowiska naturalnego na terenie gminy.

Program ochrony środowiska przedstawia aktualny stan środowiska, określa hierarchię niezbędnych działań zmierzających do poprawy tego stanu, umożliwia koordynację decyzji administracyjnych oraz wybór decyzji inwestycyjnych podejmowanych przez różne podmioty i instytucje. Sam program nie jest dokumentem stanowiącym, ingerującym w uprawnienia poszczególnych jednostek administracji rządowej i samorządowej oraz podmiotów użytkujących środowisko. Należy jednak oczekiwać, że poszczególne jego wytyczne i postanowienia będą respektowane i uwzględniane w planach szczegółowych i działaniach inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska.

Zakłada się, że kształtowanie polityki ekologicznej w Brzegu będzie miało charakter procesu ciągłego, z jednoczesnym zastosowaniem metody programowania "kroczącego", polegającej na cyklicznym weryfikowaniu perspektywicznych celów w przekrojach etapowych i wydłużaniu horyzontu czasowego Programu w jego kolejnych edycjach.

2. METODYKA OPRACOWANIA PROGRAMU I GŁÓWNE UWARUNKOWANIA PROGRAMU

Sposób opracowania Programu został podporządkowany metodologii właściwej dla planowania strategicznego, polegającej na:

- **określeniu diagnozy stanu środowiska przyrodniczego** dla Miasta Brzeg, zawierającej charakterystyki poszczególnych komponentów środowiska wraz z oceną stanu;
- **określeniu kreatywnej części Programu** poprzez konkretyzację (uszczegółowienie) celów głównych oraz ich operacjonalizację w postaci sformułowania listy działań;
- **scharakteryzowaniu uwarunkowań realizacyjnych Programu** w zakresie rozwiązań prawno-instytucjonalnych, źródeł finansowania, ocen oddziaływania na środowisko planowania przestrzennego;
- **określeniu zasad monitorowania.**

Źródłami informacji dla Programu były materiały uzyskane z Urzędu Miejskiego w Brzegu, ze Starostwa Powiatowego w Brzegu, Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego, a także prace instytutów i placówek naukowo – badawczych z zakresu ochrony środowiska oraz gospodarki odpadami, jak również dostępna literatura fachowa.

Od podmiotów gospodarczych z terenu gminy uzyskano bieżące informacje dotyczące szerokiej problematyki ochrony środowiska, z których wnioski zostały uwzględnione w Programie.

Jako punkt odniesienia dla programu ochrony środowiska przyjęto aktualny stan środowiska oraz stan infrastruktury ochrony środowiska na dzień 31.12.2008.

Program oparty jest na zapisach następujących dokumentów:

- *Prawo ochrony środowiska z 27 kwietnia 2001 roku* (Dz.U. z 2008 r. nr 25, poz. 150 – tekst jednolity). Definiuje ono ogólne wymagania w odniesieniu do programów ochrony środowiska opracowywanych dla potrzeb województw, powiatów i gmin.
- *Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016*”. – Warszawa 2008 r. Zgodnie z zapisami tego dokumentu Program winien definiować:
 - stan wyjściowy
 - cele średniookresowe do 2016 roku
 - kierunki działań w latach 2009 – 2012
 - monitoring realizacji Programu
 - nakłady finansowe na wdrożenie Programu
- Cele i zadania ujęte w kilku blokach tematycznych, a mianowicie:
 - kierunki działań systemowych,
 - ochrona zasobów naturalnych,
 - poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.
- *Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2007-2010 z perspektywą do roku 2014.*

W dokumentach tych określono długoterminową politykę ochrony środowiska odpowiednio dla województwa opolskiego, Powiatu Brzeskiego oraz Gminy Miasta Brzegu, przedstawiono cele krótkoterminowe i sposób ich realizacji, określono sposoby zarządzania środowiskiem i aspekty finansowe realizacji programu.

- *Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym*, które podają sposób i zakres uwzględniania polityki ekologicznej państwa w programach ochrony środowiska oraz wskazówki, co do zawartości programów. W gminnym programie powinny być uwzględnione:

- *zadania koordynowane* (pod zadaniami koordynowanymi należy rozumieć pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla centralnego, bądź instytucji działających na terenie gminy, ale podległych bezpośrednio organom centralnym)
- *zadania własne gmin* (pod zadaniami własnymi należy rozumieć te przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji gminy),

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Niniejszy dokument będzie uszczegóławiany, korygowany i koordynowany z projektowanymi obecnie aktami wykonawczymi do ustawy "Prawo ochrony środowiska" i do kilkunastu ustaw komplementarnych, których treść powinna być uwzględniana w Programie.

3. CHARAKTERYSTYKA GMINY MIASTA BRZEGU

3.1. Informacje ogólne

W wyniku reformy administracyjnej 1 stycznia 1999 roku Brzeg stał się stolicą powiatu brzeskiego. Brzeg pozostaje istotnym w regionie ośrodkiem przemysłowo-usługowym, skupiającym ponadlokalne urządzenia usługowe oraz miejsca pracy. W wyniku reformy administracyjnej kraju, Brzeg odzyskał dawną funkcję miasta powiatowego, z pełnym zakresem zadań o charakterze rządowym i samorządowym. Stanowi siedzibę administracji lokalnej zapewniając dla pięciu pozostałych gmin powiatu brzeskiego obsługę w zakresie oświaty ponadpodstawowej, ochrony zdrowia, wymiaru sprawiedliwości, bankowo-finansową, skarbową, urzędu pracy oraz ubezpieczeń społecznych, a także obsługę dróg publicznych, ochronę pożarową, sanitarno-epidemiologiczną i geodezyjną.

Powierzchnia Gminy Miasta Brzegu wynosi 14,6 km², co stanowi 1,7 % ogólnej powierzchni powiatu brzeskiego i jest najmniejszą powierzchniowo gminą powiatu.

Brzeg stanowi ważny ośrodek turystyczny regionu, będąc jednym z centrów turystycznych w paśmie Odry, obok Wrocławia i Opola. Jednocześnie jego położenie zapewnia mu pozycję dobrej bazy wypadowej dla organizacji turystyki i wypoczynku na obszarze Stobrawskiego Parku Krajobrazowego.

Rysunek 1. *Położenie Gminy Miasta Brzegu.*



3.2. Położenie geograficzne i administracyjne

Gmina Miasta Brzegu leży w południowo - zachodniej części Polski na terenie województwa opolskiego i powiatu brzeskiego. Od zachodu, południa i wschodu graniczy z gminą Skarbimierz, natomiast od strony północnej z gminą Lubsza. Brzeg położony jest nad rzeką Odrą.

Do 1991 roku istniało Miasto i Gmina Brzeg, w obszar której wchodziła miejska Gmina Brzeg i wiejska Gmina Brzeg, obecna Gmina Skarbimierz.



Według regionalizacji fizycznogeograficznej Gmina Miasta Brzegu wchodzi w skład prowincji – Niż Środkowoeuropejski, podprowincji - Niziny Środkowopolskie, makroregionu – Nizina Śląska, mezoregionu Pradolina Wrocławska i mikroregionu Równina Grodkowska (wschodnia część Równiny Wrocławskiej). Północna i północno-wschodnia część miasta położona jest w obrębie Pradoliny Wrocławskiej, a środkowa i południowo-zachodnia w obrębie Równiny Grodkowskiej. Pradolina Wrocławska obejmuje dolinę rzeki Odry, powierzchnia terenu wznosi się na wysokość 110 – 135 m n. p. m.

Południowa granica owego mezoregionu przebiega przez miasto Brzeg w kierunku północny-zachód – południowy-zachód. Równina Grodkowska stanowi wschodnią część Równiny Wrocławskiej, granicę mezoregionu na wschodzie stanowi Dolina Nysa Kłodzka.

3.3. Warunki klimatyczne

Klimat obszaru kształtuje się pod wpływem położenia geograficznego, rozmieszczenia wód, charakteru rzeźby terenu, rodzaju gleb, charakteru szaty roślinnej, ale także pod wpływem intensywności zainwestowania.

Gmina Miasta Brzegu pod względem warunków klimatycznych należy do:

- rejonu nadodrzańskiego (wg A. Schmucka) – rejon ten charakteryzuje się najwyższymi w województwie opolskim średnimi temperaturami rocznymi, najdłuższym okresem wegetacyjnym oraz niższymi, niż na pozostałym jego obszarze, średnimi opadami rocznymi,
- typu klimatu podgórskich nizin i kotlin (wg regionalizacji klimatycznej Romera), który charakteryzuje się dużą łagodnością,
- wrocławskiej dzielnicy klimatycznej (wg Gumińskiego), najcieplejszej w Polsce.

Średnia roczna temperatura powietrza na obszarze Gminy Miasta Brzegu wynosi +8,5°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec o średniej temperaturze +18,8°C, a najchłodniejszym styczeń o średniej temperaturze -2,2°C. Okres zimy trwa tutaj około 60 dni, a pokrywa śnieżna utrzymuje się tylko przez około 50 dni w roku. Okres wegetacyjny (termiczna wiosna) rozpoczyna się w drugiej połowie marca i trwa 220 – 225 dni. Termiczne lato zaczyna się już 1 czerwca i trwa aż 100 dni. Ostatnie lata wykazują tendencje do znacznych anomalii pogodowych, polegających między innymi na gwałtowności opadów atmosferycznych i zmian temperatury. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi około 550 mm i z reguły nie przekracza 600 mm. Brzeg należy do najbardziej ubogich w opady atmosferyczne rejonów województwa opolskiego. Na półrocze ciepłe (kwiecień – wrzesień) przypada ich około 350-400 mm, a na półrocze chłodne (październik – marzec) tylko 200-250 mm. Na okres wegetacyjny przypada około 65% sumy opadów rocznych.

Ze względu na położenie Brzegu w dolinie rzeki Odry i jej sąsiedztwie, cechą charakterystyczną klimatu jest częste zaleganie mgieł, które występują od września do marca średnio przez 40-50 dni. Przeważają wiatry z kierunku południowego (S - 17-18 %), a drugorzędnym (okresowo równorzędnym) kierunkiem wiatru stał się kierunek zachodni (W – 16-18%). Najrzadziej występują wiatry z kierunku północno – wschodniego (NE – 3,2%) oraz południowo-wschodniego (SE – 6,1 %). Średnia roczna prędkość wiatru, mierzona na wysokości 10m nad gruntem, wynosi 3,0-3,5 m/s. Około 30-35 % wiatrów, nawiedzających Gminę Miasta Brzegu, posiada prędkości energetyczne tj. większe niż 4-15 m/s. Roczne prawdopodobieństwo pojawienia się wiatrów, w porywach przekraczających prędkość 25 m/s, jest bardzo duże i wynosi 50-70 %.

3.4. Ukształtowanie powierzchni, geomorfologia, geologia

Gmina Miasta Brzegu leży w obrębie dwóch różnych pod względem morfogenetycznym i krajobrazowym mezoregionów.

Pradolina Wrocławska (110 – 135 m n.p.m.) obejmuje pas wzdłuż rzeki Odry. W rejonie Brzegu dno doliny Odry stanowi akumulacyjna terasa zalewowa, która wznosi się na wysokość 131-134 m n.p.m. oraz ok. 2-4 m nad średni poziom wody w rzece. System teras w dolinie rzeki Odry wykształcił się w okresie późnoplejstoceniowym i holoceniowym. Pradolina Wrocławska jest oddzielona od Równiny Grodkowskiej wyraźną granicą morfologiczną w postaci krawędzi dochodzącej do wysokości 8 m (na terenie miasta mniej widoczna).

Równina Grodkowska (133 – 159 m n.p.m.) to obszar wysoczyzny morenowej o lekkim nachyleniu ku dolinie Odry. Deniwelacje terenu są niewielkie, sięgają rzędu 19 m. Powierzchnia wysoczyzny w wyniku ciągłych procesów denudacyjnych ukształtowała się w postaci płaskiej równiny, miejscami porożcinanej dolinami bocznymi, wciętymi w podłoże maksymalnie do głębokości 4 m.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

W budowie geologicznej terenu Gminy Miasta Brzegu udział biorą utwory czwartorzędowe plejstocenu i holocenu. W głębokim podłożu występują (od najstarszych do najmłodszych):

- osady mezozoiczne triasu górnego oraz osady kredy.
- osady trzeciorzędowe miocenu środkowego i górnego oraz pliocenu,

W obrębie Gminy Miasta Brzegu wyróżnia się jedną z czterech głównych jednostek tektonicznych, występujących na terenie województwa opolskiego – Monoklinę Przedsudecką. Owa struktura zbudowana jest z osadów triasu górnego (osady kajpru, miejscami pojawiają się również osady retyku) oraz utworów kredy (osady koniak). Osady triasu reprezentowane przez osady kajpru i retyku zalegają pod całym obszarem miasta, natomiast osady kredy reprezentowane przez osady koniak zalegają we wschodniej części obszaru miasta.

Utwory triasowe są wykształcone jako pstre iłolupki, z niewielką domieszką gipsu i cienkimi wkładkami szarego wapienia. Miąższość tej warstwy na terenie Gminy Miasta Brzegu nie została do tej pory rozpoznana. O lokalnym występowaniu utworów kredy wiadomo tylko z literatury. Wykształciły się one w postaci piaskowców gruboziarnistych, piasków glaukonitowych oraz margli krzemionkowych.

Utwory trzeciorzędowe zalegają bezpośrednio na utworach triasowych (lokalnie kredowych). Trzeciorząd reprezentują głównie osady pochodzenia lądowego z okresu środkowego i górnego miocenu. Wykształciły się one głównie jako iły i iły margliste szare i szaroniebieskie z przewarstwieniami z piasków, przeważnie drobnoziarnistych, często pylastych. Tylko w południowo-wschodniej części obszaru miasta (w rejonie cmentarza komunalnego) w podłożu spotyka się piaski różnoziarniste, żwiry i pospółki wodnolodowcowe. Utwory trzeciorzędowe, generalnie występują pod warstwami czwartorzędownymi na obszarze całego miasta i lokalnie w części zachodniej. W tej części Gminy Miasta Brzegu osady trzeciorzędowe pozostają odsłonięte, występując bezpośrednio pod glebą lub warstwą nasypów. Grubość nasypów wynosi średnio 1–3 m w centrum miasta, a w obrębie starego miasta dochodzi do 4-5 m. Ogólna miąższość warstw trzeciorzędowych na terenie Brzegu wynosi około 80–120 metrów. Tak duża miąższość warstw osadów nieprzepuszczalnych chroni całkowicie wody wglębne przed przenikaniem zanieczyszczeń z powierzchni ziemi.

Utwory czwartorzędowe stanowią wierzchnią warstwę przykrywającą osady trzeciorzędowe. Miąższość utworów czwartorzędowych waha się w granicach od 0 m do kilku (maksymalnie 8) metrów, lokalnie dochodzi nawet do 13 m. Utwory czwartorzędowe w obrębie Równiny Grodkowskiej powstały w okresie plejstocenu (złodowacenie Odry i Warty), z kolei w obrębie doliny Odry oraz dolin cieków bocznych zalegają osady młodsze z okresu holocenu. Utwory pochodzące z okresu plejstocenu wykształcone zostały głównie w postaci glin zwałowych, glin pylastych oraz z piasków, żwirów i pospółek. Wschodnią część obszaru Gminy Miasta Brzegu budują głównie piaski, żwiry i pospółki wodnolodowcowe o zróżnicowanej granulacji, miąższość tych warstw waha się w granicach około 3-6 m. Spąg warstw stanowią trzeciorzędowe iły lub czwartorzędowe utwory gliniaste. Utwory plejstocenijskie zaliczają się do łatwo i średnio przepuszczalnych dla zanieczyszczeń przedostających się z powierzchni terenu.

Utwory holocenu to głównie utwory powstałe w wyniku sedymentacji w dolinach cieków wodnych tj. osady madowo – piaszczyste i piaszczysto – żwirowe, zalegające w dolinie rzeki Odry oraz dolinach jej dopływów tj. rzeki Sadzawy i rzeki Kościelnej, z jego prawobrzeżnym dopływem rowem K-7. Mady rzeczne, o miąższości 1-4 m, wykształcone są głównie jako twardeplastyczne i plastyczne gliny oraz piaski gliniaste. Lokalnie jako utwory rzeczne występują piaski i żwiry rzeczne, których miąższość jest zróżnicowana i waha się w granicach 1-10 metrów. Warstwy holocenu są dobrze przepuszczalne dla zanieczyszczeń, przedostających się z powierzchni terenu.

3.5. Analiza zagospodarowania przestrzennego Gminy Miasta Brzegu.

3.5.1. Struktura zagospodarowania przestrzennego

Strukturę przestrzenną Gminy Miasta Brzegu charakteryzują:

- duże obszary zabudowy (charakterystyczna cecha dla gminy miejskiej),
- bardzo niski stopień zalesienia,
- przebieg dróg kolejowych i drogowych o znaczeniu ponadregionalnym i regionalnym
- skomplikowana struktura przestrzenna terenów zabudowanych,
- przebiegająca żeglowna droga wodna.

Struktura przestrzenna gminy wynika z jej rozwoju oraz działań antropogenicznych współczesnych. Szkielet struktury przestrzennej gminy wyznaczają:

- układ komunikacyjny (drogi wojewódzkie, powiatowe, gminne),
- linie kolejowe,
- doliny rzek,
- przebiegające sieci elektroenergetyczne i gazowe, które ze względu na strefy techniczne i zagrożenia wyłączają znaczne ilości terenów z zabudowy,
- tereny zagrożenia powodziowego.

Brzeg posiada skomplikowaną, ale czytelną strukturę przestrzenną terenów zabudowanych, złożoną z wielu typów układów przestrzennych zabudowy, o różnym pochodzeniu (historycznych i współczesnych). Na obszarze Gminy Miasta Brzegu usytuowane są osiedla oraz zespoły zabudowy wielorodzinnej, jednorodzinnej oraz wiejskiej (zagrodowej). Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna koncentruje się na obszarze miasta w zespołach.

Największa koncentracja zabudowy mieszkaniowej w mieście Brzeg występuje na obszarze ograniczonym od zachodu ul. Wileńską, od wschodu ul. Piwowską, a od południa magistralną linią kolejową. Szacuje się, że ten obszar zamieszkuje więcej niż 50% mieszkańców miasta. Dominuje tu wielorodzinna zabudowa mieszkaniowa. Na obszarze położonym po południowej stronie magistralnej linii kolejowej, dominuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna w formach ekstensywnych, zajmująca około 70% powierzchni terenów mieszkaniowych.

Na przestrzeni ostatniego dziesięciolecia Gmina Miasta Brzegu przekształca się z ośrodka przemysłowo-usługowego w ośrodek usługowo-przemysłowy, wyposażony w spektrum usług zapewniających obsługę mieszkańcom Gminy Miasta Brzegu i powiatu.

Na obszarze Gminy Miasta Brzegu wyodrębniają się obszary tworzące system terenów zielonych i otwartych miasta, użytkowanych jako różnorodne formy zieleni parkowej, rekreacyjno-sportowej oraz użytki rolne. Obszary te mają duże znaczenie hydrologiczne, ekologiczne, klimatyczno-higieniczne i estetyczno- krajobrazowe. Istotnym elementem w strukturze przestrzennej i krajobrazie miasta jest dolina rzeki Odry.

Podobnie jak na terenie każdego miasta również w Brzegu można wydzielić tzw. przestrzenie publiczne. Są to obszary o szczególnym znaczeniu dla zaspokojenia potrzeb mieszkańców, poprawy ich życia i sprzyjające nawiązywaniu kontaktów społecznych.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Struktura użytkowania gruntów w Gminie Miasta Brzegu przedstawia się następująco:

Tabela 1. *Struktura użytkowania gruntów Gminy Miasta Brzegu.*

Lp.	Rodzaj	Wielkość [ha]
	Powierzchnia ogólna	1 461
1.	Użytki rolne	403
1.1.	Grunty orne	302
1.2.	Sady	12
1.3.	Łąki	63
1.4.	Pastwiska	26
2.	Lasy i zadrzewienia	1,3
3.	Pozostałe grunty i nieużytki, obszary zabudowane, zainwestowane, drogi	1056,7

Źródło danych: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy, dane za 2007 r.

Obszar Gminy Miasta Brzegu jest silnie uprzemysłowiony. Istotną rolę w gospodarce miasta pełni przemysł spożywczy i elektrotechniczny. Przemysł zlokalizowany jest głównie w jego wschodniej i północnej części w rejonie tzw. „Wysp Odrzańskich”.

3.5.1.1. Formy użytkowania terenów

Pod względem struktury użytkowania gruntów w Brzegu przeważają obszary zabudowane, zainwestowane i drogi – 72,3 %, lasy i zadrzewienia zajmują tylko ok. 0,1 % powierzchni gminy. Cechą szczególną jest mały areal większości indywidualnych gospodarstw rolnych. Utrzymanie rolnictwa na obszarze gminy oraz zwiększenie dochodowości gospodarstw rolnych w powiązaniu z przetwórstwem i rynkiem regionalnym wymaga wzmocnienia w polu strategicznym „Rolnictwo i przetwórstwo” następujących procesów: uporządkowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej poprzez koncentrację gruntów rolnych, ochrony gruntów rolnych i leśnych, zalesienia nieprzydatnych użytków rolnych; wzrostu liczby dużych gospodarstw rolnych, rozwoju gospodarstw rolnych nastawionych na działy specjalne produkcji rolnej (ogrodnictwo, warzywnictwo i hodowla ryb); rozwoju i modernizacji bazy przetwórczej w powiązaniu z regionalnym rynkiem zbytu; rozwoju specjalistycznych usług dla gospodarstw rolnych oraz zwiększenia specjalistycznych szkoleń dla rolników.

3.5.1.2. Zabytki

Przedmiotem ochrony są zachowane elementy struktury przestrzennej miasta o wartości kulturowej, krajobrazowej, a także przyrodniczej np. parki i inne tereny zieleni komponowanej. Ochrona w/w elementów polega głównie na ich zachowaniu, wyeksponowaniu i harmonijnej adaptacji w procesie rozwoju miasta poprzez powstrzymanie procesów degradacji zabytków, modernizację techniczną obiektów, a także przywracanie im wartości estetycznej poprzez odpowiednie zabiegi konserwatorskie.

Na terenie Gminy Miasta Brzegu znajdują się ruchomości oraz nieruchomości objęte ochroną prawną na podstawie przepisów ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Najcenniejsze nieruchomości posiadają wpis do rejestru zabytków prowadzony przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Opolu. Ochroną prawną objęte są również tereny określone w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Nie występują obszary objęte ochroną na podstawie prawa międzynarodowego tj. obszary wpisane na Listę Światowego Dziedzictwa oraz ustanowione Pomniki Historii.

Na obszarze Gminy Miasta Brzegu znajdują się stanowiska archeologiczne:

- o określonej lokalizacji, istniejące i dobrze udokumentowane w terenie,
- znane z materiałów archiwalnych, prawdopodobnie istniejące i nie udokumentowane lub słabo udokumentowane w terenie.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

W chwili obecnej udokumentowanych jest 21 stanowisk archeologicznych, przy czym aż 12 z nich tj. 57% znanych jest tylko z materiałów archiwalnych oraz literatury i nie zostały potwierdzone w terenie.

W Brzegu ścisłą ochroną konserwatorską (strefa A) objęto obszar założenia urbanistycznego średniowiecznego miasta lokacyjnego, zamkniętego plantami miejskimi (wpisanego do rejestru zabytków), który został rozszerzony o obszar:

- dawnych przedmieść,
- zespołu zabudowy zrealizowanej na XIX-XX – wiecznych zasadach Miasta – Ogrodu.

Strefą B - ochrony konserwatorskiej, ustanowioną w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego Gminy Miasta Brzegu, objęto następujące zespoły zabudowy:

- zabudowę przedmieścia oławskiego oraz układu ruralistycznego wsi Rataje (rejon ul. Oławskiej),
- osiedle mieszkaniowe w rejonie ul. Słonecznej – Zielonej – Wileńskiej oraz w rejonie ul. Wolności – Piłsudskiego, reprezentującego zasady Bauhausu,
- zespół zabudowy „Czerwonych koszar” położonych w rejonie ul. Wileńskiej – Wolności,
- zespół zabudowy kamienicowej z towarzyszącą zielenią w rejonie ul. Wolności – Robotniczej – Słowiańskiej – Wyszyńskiego (secesja i postsecesja)
- zespół zabudowy koszar „Pionierkaserne”, w rejonie ul. Żeromskiego – Kościuszki,
- zespół zabudowy osiedla robotniczego (kolejarskiego) „Zacisze” w rejonie ul. Korfantego, zrealizowanego w latach 30-tych XX wieku,
- układ ruralistyczny wsi Stary Brzeg, z zabudową pochodzącą z XIX-XX w, w rejonie ul. Starobrzzeskiej,
- zespół zabudowy dawnej wsi Rybarze (rejon ul. Rybackiej) oraz osiedla „Nowe domy” (rejon ul. Ofiar Katynia),
- zespół zabudowy mieszkaniowej w rejonie dworca kolejowego ul. Trzech Kotwic-Szkolnej,
- zespół sportowo-rekreacyjny stadionu miejskiego (Art Deco).

Zabytkowe założenia zieleni na obszarze miasta są reprezentowane są przez:

- Planty miejskie, na które składa się park Nadodrzański, park Chrobrego i park Centralny (nr rej. 243/90 z 26.03.1990r.),
- park Wolności (nr rej. 244/90 z 26.03.1990r.),
- cmentarz żydowski przy ul. Makarskiego (nr rej. 235/89 z 28.12.1989r.),
- cmentarz założony około połowy XIX wieku, położony przy ul. Ofiar Katynia – Kombatantów (postulowany do ujęcia w gminnej ewidencji zabytków).

3.6. Sytuacja demograficzna

Według danych pozyskanych z Urzędu Miejskiego – liczba mieszkańców w Brzegu na koniec 2008 r. wynosiła 37 191. W porównaniu z 2005 r. nastąpił spadek liczby mieszkańców o ok. 3% (1 150 osób). Obserwuje się migracje ludności z terenu gminy, w tym poza granicę państwa oraz ujemny przyrost naturalny. Średnia gęstość zaludnienia na koniec 2008 r. wyniosła ok. 2 479 osoby na 1 km². Szacuje się, że w kolejnych latach będzie następował dalszy spadek liczby ludności.

Tabela 2. Liczba ludności.

Liczba ludności w roku:						
2005	2006	2007	2008	Szacunkowo		
				2009	2012	2016
38 341	38 051	37 561	37 191	36 819	35 725	34 318

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych z ewidencji ludności z Urzędu Miejskiego.

3.7. Sytuacja gospodarcza

Brzeg jest ważnym ośrodkiem przemysłowym i gospodarczym w województwie opolskim. W mieście wyróżnić możemy fabryki maszyn rolniczych, silników elektrycznych, zakłady tłuszczowe, cukiernicze.

Gmina Miasta Brzegu leży w strefie urbanizacji i uprzemysłowienia pasma Opole – Wrocław i stanowi obszar silnie uprzemysłowiony. Przemysł w Brzegu pełni istotną rolę w gospodarce w szczególności: przemysł spożywczy, elektrotechniczny i maszynowy.

Największe zakłady na terenie Gminy Miasta Brzegu to m.in.:

- AGROMET PILMET Sp. z o.o.,
- Fabryka Silników Elektrycznych „BESEL” S.A. Grupa Cantoni,
- Meprozet Sp. z o.o. Brzeska Fabryka Pomp i Armatury,
- „Odra” S.A. Przedsiębiorstwo Wyrobów Cukierniczych; jeden z największych w Polsce producentów wyrobów cukierniczych (słynna brzeska chałwa),
- Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska,
- „Głubczyce” S.A. Zakłady Piwowarskie w Brzegu (w stanie upadłości),
- Kruszwica S.A. Zakłady Tłuszczowe w Brzegu,
- „Agremo” sp. z o.o.,
- Bartling –Polska Sp. z o.o. Zakład Produkcji Opakowań z Tworzyw Sztucznych,
- UNIBAX Sp. z o.o. Zakład Produkcyjny w Brzegu (toczy się proces sprzedaży),
- P.P.U. TURBUD Sp. z o.o.

Przemysł na terenie Gminy Miasta Brzegu zlokalizowany jest głównie w jego wschodniej i północnej części w rejonie tzw. „Wysp Odrzańskich”. Teren „Wysp Odrzańskich” ze względu na ekologiczną funkcję doliny rzeki Odry oraz zagrożenie powodziowe jest obszarem bardzo dużego ryzyka inwestowania i należałoby całkowicie zrezygnować w tym rejonie z dalszego rozwoju przemysłu.

Tabela 3. Podział podmiotów gospodarki narodowej.

w sektorze publicznym:	Gmina Miasta Brzegu
- podmioty gospodarki narodowej ogółem	468
- państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego ogółem	74
- spółki handlowe	6
- państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego, gospodarstwa pomocnicze	2
w sektorze prywatnym:	
- podmioty gospodarki narodowej ogółem	4 736
- osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	3 765
- spółki prawa handlowego	169
- spółki z udziałem kapitału zagranicznego	27
- spółdzielnie	14
- fundacje, stowarzyszenia i organizacje społeczne	64

Źródło www.stat.gov.pl, 2008 r.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Tabela 4. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w latach 2004-2008.

Lp.	Rok	Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych ogółem	Sektor publiczny	Sektor prywatny
1.	2004	4 912	485	4 427
2.	2005	4 972	490	4 482
3.	2006	5 034	499	4 535
4.	2007	5 110	481	4 629
5.	2008	5 204	468	4 736

Źródło: www.stat.gov.pl

W sektorze publicznym w 2008 roku zarejestrowano: 468 podmiotów (**9%**), natomiast w sektorze prywatnym 4 736 (**91%**).

3.8. Rolnictwo

Na obszarze Gminy Miasta Brzegu, na terenach zabudowanych występują głównie gleby industrialne i zurbanizowane, a na terenach użytkowanych rolniczo - mady, gleby brunatne i czarne ziemie. Większość gleb ma skład mechaniczny glin. Gleby te zaliczane są do typu mocnego, na ogół bardzo urodzajnego, przydatnego pod uprawę gatunków i odmian wymagających najbardziej żyznych gleb.

Na terenie Gminy Miasta Brzegu dominują grunty o właściwych stosunkach wilgotnościowych (optymalnym uwilgotnieniu), które występują na 70% użytkach rolnych miasta. Pozostałe 30% gruntów rolnych posiada wadliwe stosunki wilgotnościowe. Wśród nich dominują grunty okresowo za wilgotne lub podmokłe, występujące na około 17,5% powierzchni użytków rolnych miasta, głównie w dolinie rzeki Odry (na prawym brzegu) oraz w dolinie rzeki Kościelna (w zachodniej części miasta). Około 12,5% gruntów rolnych jest okresowo za sucha i wymaga nawadniania.

Na obszarze Gminy Miasta Brzegu praktycznie nie występują gleby I i II klasy bonitacyjnej. Najlepsze jakościowo gleby to III klasa bonitacyjna, która występuje na ok. 22% powierzchni użytków rolnych miasta. Grunty rolne klasy IV, drugie co do wielkości, stanowią 17% powierzchni użytków rolnych. Najlepsze gleby występują głównie w zachodniej części gruntów miasta, stanowiących docelowo rezerwę dla zainwestowania miejskiego.

Grunty orne w gminie reprezentują 4 z 9 kompleksów przydatności rolniczej gruntów ornych. Z kolei użytki zielone reprezentują wszystkie możliwe kompleksy przydatności rolnej. Wśród gruntów ornych wyróżnia się:

- kompleks pszenno-dobry (87 % powierzchni gruntów ornych),
- kompleks pszenno-wadliwy (9,4% gruntów ornych),
- kompleks żytni bardzo dobry (0,8 % powierzchni gruntów ornych)
- kompleks żytni dobry (2,8 powierzchni gruntów ornych).

Wśród użytków zielonych najwięcej spotykamy użytków zielonych średnich, które zajmują 89,7% ich powierzchni.

Wskaźnik rolniczej przestrzeni produkcyjnej wynosi 90,2 pkt. i świadczy o dużych możliwościach stosowania różnorodnych upraw i rozwoju gospodarki rolnej. Wskaźnik ten uwzględnia rzeźbę terenu, warunki agroklimatyczne, wodne oraz glebowe.

Rolnictwo charakteryzuje duża liczba jednostek zróżnicowanych pod względem wielkości gospodarstw, jak i kierunku i poziomu produkcji, co powoduje złożoność i zmienność sytuacji ekonomicznej w gospodarstwach rolnych.

Ogółem na terenie gminy funkcjonują 102 gospodarstwa rolne. Pod względem areалу najwięcej gospodarstw znajduje się w grupie do 1 ha - 64, co stanowi ok. 62,7 % ogółu gospodarstw. Gospodarstwa powyżej 10.0 ha nie istnieją, także brak gospodarstw o powierzchni od 50 do 100 ha i powyżej 100 ha. Taka struktura wskazuje na duże rozdrobnienie gospodarstw rolnych.

W strukturze zasiewów największy udział posiadają niektóre zboża: pszenica ozima, jęczmień jary, kukurydza na ziarno, pszenica jara oraz buraki cukrowe. Pozostałe ze zbóż, rzepak

oraz uprawy w warzywnikach i sadach odgrywają niewielką, uzupełniającą rolę. Produkcja zwierzęca w gminie to głównie kury, trzoda chlewna i bydło.

3.9. Infrastruktura techniczno - inżynierska

3.9.1. Zaopatrzenie Gminy Miasta Brzegu w energię ciepłą.

Miejski system ciepłowniczy

Producentem i dystrybutorem energii ciepłej na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej dla mieszkańców Gminy Miasta Brzegu jest Brzeskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Produkcja ciepła odbywa się w 10 kotłowniach zlokalizowanych na terenie miasta:

- kotłownia centralna produkuje energię ciepłą na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w sezonie grzewczym,
- 9 kotłowni gazowych produkuje energię ciepłą na potrzeby ciepłej wody użytkowej poza sezonem grzewczym.

Pod pojęciem systemu ciepłowniczego rozumie się wysokoparametrowe źródło ciepła wraz z węzłami ciepłym i wysokoparametrową siecią ciepłą. Źródłem ciepła scentralizowanego systemu ciepłowniczego Gminy Miasta Brzegu jest kotłownia centralna wyposażona w 4 kotły WR-10 o łącznej mocy zainstalowanej 52,63 MW. Podstawowym paliwem do produkcji ciepła jest miał węgla kamiennego. Stan techniczny kotłowni jest dobry i spełnia ona wymagania obowiązujących przepisów w zakresie dopuszczalnych poziomów emisji zanieczyszczeń. Z technicznego punktu widzenia źródło to daje gwarancję bezpieczeństwa zasilania systemu ciepłowniczego, a moc źródła jest optymalna dla potrzeb systemu ciepłowniczego. Poza sezonem grzewczym funkcję przygotowania ciepłej wody użytkowej przyjmuje 9 kotłowni gazowych o łącznej mocy zainstalowanej 1,698 MW. Paliwem do produkcji energii ciepłej jest gaz ziemny wysokometanowy.

Energia ciepła o łącznej mocy zamówionej 47 MW rozprowadzana jest do jej odbiorców poprzez sieć ciepłowniczą o długości 26,8 km (sieci wysokotemperaturowe wodne – 25,5 km i sieci niskotemperaturowe wodne- 1,3 km. 55,38% sieci wybudowana jest w technologii rur preizolowanych, a 44,61 % w tradycyjnej.

Tabela 5. Charakterystyka kotłów kombinatu:

Lp.	Typ kotła	Moc kotła [MW]	Rok instalacji	Sprawność [%]	Rodzaj instalacji oczyszczania spalin	Potencjalny termin wymiany
1.	WR-10 nr 1	13,5	1973/2001	85	Odpylacz wstępny, baterie cyklonów	poza rokiem 2015
2.	WR-10 nr 2	14,0	1977/2000			
3.	WR-10 nr 3	13,5	1983/2002			
4.	WR-10 nr 4	11,63	1993	74		do 2015

Źródło: „Studium rozwoju systemów energetycznych w województwie opolskim do 2015 r” (Energoprojekt Katowice S.A.

Całkowite zapotrzebowanie mocy ciepłej pokrywanej przez ciepłownię wynosi ok. 45,60 MW, Dystrybucyjna miejska sieć ciepłownicza wysokich parametrów (wysokotemperaturowa) ukształtowana jest w układzie promienisto-pierścieniowym, co zapewnia bezpieczeństwo dostaw ciepła do odbiorców. Z centralnej kotłowni sieć wyprowadzona jest magistralą o średnicy początkowej 2xDN400, rozdzielająca się w komorze K-9 w dwóch kierunkach:

- południowo-zachodnim, siecią magistralną o średnicy 2xDN300, zaopatrującej w ciepło południowo-wschodnią, południowo-zachodnią oraz zachodnią część miasta (rejon ul. Słowackiego, Poprzecznej, Westerplatte, Słowiańskiej i Robotniczej), od której w rejonie ul. Poprzecznej odchodzi sieć rozdzielcza niskotemperaturowa obsługująca rejon ul. Morcinka, Włociańska-Wierzbowa,
- północno-zachodnim, siecią magistralną o średnicy 2xDN500, z początkowym odcinkiem 1 km prowadzonym jako napowietrzny, rozdzielająca się na trzy kierunki za komorą K-176,

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

zaopatrującą w ciepło północno-wschodnią i centralną część miasta (rejon ul. Nysańskiej, Szkolnej, Ofiar Katynia, Kamiennej, Wrocławskiej, Robotniczej i Rynek).

Wg danych BPEC za 2008r. rezerwy przesyłu na sieciach wynoszą ok. 6,35 MW. Straty przesyłu ciepła w okresie zimowym wynoszą 10,93 % (średnio na Opolszczyźnie ok. 6,2 %). Ogólny stan techniczny sieci wysokoparametrowej jest dobry. Najważniejszym problemem w eksploatacji sieci są straty ciepła na sieciach przesyłowych oraz wysoka awaryjność najstarszych odcinków sieci (spowodowana głównie silną korozją rur i zniszczeniem izolacji termicznej). W skład miejskiego systemu ciepłowniczego wchodzi 200 węzłów cieplnych, w tym 135 będących własnością Brzeskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej, a 65 stanowi własność odbiorców.

Kotłownie lokalne i przemysłowe

Oprócz centralnej ciepłowni miejskiej na obszarze Gminy Miasta Brzegu zlokalizowane są 44 kotłownie lokalne i przemysłowe, w tym 10 o mocy większej niż 1 MWt. Kotłownie o mocy większej niż 1 MWt to głównie kotłownie przemysłowe (90%), o łącznej mocy zainstalowanej 183,9 MWt. Kotłownie lokalne i przemysłowe to kotłownie zasilające bezpośrednio instalacje c.o., c.w.u. i wentylację obiektów (lub ich zespoły). Kotłownie lokalne i przemysłowe usytuowane są: na osiedlach i w wielorodzinnych budynkach mieszkalnych, zaopatrując w ciepło i ciepłą wodę mieszkańców, w obiektach użyteczności publicznej i usługowych, wytwarzające ciepło na własne potrzeby oraz na terenach zakładów przemysłowych, zaopatrujących w ciepło obiekty zakładu. Wśród nich 23 kotłownie są opalane węglem lub miałem węglowym, 19 gazem (w tym ww. 10, które poza sezonem grzewczym zapewniają dostawę ciepłej wody użytkowej), 1 olejem opałowym i 1 gazowo-węglowa. Koncesjonowane kotłownie lokalne spełniają wymagania obowiązujących przepisów w zakresie emisji zanieczyszczeń.

Ogrzewanie indywidualne

Odbiorcy indywidualni wykorzystują do ogrzewania obiektów kotły lub paleniska indywidualne, pokrywając tym samym ok. 20 % potrzeb cieplnych Brzegu (stan na 2007 r.). Na obszarze Gminy Miasta Brzegu z takich źródeł zasilana jest głównie zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, w tym szczególnie usytuowana na obrzeżach zabudowy miejskiej w południowej i zachodniej części miasta. Zdecydowana większość kotłowni opalana jest paliwami stałymi – węglem i koksem. Niewielka część odbiorców wykorzystuje do celów grzewczych energię elektryczną (800 odbiorców) oraz gaz ziemny (2 205 odbiorców). Duża ilość źródeł ciepła na paliwa stałe, mało sprawnych i mało wydajnych, przyczynia się w okresie zimowym do zwiększenia niskiej emisji, szczególnie w ścisłym centrum miasta i osiedlach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Na terenie Gminy Miasta Brzegu zwiększa się sukcesywnie udział kotłowni opalanych paliwami niskoemisyjnymi, w tym szczególnie wykorzystujących jako paliwo gaz. Zastosowanie gazu ziemnego zamiast węgla powoduje całkowitą eliminację emisji pyłów, sadzy i cząstek smolistych, SO₂ i CO. Mniejsza jest także emisja CO₂.

Według „Studium rozwoju systemów energetycznych w województwie opolskim do 2015 r” (Energoprojekt Katowice S.A. 2003 na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego w Opolu), struktura pokrycia potrzeb cieplnych miasta przedstawia się następująco:

- węgiel - 85 %,
- olej opałowy, gaz płynny – 2 %,
- gaz ziemny – 12%,
- energia elektryczna – 1 %,
- energia odnawialna – 0 %.

Udział ciepła z systemu ciepłowniczego w pokryciu potrzeb cieplnych gminy:

- system ciepłowniczy – 23 %,
- kotłownie lokalne i zakładowe, ogrzewanie indywidualne – 77 %.

Dominuje ogrzewanie paliwami stałymi (węglem kamiennym, koksem i drewnem) zapewniające ponad 83 % ciepła dla gminy, na drugim miejscu wykorzystywane są paliwa gazowe 15 %.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Ogrzewanie elektryczne stosowane jest sporadycznie ze względu na wysokie koszty eksploatacyjne.

W kotłowniach lokalnych zasilających pojedyncze bloki mieszkalne zasadniczo spalany jest węgiel o bardzo dobrych parametrach, sortymentu orzech I lub II (wartość opałowa 30 MJ/kg, zawartość popiołu 7,8 %, zawartość siarki 0,6-0,8 %). Większość budynków mieszkalnych, gdzie stosowane są paleniska indywidualne jest natomiast opalanych tanim węglem o złych parametrach (miał węglowy „muł” i „flot” o wartości opałowej 20,24 MJ/kg, zawartości popiołu do 24 %, zawartości siarki 0,8-0,9 %) i proces ten nasila się w ostatnim okresie z przyczyn ekonomicznych. Dodatkowo w paleniskach tych spalane są okresowo odpady, szczególnie w okresie grzewczym, przede wszystkim tworzyw sztucznych.

Wg cytowanego wyżej opracowania, struktura zapotrzebowania Gminy Miasta Brzegu na moc ciepłą przedstawia się następująco:

- budownictwo mieszkaniowe: 45 % (85,1 MWt, w tym budynki jednorodzinne – 13,4 MWt, budynki wielorodzinne – 71,7 MWt),
- zakłady: 44 % (83,7 MWt),
- budownictwo pozostałe: 11 % (obiekty oświatowe, obiekty służby zdrowia, obiekty usługowe i handlowe) - 21,3 MWt.

3.9.2. Charakterystyka systemu zaopatrzenia w gaz ziemny

Dostawą gazu na obszarze Gminy Miasta Brzegu zajmuje się Zakład Gazowniczy w Opolu, który jest oddziałem PGNiG S.A. Brzeg zasilany jest gazem ziemnym wysokometanowym GZ-50 doprowadzanym do miasta z magistrali gazociągu wysokoprężnego relacji Zdzeszowice – Opole – Wrocław DN350 CN 4,0 MPa. Gazociąg wybudowany w 1970 roku przebiega poza terenem administracyjnym miasta, po jego południowej stronie. Stan techniczny gazociągu magistralnego jest zły.

Z gazociągu wysokiego ciśnienia relacji Zdzeszowice – Wrocław gaz ziemny, poprzez odgałęzienia do stacji redukcyjno-pomiarowych I^o jest rozprowadzony na terenie miasta siecią gazową średniego ciśnienia oraz poprzez SRP II^o siecią niskiego ciśnienia.

Przez teren Gminy Miasta Brzegu przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia, który zasila stacje redukcyjno – pomiarowe I stopnia (SRP I^o):

- Brzeg – Skarbimierz o przepustowości 4 250 Nm³/h, usytuowanej poza obszarem administracyjnym miasta, o rezerwie przepustowości wynoszącej 10%,
- Brzeg – Pawłów o przepustowości 3 200 Nm³/h, usytuowanej w południowo-wschodniej części miasta w rejonie skrzyżowania ul. Sikorskiego z drogą krajową nr 94, o rezerwie przepustowości 90%.

Ze stacji redukcyjnej Brzeg - Skarbimierz planowane jest zasilanie projektowanych terenów przemysłowych gminy Skarbimierz.

Stacje redukcyjno-pomiarowe I stopnia zasilają sieć średniego ciśnienia, która doprowadza gaz do stacji redukcyjno-pomiarowych II stopnia (SRP II^o), zasilających sieć niskiego ciśnienia, usytuowanych:

- na terenie Rozdzielni Gazu Brzeg przy ul. Chocimskiej, o przepustowości 4250 Nm³/h o podstawowym znaczeniu dla zasilania miasta i stopniu wykorzystania wynoszącym 60%,
- przy ul. Sikorskiego, o przepustowości 3200 Nm³/h i stopniu wykorzystania 10%,
- w rejonie ul. Włociańskiej, o przepustowości 600 Nm³/h i stopniu wykorzystania 70%,
- przy obwodnicy, o przepustowości 1500 Nm³/h i stopniu wykorzystania 50%,
- oraz w Skarbimierzu (poza obszarem miasta), o przepustowości 1500 Nm³/h i stopniu wykorzystania 50%.

Stan techniczny stacji redukcyjno-pomiarowych jest dobry i bardzo dobry.

Głównymi odbiorcami gazu na obszarze miasta są :

- gospodarstwa domowe - 84%, (13 146 odbiorców, w tym 3178 ogrzewający mieszkania), % gazyfikacji 95,6 %, powiat 56,5 %
- handel i usługi - ok. 12%, 127 odbiorców
- przemysł - 4%. 42 odbiorców

Pozostałe wybrane parametry sieci gazowej:

- długość czynnej sieci ogółem 70 750m,

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

- długość czynnej sieci przesyłowej 5 968m,
- długość czynnej sieci rozdzielczej 64 782m,
- czynne połączenia do budynków 2 297 szt.,
- zużycie gazu: 6028,70 tys. m³/rok.

W ostatnim dziesięcioleciu obserwuje się tendencje do szybkiego wzrostu liczby odbiorców gazu na obszarze miasta, przy jednoczesnym niewielkim spadku jego zużycia.

Całe miasto, z wyjątkiem jednostki wojskowej przy ul. Sikorskiego, jest zasilane z sieci niskiego ciśnienia. Gaz dostarczany jest także na Wyspy Odrzańskie, przez most. Jednak zbyt mały przekrój sieci zasilającej (Ø150 mm) oraz zbyt małe średnice sieci niskociśnieniowej na wyspach nie zapewniają możliwości znaczącego zwiększenia zasilania zlokalizowanego tutaj przemysłu.

Istniejąca sieć gazowa jest wystarczająca do zaopatrzenia miasta w gaz. Jej stan techniczny określa się jako dobry (z wyjątkiem osiedla Westerplatte).

W zachodniej części Gminy Miasta Brzegu znajduje się dobrze przygotowana infrastruktura gazowa. Istnieją również możliwości rozbudowy sieci gazowej we wschodniej części Brzegu.

System gazowniczy funkcjonujący w mieście spełnia swoje zadania w zakresie dostawy gazu. Wydajność systemu dosyłowego gazu ziemnego do miasta z istniejących stacji redukcyjno-pomiarowych I^o wynosi obecnie 72 MW i jest w stanie pokryć ok. 30% potrzeb grzewczych miasta. Z kolei rezerwy przepustowości gazociągów wysokiego ciśnienia zabezpieczają dużą pewność zasilania istniejących odbiorców oraz podłączenia nowych. Rezerwy przepustowości na gazociągach średniego i niskiego ciśnienia pozwalają na gazyfikację nowych terenów.

Zwiększenie roli gazu jako paliwa oraz dalsza rozbudowa, modernizacja sieci i urządzeń gazowniczych warunkuje aktywizację gospodarczą, poprawę jakości życia mieszkańców oraz poprawę środowiska zamieszkania, poprzez eliminację lokalnych źródeł emisji zanieczyszczeń. W ramach rozwoju budownictwa mieszkaniowego oraz przemysłu i usług do 2010 roku na terenie miasta przewiduje się wzrost zapotrzebowania na ciepło o około 27,6 MW. Prognozuje się, że ponad połowa tego zapotrzebowania będzie mogła być zaspokojona poprzez gaz. Umożliwiają to rezerwy istniejącego systemu gazowniczego miasta, które szacuje się na 3303 Nm³/h.

Rysunek 2. Przebieg gazociągów przez teren Gminy Miasta Brzegu.



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

3.9.3. Charakterystyka systemu zaopatrzenia w energię elektryczną

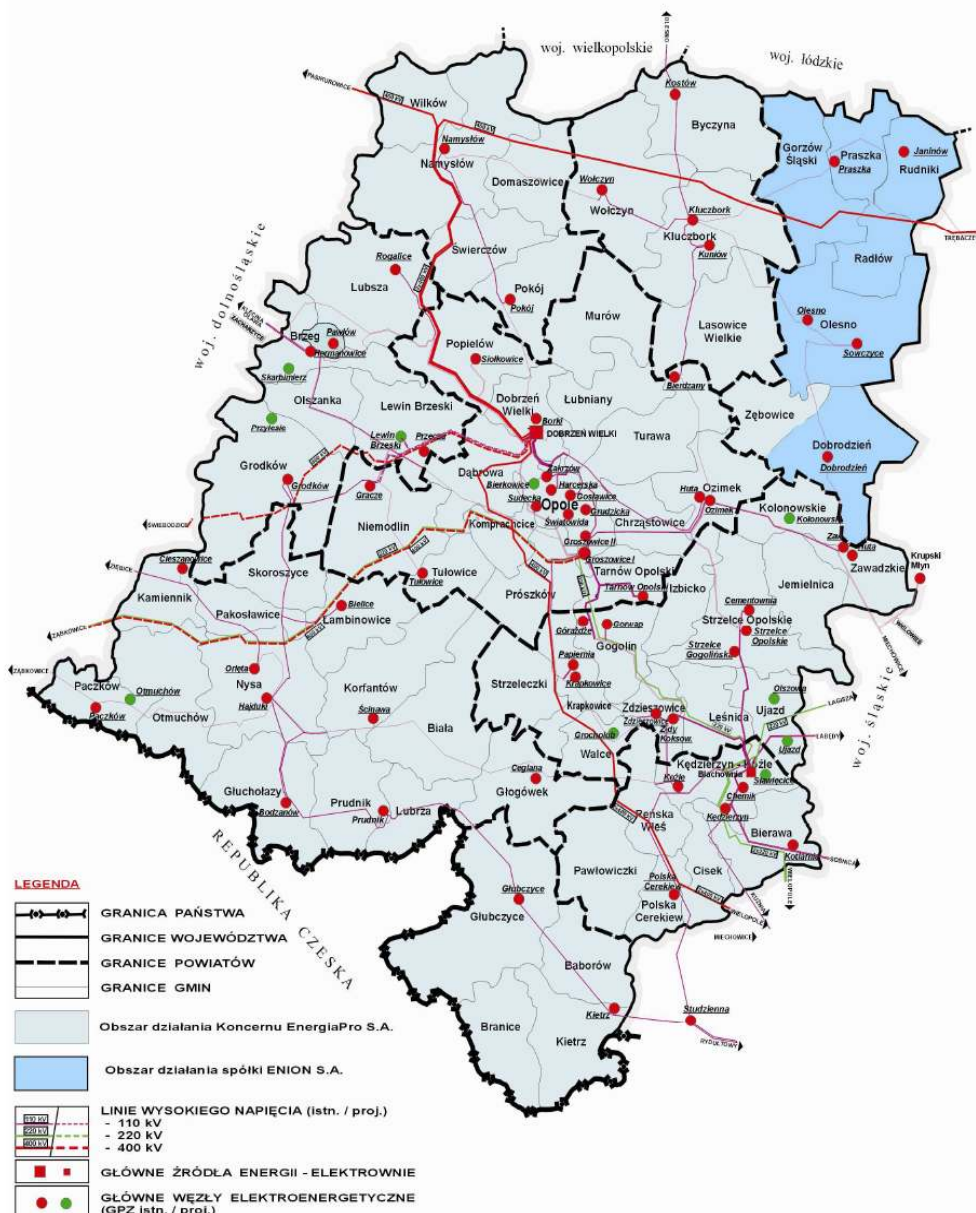
Na terenie Gminy Miasta Brzegu zlokalizowane są następujące odcinki linii wysokiego napięcia służące do dystrybucji energii elektrycznej

- dwutorowa linia energetyczna 110 kV relacji Hermanowice – Oława - Zacharzyce (240/120 mm²),
- jednotorowa linia energetyczna 110 kV relacji Groszowice – Hermanowice (o przekroju przewodów roboczych 240/120 mm²),
- jednotorowa linia energetyczna 110 kV relacji Dobrzeń – Hermanowice (240 mm²),
- jednotorowa linia energetyczna 110 kV relacji Gracze - Hermanowice (120 mm²)
- jednotorowa linia energetyczna 110 kV relacji Siolkowice – Pawłów (240 mm²),
- jednotorowa linia energetyczna 110 kV relacji Hermanowice – Pawłów (240/120 mm²).

Gmina Miasta Brzegu zaopatrywana jest w energię elektryczną z Krajowego Systemu Energetycznego za pomocą dwóch Głównych Punktów Zasilających (GZP-ów):

- GPZ HERMANOWICE 110/30/15 kV - o mocy 57,5 MVA, położony w południowej części miasta przy ul. Włociańskiej, zapewniająca także zasilania trakcji kolejowej,
- GPZ PAWŁÓW 110/15 kV - o mocy 50,0 MVA, położony we wschodniej części miasta przy ul. Saparskiej.

Rysunek 3. Przebieg linii energetycznych na terenie województwa opolskiego.



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Łączna moc GPZ-ów wynosi 107,5 MVA, ich stan techniczny jest dobry i pozostają we władaniu Zakładu Energetycznego OPOLE S.A. Stopień obciążenia stacji GPZ Hermanowice wynosi ok. 70% (rezerwa ok. 34%), a stacji GPZ Pawłów niecałe 40% (rezerwa ok. 60%), co zapewnia możliwość rozwoju miasta i pokrycie znacznego wzrostu zapotrzebowania na energią elektryczną. Energia elektryczna jest dostarczana do odbiorców komunalno-bytowych oraz do drobnych odbiorców przemysłowych.

Na obszarze miasta zlokalizowane są także dwie rozdzielnie sieciowe 15 kV:

- RS SIEWNIKI – zasilane z GPZ Hermanowice,
- RS BESEL – zasilane z GPZ Pawłów.

Na obszarze miasta linie energetyczne 110 kV mają łącznie ok. 3 km długości, a ich stan techniczny linii ocenia się na dostateczny, rzadziej dobry. Na terenie województwa opolskiego pozostają one we władaniu Zakładu Elektrycznego OPOLE S.A. Istniejące linie 110 kV zasilają dwa Główne Punkty Zasilania Gminy Miasta Brzegu tj. GPZ Hermanowice oraz GPZ Pawłów.

Przez obszar Gminy Miasta Brzegu nie przebiegają linie przesyłowe wysokiego napięcia 400 i 220 kV, wchodzące w skład krajowego, przesyłowego systemu energetycznego, ani też nie planuje się żadnych inwestycji w tym zakresie.

3.9.4. Infrastruktura transportowa.

Na system komunikacji w mieście Brzeg składa się głównie komunikacja drogowa i kolejowa. Dodatkowo dobrze rozwinięta jest komunikacja śródlądowa za pośrednictwem rzeki Odry, która przepływa przez teren miasta.

Brzeg usytuowany jest na przebiegu trzeciego paneuropejskiego korytarza TRANSEUROPEJSKIEJ SIECI TRANSPORTOWEJ (TENs), integrującej kraje Unii Europejskiej ze wschodem Europy, zapewniającej powiązania Niemiec z Ukrainą poprzez Zgorzelec, Wrocław, Opole, Gliwice, Kraków, Rzeszów do przejścia granicznego w Medyce. Do sieci tej należy autostrada A4 przebiegająca w odległości ok. 18 km po południowej stronie Brzegu (przez gminę Olszanka i Grodków oraz międzyregionalna droga krajowa nr 94, stanowiąca południową obwodnicę Brzegu).

Dodatkowo w skład TENs wchodzi droga wodna Odry oraz magistralna linia kolejowa nr 132. Gmina Miasta Brzegu pozostaje w zasięgu oddziaływania TENs, a układ transportowy odgrywa niebagatelną rolę w stymulowaniu procesów rozwojowych (pasma przyspieszonego rozwoju).

Istotne znaczenie mają również lotniska nie leżące wprawdzie na terenie gminy, jednakże mające wpływ na jej dostępność komunikacyjną. Należy tu wymienić międzynarodowe lotnisko we Wrocławiu oraz lotnisko w Polskiej Nowej Wsi pod Opolem. W sąsiedztwie gminy znajduje się również duży kompleks lotniskowy w Skarbmierzu, z pasem startowym wykorzystywanym przez Aeroklub Opolski.

Transport drogowy.

Komunikacja drogowa odgrywa zasadniczą rolę w obsłudze komunikacyjnej miasta. Na sieć transportową składają się drogi krajowe, drogi wojewódzkie, powiatowe oraz gminne. Połączenie drogowe z autostradą A-4 w relacji Legnica – Wrocław – Kraków, która przebiega przez teren powiatu brzeskiego odbywa się poprzez drogę wojewódzką nr 401 i 403 oraz drogi krajowe nr 39 i 94.

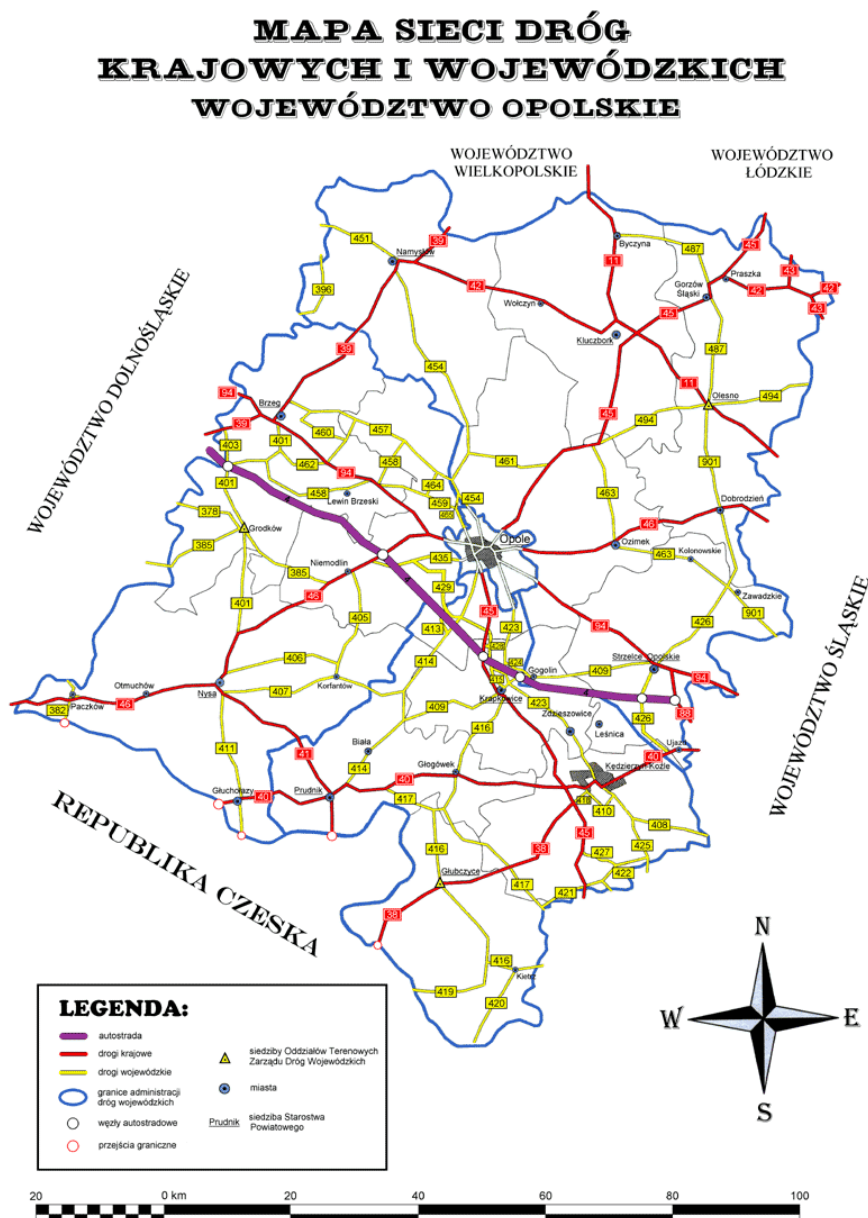
Ponadto przez teren gminy przebiegają następujące ciągi dróg pozostające w zarządzie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad – Oddział w Opolu oraz Zarządu Dróg Wojewódzkich w Opolu:

- krajowe: międzyregionalna droga krajowa nr 94 relacji Krzywa – Legnica – Wrocław – Brzeg – Opole – Toszek – Bytom – Olkusz – Kraków – Balice oraz regionalna droga krajowa nr 39 relacji Łagiewniki – Strzelin – Biedrzychów – Owczary – Brzeg – Namysłów – Kępno;
- wojewódzkie: droga wojewódzka nr 401 relacji Brzeg – Grodków – Pakosławice oraz droga wojewódzka nr 403 relacji Łukowice Brzeskie – Młodoszowice;
- powiatowe:

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

- DP 2022 O – 2021 O – DP 2025 O, w ciągu ulic Makarskiego - 1-go Maja - Piastowska),
- DP 1193 O – DP 1193 O w ciągu ul. Wrocławska – Pl. Bramy Wrocławskiej,
- DP 1193 O w ciągu ul. Sikorskiego – Łokietka – Piastowska – Chrobrego,
- DP 1174 O w ciągu ul. Wyszyńskiego – Małujowicka,
- DP 1172 O - ul. Oławska,
- DP 2023 O – 2024 O w ciągu ul. Saperskiej-Kruszyńskiej
- gminne:
 - DG 102238 O – 102203 O, ciąg ul. Starobrzeska – Pl. Dworcowy,
 - DG 102121 O – 102112 O, ciąg ul. Elektryczna – Ciepłownicza,
 - DG 102233 O – 102216 O, ciąg ul. Słowackiego - Poprzeczna,
 - DG 102192 O – 102123 O, ciąg ul. Nysańska – Fabryczna,
 - DG 102217 O – 102193 O, ciąg ul. Powstańców Śl. – Ofiar Katynia,
 - DG 102141 O – ul. J. Pawła II,
 - DG 102224 O – 102198 O, ciąg ul. Robotnicza – Partyzantów.

Rysunek 4. Mapa dróg krajowych i wojewódzkich na terenie województwa opolskiego.



DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016

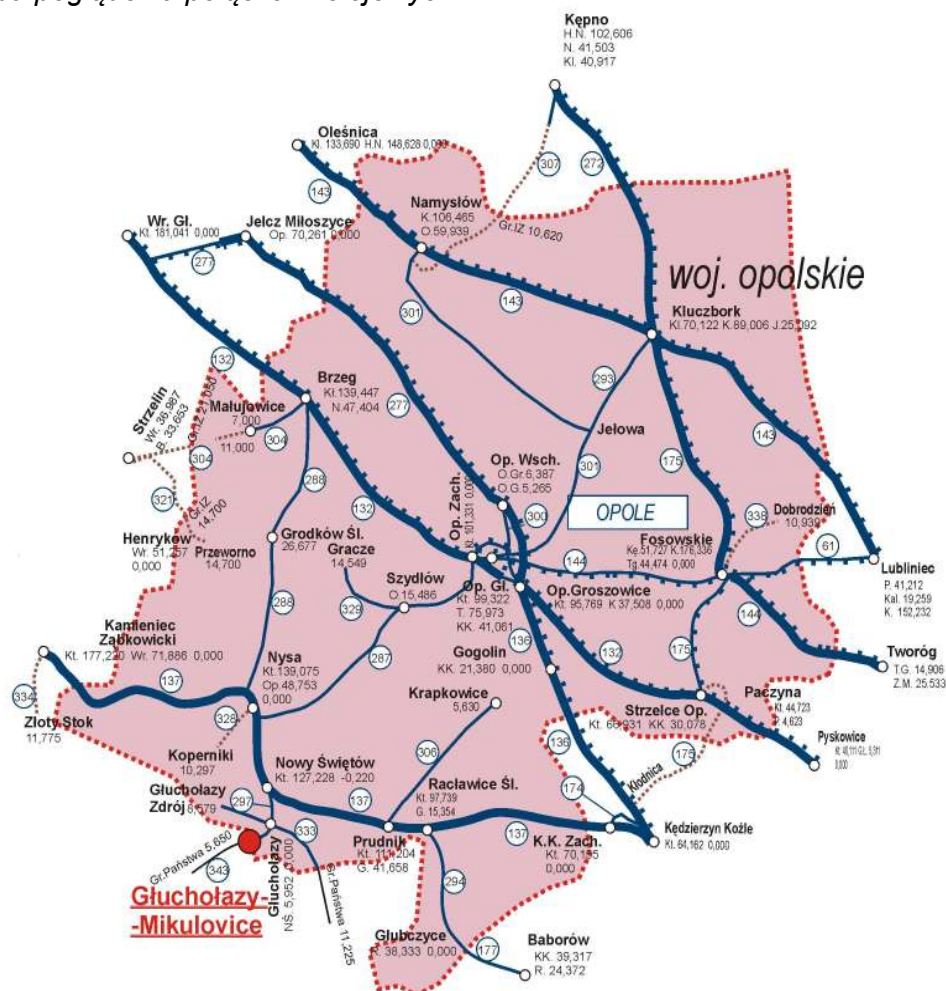
Z uwagi na wzrastające ciągle natężenie ruchu drogowego, system dróg na terenie miasta wymaga przystosowania do przenoszenia coraz większych obciążeń komunikacyjnych. Najciążliwszym obciążeniem komunikacyjnym jest przebiegająca w osi północ-południe droga krajowa (wchodząca w obszar zabytkowego centrum) oraz istnienie tylko jednej przeprawy mostowej przez Odrę. Dotychczasowy układ funkcjonalny dróg nie odpowiada określonym parametrom technicznym oraz nie zapewnia w pełni bezpieczeństwa ruchu drogowego. Konieczne jest wyprowadzenie ruchu z drogi krajowej z obszaru starówki i śródmieścia poza ich obręb oraz wybudowanie obwodnicy zachodniej miasta (na kierunku północ – południe). Tereny pod te inwestycje określone zostały już w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego.

Transport kolejowy

Przez obszar Gminy Miasta Brzegu przebiegają trzy linie kolejowe:

- magistralna linia kolejowa nr 132,
- regionalne linie kolejowe nr 288 i nr 304.

Rysunek 5. Mapa poglądowa połączeń kolejowych.



Magistralna linia kolejowa nr 132 relacji Bytom – Katowice - Opole – Brzeg – Wrocław, to linia dwutorowa, zelektryfikowana, posiadająca istotne znaczenie dla międzynarodowego ruchu osobowego i towarowego. Położona jest w międzynarodowym korytarzu transportowym E-30 i CE-30 relacji DREZNO - GERLITZ – ZGORZELEC – WROCŁAW – KATOWICE – PRZEMYŚL – MEDYKA – LWÓW – MOSKWA. Obecnie jedno skrzyżowanie tej linii z drogą powiatową DP 1193 O (ul. Wrocławska) jest jednopoziomowe, co wpływa na utrudnienia ruchu. Linia włączona jest do Europejskiego Systemu Transportu Kolejowego. W celu dostosowania infrastruktury kolejowej do

wymogów Unii Europejskiej na odcinku Wrocław – Opole Groszowice linia jest modernizowana do parametrów pozwalających na osiągnięcie prędkości przejazdu min 120 km/h.

Magistralna linia kolejowa łączy się na obszarze miasta z liniami znaczenia drugorzędowego nr 288 relacji Nysa - Grodków - Brzeg oraz nr 304 relacji Brzeg – Wiązów – Strzelin - Łagiewniki Dzierżoniowski (województwo Dolnośląskie). Obie linie są niezelektryfikowane i jednotorowe. Obecnie linia nr 304 prowadzi ruch towarowy do terenów przemysłowych w Skarbimierzu, a linia nr 288 relacji Nysa – Brzeg jest zamknięta. Planuje się przywrócenie obu linii dla ruchu pasażerskiego, przy czym na linii nr 304 odbywać się on będzie tylko na odcinku Brzeg - Skarbimierz. Linia kolejowa nr 288 może zapewnić istotne powiązania turystyczne między Brzegiem i Nysą. Z kolei linia nr 304 nabiera znaczenia w kontekście koncentracji przemysłu na terenach powojaskowych gminy Skarbimierz.

Transport wodny

Brzeg położony jest nad rzeką Odrą. Odra pozostaje żeglowna na długości 695 km i stanowi główny element największego w Polsce systemu śródlądowych dróg wodnych wykorzystywanych transportowo. Przepływająca przez miasto rzeka jest na całej swej długości uregulowana. Transport wodny dotyczy głównie ładunków masowych (węgiel, rudy, materiały budowlane i nawozy).

Odra będąca korytarzem transportowym II klasy technicznej międzynarodowej, jako jedyna posiada połączenie (przez rzekę Sprewę i kanał Haweli) z Łabą i pozostałą częścią zachodnioeuropejskiego systemu dróg wodnych. Zapewnia powiązania z międzynarodowym systemem transportu wodnego:

- w kierunku północnym - z Bałtykiem oraz z Portem Morskim Handlowym w Szczecinie-Swinoujściu,
- w kierunku wschodnim – przez kanał Gliwicki z szlakiem wodnym Wisły,
- docelowo także na zachód, po realizacji bezpośredniego połączenia Odry z Dunajem.

Odra zapewnia powiązania miasta z infrastrukturą portową w Gliwicach, Kędzierzynie - Koźlu, Opolu, Wrocławiu i Szczecinie, a także portami w Europie Zachodniej

Szerokie powiązania rzeki Odry z europejską siecią korytarzy wodnych ma znaczenie dla możliwości rozwoju gospodarki Gminy Miasta Brzegu, a także dla rozwoju turystyki wodnej.

Na odcinku Kędzierzyn-Koźle – Brzeg Dolny, głębokość tranzytowa rzeki umożliwia żeglugę barkami o wyporności do 600 t minimum przez 8 miesięcy w roku. Utrudnienia w transporcie całorocznym wynikają z nierównomierności przepływów, również stan techniczny koryta i infrastruktury hydrotechnicznej obecnie nie jest zadowalający.

We wschodniej części Wysp Odrzańskich usytuowany jest Port Brzeg zapewniający dostęp do międzynarodowego szlaku wodnego. Obecnie kanał, śluza i nabrzeże załadunkowo-przeładunkowe są niewykorzystywane i w znacznej części zdewastowane i przestarzałe. Zasadniczą wadą powiązań komunikacyjnych Portu Brzeg jest przejście ruchu transportowego przez ściśle, zabytkowe centrum miasta.

3.9.5. Zaopatrzenie w wodę

W celu zaopatrzenia ludności Gminy Miasta Brzegu w wodę korzysta się z następujących ujęć wody:

- ujęcie wody powierzchniowej Obórki we wsi Krzyżowice (gmina Olszanka).
- ujęcie wody podziemnej Obórki we wsi Krzyżowice (gmina Olszanka).
- ujęcie wody podziemnej Gierszowice w Gierszowicach (gmina Olszanka).

Ujęcie wody powierzchniowej „Obórki” jest usytuowane przy kanale przerzutowym wody w Nysy Kłodzkiej do Oławy na terenie gminy Olszanka. Ujmowana woda pochodzi z Potoku Pępickiego. Ten niewielki ciek powierzchniowy, poprzez przepompownię i kanał przerzutowy wody (eksploatowane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji we Wrocławiu) zasilany jest wodą przetłaczaną z rzeki Nysy Kłodzkiej do Oławy.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Woda podziemna ujmowana na potrzeby zaopatrzenia ludności pochodzi z utworów czwartorzędowych. Pobór wody w *Obórkach (gm. Olszanka)* odbywa się za pomocą 10 studni. Zasoby eksploatacyjne ujęcia szacuje się na 200 m³/h przy depresji 2,5-4,0 m. Czerpana woda pochodzi z płytkiego poziomu wodonośnego, który nie posiada żadnej izolacji, a zwierciadło wody stabilizuje się tuż pod powierzchnią terenu na głębokości 1,5-4,5 m. Ze względu na niewielką głębokość zalegania, warstwa wodonośna jest bezpośrednio narażona na zanieczyszczenia infiltrujące z powierzchni ziemi i ujęcie wody musi być chronione za pomocą stref ochronnych.

Na ujęciu w *Gierszowicach (gm. Olszanka)* ujmuje się wody wgłębne czwartorzędowe. Czwartorzędowy poziom wodonośny jest związany z osadami piaszczysto-żwirowymi o miąższości ok. 6-8 m. Spąg warstwy wodonośnej stanowią iły trzeciorzędowe, a strop częściowo gliny zwałowe. Wody warstwy czwartorzędowej nie są bezpośrednio narażone na infiltrację zanieczyszczeń, a ich zasilanie odbywa się głównie poprzez wody opadowe. Ujmowane wody mają charakter swobodny, ich zwierciadło stabilizuje się na głębokości zaledwie kilku metrów p.p.t., a jego poziom zależny jest od warunków atmosferycznych. Woda ujmowana jest w 17 płytkich studniach. Ujęcie pracuje w systemie lewarowym.

Wykaz ujęć wodnych przedstawia tabela poniżej:

Tabela 6. Ujęcia wody Gminy Miasta Brzegu.

Lp.	Nazwa ujęcia (lokalizacja)	Dopuszczalny pobór			Eksploatator
		Q śr. d [m ³ /d]	Q max d [m ³ /d]	Q max h [m ³ /h]	
1.	Ujęcie wody powierzchniowej Obórki	9 984	16 940	416	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Brzegu Sp. z o.o.
2.	Ujęcie wody podziemnej Obórki	4 800	4 800	200	
3.	Ujęcie wody podziemnej Gierszowice	4 800	6 000	250	

Bezpośrednie narażenie warstwy wodonośnej na zanieczyszczenia infiltrujące z powierzchni ziemi, zdecydowały o ustanowieniu stref ochronnych dla ujęcia:

- wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w Obórkach ustanowiono teren ochrony pośredniej o powierzchni 2,4 km²,
- wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Gierszowicach ustanowiono teren ochrony pośredniej o powierzchni 5,7 km².

Ustanowione strefy mają na celu zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania gruntów na obszarze zasilania ujęcia, aby zapobiec przedostaniu się zanieczyszczeń do wód podziemnych. Strefy nie obejmują miasta Brzeg, a więc nie wprowadzają ograniczeń w zagospodarowaniu i użytkowaniu jego obszaru.

Jakość wody

Stan ujmowanych wód podziemnych ocenia się jako dobry. Wody spełniają wymogi norm jakościowych zarówno krajowych, jak i unijnych. Wody ujęcia czwartorzędowego wykazują okresową ponadnormatywną zawartość żelaza i manganu oraz okresową ponadnormatywną zawartość związków amoniaku i zanieczyszczeń bakteriologicznych.

Woda z ujęć wód podziemnych pompowana jest bezpośrednio do stacji uzdatniania wody w Gierszowicach. Natomiast woda ujmowana woda z Potoku Pępickiego kierowana jest do dwóch osadników, skąd po wstępnym oczyszczeniu kierowana jest do studni zbiorczej, a następnie (wraz z wodą wgłębna z ujęcia w Obórkach) tłoczona jest rurociągiem wody surowej o przekroju 500 mm do Stacji Uzdatniania Wody w Gierszowicach.

Stacja uzdatniania wody w Gierszowicach.

Woda surowa jest poddawana uzdatnianiu w procesach koagulacji, flokulacji, sedymentacji, filtracji i dezynfekcji oraz korekty odczynu. Z ujęcia w Obórkach woda jest tłoczona do komór szybkiego mieszania, gdzie dozowane są reagenty: koagulant PIX (wodny roztwór siarczynu żelazowego) i roztwór wapna (korekta odczynu) oraz poddawana jest wstępnemu chlorowaniu. Woda podziemna z ujęcia w Gierszowicach jest napowietrzana na złożach kontaktowo - ociekowych i dalej poddawana całemu procesowi uzdatniania wspólnie z wodą z ujęcia w Obórkach. Dalsze procesy uzdatniania prowadzone są w klarownikach korytarzowych poprzez przepuszczenie wody przez warstwę zawieszonego osadu. Na stacji znajduje się 5 baterii klarowników korytarzowych. Po klarownikach woda poddawana jest procesowi filtracji na filtrach pośpiesznych z prędkością $v = 7,5 \text{ m/h}$. Na stacji znajduje się 5 filtrów pośpiesznych o złożu piaszkowym.

Po dezynfekcji woda uzdatniona spływa do zbiornika wody czystej, skąd przepompowywana jest za pośrednictwem pompowni II^o do miasta i okolic.

Gmina Miasta Brzegu zaopatrywana jest w wodę poprzez wodociąg grupowy „Gierszowice”, który swym zasięgiem obejmuje całe miasto i sąsiednie gminy Skarbimierz i Olszanka. Wodociąg stanowi własność komunalną miasta i jest eksploatowany przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Brzegu Sp. z o.o.

Długość sieci wodociągowej, służącej do dystrybucji wody na obszarze Gminy Miasta Brzegu wynosi 22,6 km (sieć magistralna) oraz 61,5 km (sieć rozdzielcza). Zwodociągowane jest 100 % miasta.

Sieć wodociągowa wykazuje niską awaryjność oraz średnią wielkość strat wody (9,7 %). Zbudowana jest z różnorodnych materiałów. Dominują rury żeliwne (66 % sieci) oraz PCV (ok. 27 %). Niewielkie odcinki wykonane zostały z PE (ok. 7 %).

Zużycie wody na 1 mieszkańca miasta wynosi $34,6 \text{ m}^3/\text{rok}$ (dane za 2008 r.).

Tabela 7. Sieć wodociągowa w Gminie Mieście Brzeg.

Lp.	Wodociągi	jm.	Wartość
1.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	tys. m^3	1302,6
2.	Długość czynnej sieci rozdzielczej (bez przyłączy)	km	61,5
3.	Połączenia do budynków	szt.	1509
4.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	37 625

Źródło: www.stat.gov.pl 2008

3.9.6. Odprowadzenie ścieków

Zanieczyszczenie wód odbywa się na wszystkich etapach jej obiegu w środowisku, a główne źródła zanieczyszczenia wód stanowią:

- ścieki komunalne i przemysłowe odprowadzane z miast i wsi;
- wody pochłonicze z energetyki i przemysłu;
- wody kopalniane;
- spływy powierzchniowe z terenów rolniczych;
- spływy z terenów przemysłowych oraz składowisk odpadów przemysłowych i komunalnych;
- zrzuty niezorganizowane ze źródeł lokalnych (z terenów nie posiadających kanalizacji);
- zanieczyszczenia atmosferyczne.

Ścieki z terenu miast obejmują zużyta wodę na cele bytowe – gospodarcze, z wzrastającą ilością substancji chemicznych typu: fosforany pochodzące ze zużytych środków do mycia i prania. Źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych i gruntowych są również opady atmosferyczne, które spłukują zanieczyszczenia zalegające na dachach, ulicach i placach.

Natomiast skład ścieków przemysłowych jest bardziej zróżnicowany i zależy od procesu technologicznego, w których ścieki powstają i stosowanych w procesie surowców. Składnikami ścieków przemysłowych są najczęściej: siarczki, siarczany, azotany, kwasy i oleje kwasów,

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

siarkowodór, dwusiarczek węgla, fenole, związki amonowe, oleje, metale ciężkie, cyjanki, chlorki, chlor, podchloryny, rozpuszczalniki organiczne, azotyny u fluorki.

Istotnym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych są spływy ścieków z obszarów rolniczych, z których opady atmosferyczne splukują dużą część nawozów sztucznych oraz chemicznych środków ochrony roślin. Związki azotu i fosforu ze spływów powierzchniowych powodują postępowanie procesu eutrofizacji wód, zwłaszcza jezior o małym odpływie wody. Zanieczyszczenie wód ze spływów obszarowych wynika głównie z niewłaściwie prowadzonej gospodarki rolnej, nieprawidłowości w stosowaniu nawozów sztucznych i pestycydów.

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych uzależnione jest również od lokalizacji na danym terenie składowisk odpadów przemysłowych i komunalnych, tym bardziej jeżeli nie posiadają stosownych zabezpieczeń izolujących odpady od środowiska gleb. Instalacja systemów izolujących na składowiskach jest niezbędna w celu uniemożliwienia przesiąkania zanieczyszczeń do wód podziemnych i wymywania substancji przez opady oraz przenoszenia skażeń po powierzchni ziemi do wód powierzchniowych.

Zasadniczym zagrożeniem dla wód są liczne, punktowe, rozrzucone przestrzennie źródła zanieczyszczeń, szczególnie na terenach wiejskich osiedli o luźnej strukturze jednostki osadniczej, które wyposażone są w wodociągi, a nie posiadają systemów kanalizacji. Tego typu zabudowa utrudnia budowę systemu kanalizacji, a ścieki zrzucane są do starych studni lub nieuszczelnionych dołów szybowych. Rozwiązania tego typu skutkują w wielopunktowym skażeniu wodonośnej warstwy gruntu i wody gruntowej. Newralgicznym źródłem zanieczyszczenia hydrosfery są również punkty dystrybucji paliw płynnych. Poprzez rurociągi, magazyny, rozlewnie i stacje paliw dochodzić może do powolnego i systematycznego przenikania związków ropopochodnych do gruntu i wód gruntowych.

Stan istniejący

Gmina Miasta Brzegu skanalizowana jest w 99,9 %. System kanalizacji ma mieszany charakter: przeważa system kanalizacji ogólnospławnej obejmujący ok. 70 % terenu miasta

1. W północnej części miasta występuje kanalizacja ogólnospławna, mieszanina ścieków sanitarnych i deszczowych kierowana jest po ich wstępnym oczyszczeniu na kratkach i piaskowniku (ul. Oławska) syfonem pod rzeką Odrą na oczyszczalnię. W ul. Oławskiej funkcjonuje przelew, który odprowadza nadmiar wód deszczowych (starym syfonem) na osadniki wód deszczowych skąd są kierowane na urządzenia oczyszczalni ścieków.
2. W południowej części miasta występuje kanalizacja rozdzielcza, osobno kanalizacja sanitarna i deszczowa. Wody deszczowe odprowadzane są do rzeki Kościelna i rzeki Sadzawa. Ze względu na brak kanalizacji deszczowej na części miasta i likwidację sztucznych poeksploatacyjnych zbiorników wodnych, przy obfitych opadach następuje podtapianie budynków znajdujących się wzdłuż rzeki, która występuje z brzegów. Ścieki sanitarne doprowadzane są do przepompowni przy ul. Włociańskiej, a następnie do miejskiej oczyszczalni ścieków.

Ze wschodniej części miasta ścieki sanitarne kierowane są do przepompowni przy ul. Chorążych. Na potrzeby miasta wykorzystywana jest również przepompownia przy ul. Sikorskiego, która została zmodernizowana w 2003 roku. Oczyszczalnia powstała w latach 1995 – 2000. Jej przepustowość wynosi 18 000 m³/d i nie jest w pełni wykorzystana. Oczyszczalnia ta powstała w celu ochrony jakości wód rzeki Odry. Obecnie z sieci kanalizacyjnej korzystają mieszkańcy wsi Pawłów i Żłobizna, a docelowo planuje się podłączenie wsi gminy Skarbimierz, Olszanka, Lubsza i Lewin Brzeski.

Sprawnie funkcjonująca oczyszczalnia ścieków, oraz obecność kanalizacji ogólnospławnej na większości terenu miasta ma korzystny wpływ na stan jakości wód rzeki Odry, gdzie wypuszczane są ścieki sanitarne i deszczowe po ich oczyszczeniu.

Parametry oczyszczalni ścieków przedstawia tabela:

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Tabela 8. Oczyszczalnie ścieków na terenie Gminy Miasta Brzegu.

Użytkownik	Lokalizacja, rok uruchomienia /modernizacji	Obsługiwany teren	Przepustowość/średniodobowa ilość ścieków [m ³ /d]	Roczna ilość oczyszczonych ścieków [tys. m ³]	Bezpośredni odbiornik/rzeka wyższego rzędu
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Brzeg 2000/2004	Miasto Brzeg, częściowo gminy Olszanka, Oława, Skarbimierz	18000/9489	3463,5	Odra 199+890/-

Dane charakteryzujące gospodarkę ściekową w Gminie Mieście Brzegu przedstawiają poniższe tabele (na podstawie www.stat.gov.pl 2007):

Tabela 9. Sieć kanalizacyjna w Gminie Mieście Brzegu.

Lp	Kanalizacja	Jednostka	Lata	
			2004	2007
1.	Ścieki odprowadzone komunalne razem, w tym:	tys. m ³	2 130,0	1 917,4
2.	Długość czynnej sieci sanitarnej (bez przykanalików) na ścieki bytowo - gospodarcze	km	53,1	53,5
3.	Połączenia do budynków	szt.	1 414	1 461
4.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej.	osoba	36 353	35 692

Źródło: www.stat.gov.pl 2004, 2007

Tabela 10. Dane odnośnie gospodarki wodno-ściekowej w Gminie Mieście Brzegu za rok 2004 i 2007

	Jednostka	2004	2007
Komunalne oczyszczalnie ścieków			
Ścieki oczyszczane odprowadzane ogółem	tys. m ³	2 130,0	1 917,4
Ścieki oczyszczane razem	tys. m ³	2 054	1 917
Ładunki zanieczyszczeń:			
BZT5	kg/rok	12 921	12 113
ChZT	kg/rok	110 855	112 830
Zawiesina	kg/rok	34 904	25 478
Azot ogólny	kg/rok	30 301	29 094
Fosfor ogólny	kg/rok	2 209	1 732
Osady wytworzone w ciągu roku	Mg	548	464

Źródło: www.stat.gov.pl, 2004, 2007r.

Oprócz ścieków wytwarzanych przez bytowanie ludzi na terenie miejscowości powstają ścieki opadowe. Ten rodzaj ścieków związany jest z występowaniem zwartej zabudowy z małą ilością odsłoniętej gleby. Konieczne jest zatem zbieranie tych wód i odprowadzanie poza obręb miejscowości. Zanieczyszczenia wód ujmowanych do kanalizacji opadowej może mieć różne przyczyny:

- zanieczyszczenie obejść wiejskich odchodami zwierzęcymi, resztkami pasz itp.
- zanieczyszczenie ulic substancjami ropopochodnymi,
- śmieci wyrzucone poza kubły, sterty śmieci usytuowanych na terenach do tego nie przygotowanych,
- zanieczyszczenie dróg i ulic wynikające z ruchu samochodów i pieszych.

Podstawowe zanieczyszczenia ścieków opadowych to przede wszystkim zawiesiny nieorganiczne i substancje ropopochodne.

4. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU

Jako założenia wyjściowe do Programu ochrony środowiska Gminy Miasta Brzegu przyjęto uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne, wynikające z obowiązujących aktów prawnych, programów wyższego rzędu oraz dokumentów planistycznych uwzględniających problematykę ochrony środowiska. Niezbędne było również uwzględnienie zamierzeń rozwojowych miasta zarówno w zakresie gospodarczym i przestrzennym, jak i społecznym.

Uwarunkowania te, w powiązaniu z aktualnym stanem środowiska w gminie były podstawą do zdefiniowania priorytetów i celów w zakresie ochrony środowiska i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych.

4.1. Uwarunkowania zewnętrzne opracowania Programu Ochrony Środowiska Gminy Miasta Brzegu.

Zasady ochrony środowiska wymuszają zachowanie kompleksowego, a zarazem sektorowego podejścia. Gmina nie jest układem zamkniętym, a poszczególne elementy środowiska zachowują ciągłość bez względu na granice terytorialne. Z tego względu, konieczne jest przyjęcie uwarunkowań wynikających z programów, planów i strategii zewnętrznych wyższego rzędu, umożliwiających szersze spojrzenie na poszczególne dziedziny ochrony środowiska.

Główne uwarunkowania zewnętrzne dla Gminy Miasta Brzegu w zakresie ochrony środowiska wynikają z następujących dokumentów:

- strategii trwałego i zrównoważonego rozwoju kraju, województwa opolskiego, Powiatu Brzeskiego oraz Gminy Miasta Brzegu,
- strategii rozwoju regionalnego kraju,
- koncepcji zagospodarowania przestrzennego kraju i województwa opolskiego,
- polityki ekologicznej państwa wraz z programem wykonawczym,
- systemu prawa ochrony środowiska w Polsce, w tym projektowanych aktów prawnych,
- międzynarodowych zobowiązań Polski w zakresie ochrony środowiska,
- zobowiązań Polski przyjętych w zakresie ochrony środowiska w ramach procesu akcesji do Unii Europejskiej,
- programu ochrony środowiska dla województwa opolskiego,
- strategii i polityk sektorowych (zwłaszcza w zakresie energetyki, energetyki odnawialnej, rolnictwa i obszarów wiejskich, rozwoju regionalnego, edukacji ekologicznej, transportu, leśnictwa).

4.1.1. Zasady realizacji programu

Zasady realizacji polityki ekologicznej, cele i zadania ujęte w "Polityce Ekologicznej Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016", „Programie Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2007-2010 z perspektywą do 2014 roku” oraz w dostosowanej do wymagań ustawy Prawo ochrony środowiska, zostały przyjęte jako podstawa niniejszego programu.

W świetle priorytetów aktualnej polityki ekologicznej Państwa, planowane działania w obszarze ochrony środowiska w Polsce wpisują się w priorytety w skali Unii Europejskiej i cele 6 Wspólnotowego programu działań w zakresie środowiska naturalnego. Zgodnie z ostatnim przeglądem wspólnotowej polityki ochrony środowiska do najważniejszych wyzwań należy zaliczyć:

- działania na rzecz zapewnienia realizacji zasady zrównoważonego rozwoju,
- przystosowanie do zmian klimatu,
- ochrona różnorodności biologicznej.

4.1.1.1. Polityka Ekologiczna Państwa

Nadrzędnym, strategicznym celem polityki ekologicznej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju (mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej) i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno - gospodarczego.

Realizacja tego celu osiądana będzie poprzez niezbędne działania organizacyjne, inwestycyjne (w tym wdrażanie postanowień Traktatu Akcesyjnego), tworzenie regulacji dotyczących zakresu korzystania ze środowiska i reglamentowania poziomu tego wykorzystania w najważniejszych

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

obszarach ochrony środowiska. W ten sposób realizacja krajowej polityki ekologicznej wpisywać się będzie w osiąganie celów tej polityki na poziomie całej Wspólnoty.

Osiąganiu powyższych celów służyć będzie realizacja następujących priorytetów i zadań:

1. Kierunki działań systemowych polegające na:

- uwzględnianiu zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych,
- aktywizacji rynku na rzecz ochrony środowiska,
- zarządzaniu środowiskowym,
- udziale społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska,
- rozwoju badań i postępie technicznym,
- odpowiedzialności za szkody w środowisku,
- uwzględnianiu aspektu ekologicznego w planowaniu przestrzennym.

2. Ochrona zasobów naturalnych polegająca na:

- ochronie przyrody,
- ochronie i zrównoważonym rozwoju lasów,
- racjonalnym gospodarowaniu zasobami wodnymi,
- ochronie powierzchni ziemi,
- gospodarowaniu zasobami geologicznymi.

3. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego polegające na:

- środowisko a zdrowie,
- jakość powietrza,
- ochrona wód,
- gospodarka odpadami,
- oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych,
- substancje chemiczne w środowisku.

4.1.1.2. Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2007-2010 z perspektywą do 2014 roku.

Program nie formułuje celu generalnego i podkreśla pierwszorzędną potrzebę zachowania dobrego stanu środowiska, jako podstawowego warunku zrównoważonego i harmonijnego rozwoju.

Cele perspektywiczne, nawiązują do Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 oraz do Programu Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2007-2010 z perspektywą do 2014 roku. Z uwagi na niewielki wpływ skali regionalnej na zmiany klimatu, nie formułuje się w tym zakresie celu perspektywicznego. Zagadnienia związane z przeciwdziałaniem i ograniczaniem negatywnych skutków wpływających na środowisko, zostały omówione w poniższych celach wraz z kierunkami działań.

Sformułowano 4 cele perspektywiczne, o charakterze stałych dążeń, które spełniają rolę osi priorytetowych – wyznaczają jednocześnie grupy celów realizacyjnych.

Cele:¹

1. Włączanie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych
2. Planowanie przestrzenne zgodne z ideą zrównoważonego rozwoju
3. Edukacja ekologiczna społeczeństwa i dostęp do informacji
4. Innowacyjność prośrodowiskowa.

¹ Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2007-2010 z perspektywą do 2014 roku

5. REALIZACJA POLITYKI EKOLOGICZNEJ GMINY MIASTA BRZEGU.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeg, obejmujący lata 2005-2015 został uchwalony Uchwałą Rady Miejskiej Brzegu nr XXXIV/251/05 z dnia 16 lutego 2005 roku i obejmował cele z „Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010”.

Przedstawione w programie działania zostały skierowane na realizację polityki ekologicznej w obszarach opisanych w tabeli:

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Tabela 11. Realizacja zadań inwestycyjnych na terenie Gminy Miasta Brzegu w latach 2005-2008.

Cel średniookresowy	Kierunek działań	Koszt realizacji zadania [zł]				
		2005	2006	2007	2008	RAZEM:
Ochrona przyrody i krajobrazu	Utrzymanie terenów przydomowych stanowiących własność gminy	225 216,00	360 899,94	435 824,70	997 737,00	2 019 677,64
	Realizacja Programu Rewitalizacji Terenów Zieleni Miejskiej	23 424	103 674,56	501 403,88	358 650,12	987 152,56
	Remont zabytkowych figur pomników i budowli	12 689	49 300,00	-	-	61 989,00
	Park Wolności - bieżące prace pielęgnacyjne i konserwacja	62 027,26	62 889,99	119 438,21	63 859,97	308 215,43
	Odbudowa pergoli przy Zamku Piastów Śląskich	-	-	1 416,00	-	1 416,00
	Prace konserwatorskie, restauratorskie oraz roboty budowlane zabytkowej Bramy Odrzańskiej w Brzegu	-	-	304 261,59	-	304 261,59
	Przebudowa ośrodka wypoczynku i rekreacji wraz z infrastrukturą przy ul. Korfańskiego 34 w Brzegu	-	-	341 600,00	-	341 600,00
	Utworzenie całorocznego centrum sportu i rekreacji w Brzegu przy ul. Wrocławskiej 11	-	-	7 280,19	-	7 280,19
	Budowa turystycznej przystani wodnej na rzece Odrze wraz z infrastrukturą lądową w Brzegu	-	-	77 068,16	-	77 068,16
	Rewitalizacja Parku Centralnego w Brzegu	0	0	0	50 810,86	50 810,86
	Rewitalizacja Parku Wolności w Brzegu	0	0	0	122 431,00	122 431,00
	Wykonanie placu zabaw na Osiedlu Sikorskiego na ulicy Pierwszej Brygady w Brzegu	-	-	-	22 167,34	22 167,34
	Wykonanie placu zabaw na ul. Piwowarskiej w Brzegu	-	-	-	37 815,22	37 815,22
	Tereny zieleni- bieżące prace pielęgnacyjne i konserwacja	415 827,68	359 470,56	412 280,29	457 137,37	1 644 715,90

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Cel średniookresowy	Kierunek działań	Koszt realizacji zadania [zł]				
		2005	2006	2007	2008	RAZEM:
Ochrona powietrza	Wydatki majątkowe - na remont i modernizację budynku przy ul. Piastowskiej 34	49 898,00	572 485,77	1 992 300,20	-	2 614 683,97
	Termomodernizacja budynku MBP	14 183,00	-	-	-	14 183,00
	Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 39 z drogą powiatową nr 1741O oraz drogi gminnej nr 102141O na " małe rondo"	1 000 000	1 068 832,42	-	-	2 068 832,42
	Budowa ulicy Jaśminowej	57 177	406 977,21	-	-	464 154,21
	Budowa ulic Kotlarska-Rzemieślnicza	65 152	302 194,89	-	-	367 346,89
	Modernizacja układu komunikacyjnego na Osiedlu Szare Koszary w Brzegu ul. Żeromskiego	517 727	374 954,93	-	-	892 681,93
	Budowa układu komunikacyjnego wraz z kompleksowym uzbrojeniem terenu wokół ulic Wrocławska-Partyzantów-Robotnicza-Wileńska-Kwiatowa-Liliowa	161 034	179 496,75	-	-	340 530,75
	Przebudowa nawierzchni jezdni i chodników ul. Reja	-	1 477 492,70	-	-	1 477 492,70
	Budowa ulicy Platanowej	-	498 107,78	-	-	498 107,78
	Przebudowa układu komunikacyjnego w obrębie ulic Powstańców Śląskich – Mossora	-	173 627,70	w tym zobowiązanie za 2006 r. za etap I zadania w kwocie 309.817 – wydatkowano 1 163 087,65	-	1 336 715,35
	Budowa drogi dojazdowej do kompleksu przemysł. - usług. przy ul. Starobrzzeskiej	-	80 816,05	678 630,26	348 049,99	1 107496,30
	Budowa dojazdów do budynków mieszkalnych nr 2-12 przy ul. Saperskiej	-	84 636,85	-	-	84 636,85

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Cel średniookresowy	Kierunek działań	Koszt realizacji zadania [zł]				
		2005	2006	2007	2008	RAZEM:
Ochrona powietrza c.d.	Remont i modernizacja budynków przy ul. 6-go Lutego 4 z przeznaczeniem na lokale socjalne	-	76 494,00	-	-	76 494,00
	Rewitalizacja budynków mieszkalnych	-	78 185,19	-	-	78 185,19
	Termomodernizacja budynków mieszkalnych	-	49 384,56	39 478,27	100 000	188 862,83
	Termomodernizacja budynków Ratusza i Urzędu Miasta w ramach BOŚ	-	755 126,08	538 743,13	-	1 293 872,21
	Termomodernizacja budynków szkół podstawowych Nr 1,3,5,ZS nr 2 z OI w ramach BOŚ	-	358 835,20	1 708,00	-	360 543,20
	Termomodernizacja budynków Przedszkoli Nr 1,3,4,5,6,7,10,11 w ramach BOŚ	-	368 533,80	1 200 911,80	2 000,00	1 571 445,60
	Termomodernizacja budynków Gimnazjów Nr 1,3 oraz Zespołu Szkół Nr 1 z OS w ramach BOŚ	-	513 693,06	2 507,99	-	516 201,05
	Termomodernizacja budynku Żłobka Miejskiego w ramach BOŚ	-	77 446,06	1 200,00	115 266,79	193 912,85
	Budowa ulic "Osiedla Południowego" - ul. Norwida	-	-	512 598,34	-	512 598,34
	Budowa nawierzchni Placu Polonii Amerykańskiej, Placu Niepodległości, Placu Kościelnego	-	-	1 039 381,10	-	1 039 381,10
	Remont drogi wewnętrznej ul. A. Krajowej - ul. K. Wyszyńskiego	-	-	98 704,87	-	98 704,87
	Budowa łącznika ulic Łokietka - Trzech Kotwic w Brzegu	-	-	299 721,21	499 597,94	799 319,15
	Remont nawierzchni ul. Wał Śluzowy wraz z oświetleniem	-	-	72 699,80	-	72 699,80
	Remont i modernizacja budynków przy ul. 6-go Lutego 4 z przeznaczeniem na lokale socjalne	-	-	930 000,34	2 359 918,48	3 289 918,82

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Cel średniookresowy	Kierunek działań	Koszt realizacji zadania [zł]				
		2005	2006	2007	2008	RAZEM:
Ochrona powietrza c.d.	Remont i modernizacja budynków mieszkalnych wielorodzinnych położonych w strefie ścisłej ochrony konserwatorskiej w Brzegu	-	-	75 818,36	-	75 818,36
	Budowa ulic "Osiedla Południowego" - ulic Kani, Dłuskiego, Tetmajera, Orzeszkowej w Brzegu	-	-	-	418 066,99	418 066,99
	Budowa chodnika ul. Sportowej i Kusocińskiego wraz z oświetleniem i przebudową ogrodzenia Stadionu Miejskiego w Brzegu	-	19 544,40	168 581,05	378 038,43	566 163,88
	Rewitalizacja przestrzeni miejskiej centrum miasta Brzeg(I etap - Przebudowa nawierzchni Placu Polonii Amerykańskiej, Placu Niepodległości i rejonu Placu Kościelnego w Brzegu - Przebudowa nawierzchni Placu Niepodległości i rejonu Placu Kościelnego; II etap - Przebudowa nawierzchni Placu Polonii Amerykańskiej; III etap - Przebudowa skwerów przy ul. Zakonnicy i przebudowa ul. Dzierżonia w Brzegu	-	-	-	2 129 970,06	2 129 970,06
	Przebudowa dróg gminnych w obrębie osiedla mieszkaniowego Westerplatte w Brzegu (ul. Boh. Westerplatte, Skłodowskiej, Sucharskiego, Gen. Grota-Roweckiego, Gaj, Ptasia) - etap I Przebudowa ul. Marii Curie Skłodowskiej	-	-	-	12 200,00	12 200,00
	Budowa ciągu pieszo - rowerowego pomiędzy ulicami Poprzeczna i Morcinka w Brzegu	-	-	-	65,26	65,26
Zapobieganie poważnym awariom	Zakup 2 szt. elektronicznych syren alarmowych, 1 szt. stacji obiektowej DSP-52BS oraz 1 szt. stacji bazowej - 15S	-	28 133,20	-	-	28 133,20
	Dofinansowanie zakupu samochodu specjalistycznego - podnośnika hydraulicznego 25 m dla KP PSP w Brzegu	-	-	40 000,00	-	40 000,00
edukacja ekologiczna	Edukacja ekologiczna	26 830,00	34 511,06	72 861,92	6 500,90	140 703,88
	Sprzątanie świata	1 994,00	3 133,59	5 158,05	3 372,02	13 684,66
	Promocja proekologicznych działań gminy	2 440,00	5 490,00	4 087,00	-	12 017
ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	Oczyszczanie ścieków w Brzegu	3 273 650	14 750 314,91	-	-	18 023 964,91

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Cel średniookresowy	Kierunek działań	Koszt realizacji zadania [zł]				
		2005	2006	2007	2008	RAZEM:
ochrona wód powierzchniowych i podziemnych c.d.	Odwodnienie terenu cmentarza przy ul. Starobrzeskiej	-	-	31 123,00	266 418,01	297 541,01
	Remont instalacji wodno-kanalizacyjnej w budynku PP Nr 11 w Brzegu	-	-	-	6 800,00	6 800,00
Gospodarka odpadami	Szczegółowo opisana w oddzielnym opracowaniu „Plan Gospodarki Odpadami”					

Objaśnienia:

GFOŚiGW – Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Ocena stopnia realizacji zadań wytyczonych w poprzednim Programie Ochrony Środowiska:

Poza zebranymi w tabeli wyżej zadaniami inwestycyjnymi, poprzedni Program Ochrony Środowiska formułował zadania pozainwestycyjne tak dla Gminy Miasta Brzegu, jak również dla szeregu instytucji, przedsiębiorstw uczestniczących w kształtowaniu i wpływie na stan środowiska na terenie Gminy Miasta Brzegu. Określenie stanu ich realizacji nie jest sprawą oczywistą i prostą ze względu na szereg elementów wpływających na realizację zadań, w tym m.in.:

- zmiany sytuacji ekonomiczno – gospodarczej kraju, województwa, gminy,
- zmiany priorytetów realizacyjnych w okresie obowiązywania programu,
- zmiany celów i priorytetów w Polityce Ekologicznej Państwa (uległa w międzyczasie zmianie),
- okoliczności pojawiających się w trakcie obowiązywania programu, a mających wpływ na jego realizację (np. konieczność przygotowania dodatkowych dokumentów, które nie były brane wcześniej pod uwagę),
- zmiany bieżącej sytuacji w gminie.

Ochrona przyrody:

Realizowane zadania dotyczyły głównie bieżącego utrzymania, pielęgnacji terenów zieleni, parków, skwerów, zieleni przyulicznej. Realizowano również „Program rewitalizacji zieleni” poprzez opracowywanie projektów rewitalizacji oraz wykonanie prac remontowych i pielęgnacyjnych na terenach zieleni w Brzegu. Obecnie, w celu uzyskania pełnej informacji o stanie zieleni i przyrody żywej na terenie miasta istnieje konieczność zlecenia kompleksowej inwentaryzacji zasobów przyrodniczych występujących na terenie Gminy Miasta Brzegu.

Ochrona litosfery:

Zadania w zakresie ochrony litosfery realizowane były głównie poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, zabezpieczającym dotychczasowe elementy litosfery i wprowadzającym działania prewencyjne, m.in. dotyczące strefowania poszczególnych zamierzeń, stref ochronnych, granic obszarów etc.

Energie odnawialne:

Zadanie budowy kolektorów słonecznych nie zostało wykonane, z powodu braku środków. MPZP nie przewiduje (z uwagi na silnie zurbanizowany obszar miasta) lokalizacji elektrowni wiatrowych.

Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych:

Zadania w tym obszarze realizowane były głównie przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Brzegu i nie były realizowane bezpośrednio przez gminę. Pozostałe zadania będące w gestii Gminy Miasta Brzegu nie zostały zrealizowane z powodów ekonomicznych. Istotną sprawą jest nadal konieczność usystematyzowania spraw związanych z odprowadzaniem wód opadowych (deszczowych) – konieczność opracowania niezbędnej dokumentacji celem uzyskania pozwoleń wodno – prawnych.

Zagrożenie powodzią

Zadania minimalizacji zagrożeń powodzią należą do zadań wielopoziomowych, w gestii zadań zrealizowanych, należy zaznaczyć zwracanie uwagi na zagrożenia powodziowe przy okazji wprowadzania zmian do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (dot. m.in. zmian użytkowania gruntów rolnych (wprowadzanie użytków zielonych)). Wszystkie warunki i zasady ochrony przeciwpowodziowej są wprowadzone do Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego oraz do Planu Zagospodarowania Przestrzennego. Inwestycja pn. Budowa wałów przeciwpowodziowych w Brzegu obecnie jest na etapie ustaleń formalno prawnych związanych z użyczeniem gruntów pod inwestycje, w procesie tym uczestniczy WZMiUW w Opolu oraz jego oddział w Brzegu. Inwestycja posiada obecnie przygotowany projekt i plan realizacji, składane są sukcesywnie wnioski o kolejne pozwolenia. Do rozstrzygnięcia pozostają końcowe ustalenia dotyczące finansowania inwestycji.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Emisja ze źródeł komunikacyjnych:

Zostały w części zrealizowane zadania budowy nowych odcinków dróg, zadania przebudowy i modernizacji oraz poprawy stanu niektórych dróg w mieście. Na bieżąco działania uwzględniane są na etapie wprowadzania zmian do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (określenia wpływu lokalizacji przedsięwzięć uciążliwych dla środowiska w obszarze komunikacji). Istnieje pilna konieczność realizacji obwodnicy zachodniej miasta i wyprowadzenie ruchu tranzytowego ze śródmieścia, która oprócz zmniejszenia emisji komunikacyjnej zapewni zmniejszenie wpływu szkodliwych czynników związanych z oddziaływaniem transportu przez tę część miasta.

Promieniowanie elektromagnetyczne:

Zadania w zakresie ograniczania wpływu, monitorowania i pomiarów wykonuje WIOŚ w Opolu, nie leżą one w kompetencjach gminy.

Zapobieganie poważnym awariom:

Zadania wykonywane były przez przedsiębiorstwa, administratorów, jednostki odpowiedzialne, Regionalne Centrum Bezpieczeństwa Ekologicznego, Straż Pożarną.

Edukacja ekologiczna:

Zadania w dziedzinie edukacji ekologicznej zrealizowane zostały w zadowalającym stopniu w większości zostały zrealizowane. Traktowane są one systematycznie priorytetowo, ze względu na świadomość pokładania w tym elemencie ochrony środowiska znacznych nadziei i spodziewanych korzyści w horyzoncie długoterminowym.

Zarządzanie środowiskowe:

Zgodnie z wytycznym zadaniem, zostało utworzone w Urzędzie Miasta stanowiska pełnomocnika Burmistrza ds. realizacji zadań Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami. Zgodnie z terminami określonymi w dokumentach nadrzędnych przygotowywane są odpowiednie dokumenty właściwe dla szczebla gminnego.

Realizowane zadania przebiegały zgodnie z obowiązującym stanem prawnym. W zarządzaniu środowiskiem wykorzystywane są:

- Program Gospodarki Odpadami (2009),
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego (2008),
- Miejskowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego (całe miasto w swoich granicach administracyjnych jest objęte miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego),
- Studium historyczno – urbanistyczne miasta Brzegu,
- Ewidencja zabytków miasta Brzegu,
- Studium Techniczno – ekonomiczne systemu komunikacyjnego miasta Brzegu do roku 2035,
- Inwentaryzacja przyrodnicza,
- Program edukacji ekologicznej,
- Program rewitalizacji zieleni w mieście.

Mimo tak krótkiego okresu czasu jaki upłynął od zatwierdzenia programu ochrony środowiska nastąpiły zmiany w przepisach na tyle znaczące, że część zadań zapisanych w programie uległa zdezaktualizowaniu. Ponadto niektóre z zadań obciążających samorząd wymagają znacznych nakładów środków finansowych, co niejednokrotnie jest podstawową przyczyną braku ich realizacji. Realizacja zadań leżących w obszarze ochrony przyrody i krajobrazu uwarunkowana była z kolei brakiem inwentaryzacji przyrodniczej, pozwalającej na podejmowanie przemyślanych decyzji dotyczących realizowanych zadań, ustanawiania nowych obszarów i elementów chronionych i innych decyzji realizacyjnych. W tym przypadku ważną sprawą jest określenie priorytetów dla poszczególnych tematów zadań i określenie konieczności ich wykonania w określonym czasie. Prawo ochrony środowiska przewiduje wykonanie aktualizacji programów ochrony środowiska co 4 lata, co umożliwi doprowadzenie zapisów programu do zgodności z obowiązującymi przepisami.

6. ZAŁOŻENIA OCHRONY ŚRODOWISKA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016

Naczelną zasadą przyjętą w przedmiotowym programie jest zasada zrównoważonego rozwoju w celu umożliwienia lepszego zagospodarowania istniejącego potencjału miasta (zasobów środowiska, surowców naturalnych, obiektów, sprzętu, jak i ludzi oraz wiedzy).

Na podstawie kompleksowego raportu o stanie środowiska i źródłach jego przekształcenia i zagrożenia przedstawiono poniżej propozycję działań programowych umożliwiających spełnienie zasady zrównoważonego rozwoju poprzez koordynację działań w sferze gospodarczej, społecznej i środowiskowej. Daje to możliwość planowania przyszłości gminy w perspektywie kilkunastu lat i umożliwia aktywizację społeczeństwa Gminy Miasta Brzegu, zwiększenie inicjatywy i wpływu społeczności na realizację działań rozwojowych.

Cele i działania proponowane w programie ochrony środowiska powinny posłużyć do tworzenia warunków dla takich zachowań ogółu społeczeństwa, które polegać będą w pierwszej kolejności na niepogarszaniu stanu środowiska przyrodniczego na danym terenie, a następnie na jego poprawie. Realizacja wytyczonych celów w programie powinna spowodować zrównoważony rozwój gospodarczy, polepszenie warunków życia mieszkańców przy zachowaniu walorów środowiska naturalnego na terenie gminy.

6.1. Cele ekologiczne

Kompleksowość zagadnień ochrony środowiska, a także zakres przeobrażeń na terenie gminy wymusiła wyznaczenie celów średniookresowych i priorytetowych, a także przyjęcie zadań z zakresu wielu sektorów ochrony środowiska. Spośród nich dokonano wyboru najistotniejszych zagadnień, których rozwiązanie przyczyni się w przyszłości do poprawy stanu środowiska na terenie gminy.

Wyboru priorytetów ekologicznych dokonano w oparciu o diagnozę stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie Gminy Miasta Brzegu, uwarunkowania zewnętrzne (obowiązujące akty prawne) i wewnętrzne, a także inne wymagania w zakresie jakości środowiska. Wybór priorytetowych przedsięwzięć ekologicznych na terenie Gminy Miasta Brzegu na lata 2009-2012 z perspektywą 2013-2016 przeprowadzono przy zastosowaniu następujących kryteriów organizacyjnych i środowiskowych.

6.1.1. Kryteria o charakterze organizacyjnym

- wymiar zadania przedsięwzięcia (ponadlokalny i publiczny),
- konieczność realizacji przedsięwzięcia ze względów prawnych,
- zabezpieczenia środków na realizację lub możliwość uzyskania dodatkowych zewnętrznych środków finansowych (z Unii Europejskiej z innych źródeł zagranicznych lub krajowych),
- efektywność ekologiczna przedsięwzięcia,
- znaczenie przedsięwzięcia w skali regionalnej,
- spełnianie wymogów zrównoważonego rozwoju - zgodność przedsięwzięcia dla rozwoju gospodarczego gminy.

6.1.2. Kryteria o charakterze środowiskowym

- możliwość likwidacji lub ograniczenia najpoważniejszych zagrożeń środowiska i zdrowia ludzi,
- zgodność z celami ekologicznymi i zasadniczymi kierunkami zadań wynikających ze Strategii rozwoju województwa opolskiego,
- zgodność z celami i priorytetami ekologicznymi określonymi w "Polityce Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016" i „Programie Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2007-2010 z perspektywą do 2014 roku”,
- zgodność z międzynarodowymi zobowiązaniami Polski w zakresie ochrony środowiska,
- skala dysproporcji pomiędzy aktualnym i prognozowanym stanem środowiska a stanem wymagany przez prawo,

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016

- skala efektywności ekologicznej przedsięwzięcia (efekt planowany, tempo jego osiągnięcia),
- wieloaspektowość efektów ekologicznych przedsięwzięcia (możliwość jednoczesnego osiągnięcia poprawy stanu środowiska w zakresie kilku elementów środowiska),
- w odniesieniu do gospodarki odpadami istotnym kryterium była zgodność proponowanych zadań z wymogami kształtowania nowoczesnej gospodarki odpadami poprzez priorytetowe traktowanie tworzenia systemów, działań w zakresie zbiórki i transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

6.1.3. Cele ekologiczne dla Gminy Miasta Brzegu.

Kierując się podanymi powyżej kryteriami, wyznaczono następujące cele dla Gminy Miasta Brzegu z zakresu ochrony środowiska:

- środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,
- wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa,
- ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody,
- zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii.

7. KIERUNKI DZIAŁAŃ SYSTEMOWYCH

7.1. Uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych

Stan wyjściowy

Wszystkie działania człowieka są prowadzone w środowisku przyrodniczym, mają więc wpływ na jego stan obecny i przyszły. Oznacza to konieczność takiego gospodarowania, aby zachować środowisko w możliwie dobrym stanie dla przyszłych pokoleń. Tak więc kryteria zrównoważonego rozwoju powinny być uwzględnione we wszystkich dokumentach strategicznych sektorów gospodarczych. Dokumenty te, zgodnie z art. 46 ustawy z dn. 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, powinny być poddawane tzw. strategicznym ocenom oddziaływania na środowisko w celu sprawdzenia, czy rozwiązania w nich zawarte nie przyniosą zagrożenia dla środowiska teraz i w przyszłości.²

7.1.1. Cel średniookresowy do 2016 r.

Dążenie, aby projekty dokumentów strategicznych były zgodne z obowiązującym prawem

7.2. Zarządzanie środowiskowe

Stan wyjściowy:

Systemy Zarządzania Środowiskowego (SZŚ) zapewniają włączenie środowiska i jego ochrony do celów strategicznych firmy i przypisanie zagadnień do kompetencji jej zarządu. Systemy te są dobrowolnym zobowiązaniem się organizacji w postaci przedsiębiorstwa, placówki sektora finansów, szkolnictwa, zdrowia, jednostki administracji publicznej i innej do podejmowania działań mających na celu zmniejszanie oddziaływań na środowisko, związanych z prowadzoną działalnością. Posiadanie przez daną firmę prawidłowo funkcjonującego SZŚ gwarantuje, iż firma ta działa zgodnie ze wszystkimi przepisami ochrony środowiska.

W ostatnim pięcioleciu nastąpił dynamiczny rozwój systemów zarządzania środowiskowego. Blisko 1 100 organizacji w Polsce posiada certyfikowane systemy zgodnie z normą PN - EN ISO 14001.

Od 2002 r. prowadzone były intensywne przygotowania do stworzenia możliwości rejestracji polskich organizacji w systemie EMAS. Pierwszą krajową organizacją w tym systemie zarejestrowano we wrześniu 2005 r.

Na terenie Gminy Miasta Brzegu działają przedsiębiorstwa posiadające certyfikowane Systemy Zarządzania Jakością (PN-EN ISO 9001:2000, ISO 14001, HACCP).

7.2.1. Cel średniookresowy do 2016 r.

Upowszechnianie i wspieranie wdrażania systemów zarządzania środowiskowego

Kierunki działań:

Zadania własne:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Wdrożenie systemu informowania społeczeństwa o stanie środowiska, udziału społeczeństwa w postępowaniu w sprawie ochrony środowiska	Gmina Miasta Brzegu
Współpraca z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi	Gmina Miasta Brzegu, Organizacje pozarządowe
Prowadzenie w formie elektronicznej publicznie dostępnych wykazów danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie oraz ich udostępniania w Biuletynie Informacji Publicznej	Gmina Miasta Brzegu

² Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 – Warszawa 2008

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Zachęcanie organizacji do wzięcia udziału w programach szkoleniowo-informacyjnych dotyczących EMAS	Gmina Miasta Brzegu
Wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska	Gmina Miasta Brzegu
Wspomaganie systemów kontrolno-pomiarowych stanu środowiska Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska, Planu Gospodarki Odpadami	Gmina Miasta Brzegu

7.3. Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska

Stan wyjściowy

Rola edukacji ekologicznej w procesie realizacji polityki środowiskowej, a więc i obowiązków ekologicznych, jest szczególnie istotna. Problem niedostatków w zakresie ochrony środowiska jest widoczny nie tylko z punktu widzenia stosowanych przez przedsiębiorców technologii (a raczej ich niestosowania, braku polityki segregacji odpadów, braku odpowiedniej ilości odpowiednich jakościowo składowisk odpadów itp.), jak i wyrobienia w społeczeństwie, szacunku do otaczającej przyrody. Nie chodzi również tylko o edukację w ścisłym tego słowa znaczeniu, czyli proces nauczania, świadczony w ramach systemu oświaty, ale o kształtowanie świadomości ekologicznej w każdej dziedzinie życia, mającej jakikolwiek związek z ochroną środowiska.

Na terenie Gminy Miasta Brzegu prowadzone były następujące działania (szczegółowo opisane w rozdz. 5. m.in:

- konkursy ekologiczne,
- zakupy wydawnictw naukowych,
- seminaria o tematyce ekologicznej,
- zakup pomocy naukowych dla szkół związanych z ekologią,
- wystawy.

7.3.1. Cel średniookresowy do 2016 r.

Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, zgodnie z zasadą: „myśl globalnie, działaj lokalnie”

Kierunki działań:

Zadania własne:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Kontynuacja realizacji programu edukacji ekologicznej	Gmina Miasta Brzegu
Wspieranie merytoryczne i finansowe aktywnych form edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży np. organizowanie konkursów i sesji popularno-naukowych związanych z tematyką środowiskową	Gmina Miasta Brzegu,
Wsparcie finansowe projektów z zakresu edukacji ekologicznej o zasięgu ponadgminnym	Gmina Miasta Brzegu
Współdziałanie władz gminnych z mediami w zakresie prezentacji stanu środowiska i działań podejmowanych na rzecz jego ochrony	Gmina Miasta Brzegu, Organizacje pozarządowe
Udział przedstawicieli Urzędu Miejskiego w szkoleniach z zakresu publicznego dostępu do informacji o środowisku	Gmina Miasta Brzegu, Organizacje pozarządowe
Doskonalenie metod udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie przez wszystkie instytucje publiczne	Gmina Miasta Brzegu
Edukacja ekologiczna oraz promowanie działalności proekologicznej	Gmina Miasta Brzegu

7.4. Odpowiedzialność za szkody w środowisku

Stan wyjściowy

3 października 2008 roku Sejm uchwalił w ustawę o zapobieganiu i naprawie szkód w środowisku, która określa zasady odpowiedzialności za zanieczyszczenia. Ustawa dostosowuje polskie prawo do dyrektywy unijnej z 2004 roku.

Zasada zakładająca, że zanieczyszczający środowisko płaci, jest stosowana w Polsce już od lat. System opłat i kar za zanieczyszczenia i szkody w środowisku był wprowadzony w latach 80. Działał skutecznie, ale nie był rozwiązaniem kompatybilnym z jednolitą polityką w tym zakresie w Unii. Ustawa określa zasady odpowiedzialności za naprawę szkód w środowisku. Z powodu nie wywiązywania się sprawców z tego obowiązku, instytucje publiczne ponoszą straty w wysokości od 25 do 125 mln zł rocznie. Nowe prawo przewiduje, że osoby poszkodowane lub inne zainteresowane strony (np. organizacje ekologiczne) będą mogły zgłaszać zaistniałe szkody do organów ochrony środowiska. W przypadku, gdy nie będzie można rozpoznać sprawcy lub nie będzie można wobec niego rozpocząć egzekucji, naprawą szkody zajmie się regionalny dyrektor ochrony środowiska. Na nim ciąży również obowiązek podjęcia działań w przypadkach wystąpienia zagrożenia życia lub zdrowia ludzi albo pojawienia się nieodwracalnych szkód w środowisku. Jeśli zagrożenie zostanie wywołane przez organizmy genetycznie zmodyfikowane, organem odpowiedzialnym będzie minister środowiska.

Ustawa Prawo ochrony środowiska rozróżnia dwa rodzaje odpowiedzialności związanej z występowaniem szkody w środowisku:

- odpowiedzialność administracyjna związana z egzekwowaniem administracyjnych,
- obowiązków ciążących na podmiotach korzystających ze środowiska,
- odpowiedzialność cywilnoprawna pozostająca w gestii sądów powszechnych.

Chociaż polskie podejście do kwestii odpowiedzialności sprawcy za szkody w środowisku jest szersze od wspólnotowego, to w najbliższych latach polityką w tym zakresie kształtować będą przepisy UE zawarte w Dyrektywie 2004/35/WE w sprawie odpowiedzialności za zapobieganie i naprawę szkód w środowisku.

Do zadań Głównego Inspektora Ochrony Środowiska należeć będzie prowadzenie rejestru zagrożeń i szkód w środowisku.

7.4.1. Cel średniookresowy do 2016 r.

Stworzenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizacja możliwości wystąpienia szkody

Kierunki działań:

Zadania koordynowane:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Stworzenie bazy danych o szkodach w środowisku i działaniach naprawczych	Inspektorat Ochrony Środowiska
Prowadzenie szkoleń na temat odpowiedzialności sprawcy za szkody w środowisku dla pracowników administracji, sądownictwa oraz podmiotów gospodarczych	Inspektorat Ochrony Środowiska, organizacje pozarządowe

7.5. Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym

Stan wyjściowy

Miejscowy plan, zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 2003 r., jest podstawowym instrumentem kształtowania ładu przestrzennego pozwalającym gminom na racjonalną gospodarkę terenami. Poza planem miejscowym w systemie planowania przestrzennego występują instrumenty pomocnicze, w postaci decyzji lokalizacyjnych. Pomimo

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

istnienia ustawy oraz ustaw określających kompetencje w tym zakresie samorządów wszystkich szczebli znaczna powierzchnia kraju nie jest objęta miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. W Gminie Miasta Brzegu istnieje aktualne Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego oraz Miejsowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego (całe miasto w swoich granicach administracyjnych jest objęte miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego). Ww dokumenty są w głównej mierze podstawą do podejmowania najbardziej racjonalnych decyzji dot. kształtowania ładu przestrzennego oraz ochrony środowiska.

7.5.1. Cel średniookresowy do 2016 r.

Opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które powinny być podstawą lokalizacji nowych inwestycji

Kierunki działań:

Zadania własne:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymagań ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w szczególności wynikających z opracowań ekofizjograficznych, prognoz oddziaływania na środowisko	Gmina Miasta Brzegu
Wprowadzenie mechanizmów ochrony zasobów złóż kopalin przed zagospodarowaniem powierzchni uniemożliwiającym przyszłe wykorzystanie	Gmina Miasta Brzegu
Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego wyników monitoringu środowiska, w szczególności w zakresie powietrza, wód i hałasu	Gmina Miasta Brzegu

Zadania koordynowane:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Przeprowadzanie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko już na etapie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	Inwestor, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny

8. OCHRONA ZASOBÓW NATURALNYCH

8.1. Ochrona przyrody

Stan wyjściowy – dominujące zbiorowiska roślinne.

Obecność zdegradowanych ekosystemów leśnych i łąkowych ma swoje odzwierciedlenie w niewielkiej ilości chronionych i rzadkich gatunków roślin. Istniejące stanowiska roślin chronionych związane są z pozostałościami ekosystemów typowych dla terenów wodno-błotnych. Inwentaryzacja zasobów przyrodniczych wykazała, że na analizowanym obszarze występują:

- 5 gatunków roślin podlegających ochronie ścisłej na stanowiskach naturalnych (bluszcz pospolity, zimowit jesienny, śnieżyca wiosenna, śnieżyczka przebiśnieg, obrazki plamiste),
- 5 gatunków roślin chronionych częściowo (porzeczka czarna, kalina koralowa, kopytnik pospolity, marzanka wonna i konwalia majowa),
- 2 gatunki grzybów chronionych (purchawica olbrzymia i modrzewnik lekarski),
- 4 gatunki porostów chronionych (pawężnica psia, mąklik ostrębiasty, płucnica żółta i obrotnica rzęsowata).

Rośliny chronione i rzadkie występują na obszarach tj.:

- tereny zalewowe doliny Odry, położone po północnej stronie rzeki,
- dolina Odry po północno-zachodniej stronie zabudowy miasta,
- Kępa Młyńska,
- Park Centralny i Park Wolności (głównie północna jego część),
- dolny bieg rzeki Kościelnej,
- wyrobiska poeksploatacyjne w rejonie ul. Wierzbowej i Kasztanowej (na których obecnie prowadzona jest niekontrolowana rekultywacja).

Obszary przyrodniczo cenne

Na obszarze Gminy Miasta Brzegu występują siedliska podlegające ochronie na podstawie Dyrektywy Habitatowej³:

- grąd środkowoeuropejski - na terenie wojskowym przy ul. Małujowickiej,
- łąki zmiennowilgotne - w dolinie Odry i dolinkach jej dopływów,
- łąki trzęślicowe – w dolinie Odry i dolinkach dopływów,
- łągi wierzbowo-topolowe – wzdłuż koryta Odry, a lokalnie również koryt jej dopływów,
- łąg wiązowo-jesionowy,
- namuliska rzeczne – wzdłuż koryta Odry na wysokości wysp, rozwijają się przy niższych stanach wód,
- starorzecza – w międzywale Odry.

Wszystkie stwierdzane w mieście siedliska charakteryzują się bardzo silną antropopresją. Są to siedliska wykształcone kadłubowo i zdegenerowane. Nie reprezentują typowych, dojrzałych i najcenniejszych postaci. Część z nich wykształciła się z form antropogenicznych, np. kadłubowe postaci grądów na terenie wojskowym.

Na obszarze Gminy Miasta Brzegu występują obszary węzłowe i korytarze ekologiczne. Obszary węzłowe posiadają znaczenie hydrologiczne, klimatyczne lub biologiczne dla miasta, obejmują:

- Park Wolności wraz z przyległymi terenami sportowymi przy ul. Kusocińskiego-Sportowej – pełniący funkcję biologiczną i klimatyczną, wraz z powierzchniowym zbiornikiem wodnym pełniącym funkcję hydrologiczną i klimatyczną w skali lokalnej,
- zadrzewienia leśne na terenie wojskowym (przy ul. Małujowickiej) w zachodniej części miasta, pełniące funkcję biologiczną,

³ Dyrektywa Siedliskowa, Dyrektywa Habitatowa – potoczna nazwa Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, będącej elementem prawa Unii Europejskiej.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

- zbiorniki wodne w rejonie ul. Włociańskiej – Kochanowskiego, pełniące funkcję hydrologiczną i biologiczną,
- tereny zielone Wysp Odrzańskich, w tym szczególnie ich strefa przybrzeżna i rejon Placu Drzewnego, ul. Cegielnianej – Błonie - Nadbrzeżnej), pełniące funkcję klimatyczną i biologiczną,
- tereny zieleni parkowo-cmentarnej w sąsiedztwie kościoła przy ul. Makarskiego, pełniące funkcję klimatyczną i hydrologiczną,
- zadrzewienia na terenie wojskowym położonym we wschodniej części miasta, wraz z sąsiednimi ogrodami działkowymi i cmentarzem komunalnym, pełniące funkcję klimatyczną i w ograniczonym stopniu biologiczną,

Korytarze ekologiczne zapewniają powiązania z obszarami o wysokich walorach przyrodniczych oraz powiązania obszarów węzłowych miasta. Wyróżnia się następujące korytarze ekologiczne:

- Dolina rzeki Odry – chroniona jako ostoją ptasia Natura 2000 Grądy Odrzańskie,
- Planty Miejskie wraz z przyległymi do nich terenami usług oraz o funkcji mieszkaniowej, położonej w obrębie ul. Mickiewicza – Powstańców – Piastowska – Jana Pawła II – Robotnicza – Partyzantów (wraz z ciągami ulicznymi),
- Dolina rzeki Kościelna – w skład korytarza wchodzi zbiornik wodny kąpieliska miejskiego wraz z terenami ogrodów działkowych położonych w jego dolinie,
- Dolina rowu K-7 – pełni funkcję hydrologiczną oraz ochronną dla obszaru węzłowego – Park Wolności.

Ekosystemy pól uprawnych

Są reprezentowane przez uprawy zbożowe i okopowe. Zbiorowiska chwastów towarzyszące uprawom roślin zbożowych oraz okopowych zajmują obrzeża miasta, głównie wzdłuż dróg wylotowych w kierunku zachodnim. Pozostałe zbiorowiska roślinne o charakterze antropogenicznym występują bardzo często, związane są z terenami zabudowanymi, zrębami leśnymi, okrajkami i miejscami wydeptywanymi. W zbiorowiskach tych brak jest gatunków rzadkich i chronionych.

Ekosystemy łąkowe i torfowiskowe

Ekosystemy łąkowe są zlokalizowane w dolinie Odry, rzadziej występują w zachodniej części miasta. Niewielkie połacie łąkowe, głównie łąk podmokłych posiadają dużą wartość przyrodniczą, znaczne walory fizjonomiczne i niewielkie walory gospodarcze. Ekosystemy łąkowe na obszarze Gminy Miasta Brzegu grupują się w dwóch obszarach:

- na północ od Kanału Odry – największy kompleks podmokłych łąk zalewowych międzywała Odry.
- w zachodniej części Wysp Odrzańskich, pomiędzy Odrą i Kanałem Odry, w rejonie oczyszczalni ścieków – niewielki kompleks łąkowo-zadrzewieniowy sąsiadujący bezpośrednio z wodami płynącymi Odrą i jej kanału.

Ekosystemy łąkowe wpływają pozytywnie na środowisko przyrodnicze :

- regulują wilgotność powietrza, produkują tlen – walory bioklimatyczne,
- retencjonują wodę, sprzyjają jej samooczyszczaniu - hydrologiczne,
- niszczą szkodliwe dla człowieka patogeny - fitosanitarne,
- retencjonują wodę, hamują spływ powierzchniowy - przeciwerozyjne i przeciwpowodziowe.

Ekosystemy wodno-błotne

Brzeg jest bogaty w ekosystemy wodne. Są one związane z doliną Odry, gdzie ich charakter pozostaje naturalny, natomiast w południowej części miasta występuje kilka sztucznych zbiorników wodnych. Najwartościowsze ekosystemy wodne i wodno-błotne Gminy Miasta Brzegu dotyczą:

- doliny i koryta rzeki Odry z zachowanymi fragmentami naturalnych wiklinowisk i łożowisk, stabilizujących brzeg rzeki,
- starorzecza i oczka wodne w północnej części miasta, na północ od Kanału Odry i wschód od drogi Brzeg – Namysłów – wszystkie starorzecza są siedliskami chronionymi,

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

- wyrobiska po eksploatacji gliny w południowej części miasta (staw Cegielnia w rejonie ul. Włociańskiej – Kochanowskiego - Kusocińskiego), z dobrze wykształconymi na jednym z nich zbiorowiskami szuwaru właściwego,
- staw w Parku Wolności (przy nadleśnictwie) i we wschodniej części miasta, wśród terenów wojskowych i działkowych.

Ekosystemy leśne, zadrzewieniowe i parkowe

Roślinność wysoka w zwartych fragmentach występuje w pięciu centrach tj.:

- w dolinie rzeki Odry - do najwartościowszych należą nadrzeczne wiklinowiska i łożowiska, a do obszarów cennych zaliczyć należy wielogatunkowe zadrzewienie zlokalizowane w północnej części miasta w międzywalu Odry (koło strzelnicy),
- w Parku Wolności tworzy różnogatunkowy drzewostan pochodzenia antropogenicznego; dominują gatunki liściaste: dęby: szypułkowy i czerwony, lipa drobnolistna i szerokolistna, wierzby, jesiony, klon zwyczajny i jawor, topole, brzozy i kasztanowce; iglaste: niewielkie populacje sosny zwyczajnej, świerka i modrzewia. Park dzieli się na dwa podobszary: podobszar północno-wschodni ma charakter kulturowy, natomiast podobszar południowy i południowo-zachodni charakter naturalny,
- w Parku Centralnym, Nad Odrą oraz Parku nad Fosą, zlokalizowanych w centralnej, silnie zurbanizowanej części miasta. Obszar odznacza się bioróżnorodnością florystyczną drzew i krzewów. Siedliskiem chronionym w Unii Europejskiej jest zdegradowane siedlisko grądu środkowoeuropejskiego.
- w kompleksie zadrzewień leśnych na terenach wojskowych w zachodniej części miasta, obejmuje zbliżony do leśnego kompleks zieleni wysokiej, jest to zwarty wielogatunkowy drzewostan liściasty z bardzo silnie rozwiniętym podszytem i runem,
- w niewielkich kompleksach wśród ogródków działkowych, gdzie dominują małe kępy drzew i krzewów, o prawidłowo wykształconych koronach, podszycie i runie.

Rezerwat przyrody jest obszarem obejmującym zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym ekosystemy, w tym siedliska przyrodnicze, a także określone gatunki roślin i zwierząt, elementy przyrody nieożywionej, mające istotną wartość ze względów naukowych, przyrodniczych, kulturowych bądź krajobrazowych.

Obecnie na terenie Gminy Miasta Brzegu nie ma zlokalizowanych rezerwatów przyrody.

Obszary chronionego krajobrazu tworzone są w celu zachowania wyróżniających się krajobrazowo terenów o różnych typach ekosystemów. Zwyczajowo przyjęło się, że obejmują tereny większe od parku krajobrazowego o walorach przyrodniczo-krajobrazowych charakterystycznych dla danego regionu. Działalność gospodarcza na takim obszarze nie ulega poważniejszym ograniczeniom, lecz powinna być prowadzona w sposób nie naruszający stanu względnej równowagi ekologicznej. Szczególnymi celami ochrony obszarów jest zachowanie terenów o walorach przyrodniczych i kulturowych oraz stabilizacja środowiska przyrodniczego przez tworzenie tzw. korytarzy ekologicznych. Wyznaczenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze rozporządzenia wojewody, które określa jego nazwę, położenie, obszar, sprawującego nadzór, ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów.

Na terenie Gminy Miasta Brzegu obszary chronionego krajobrazu nie występują. W planie jest ustanowiona strefa ochrony krajobrazu.

Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania”.

Na terenie Gminy Miasta Brzegu obecnie nie występują użytki ekologiczne.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016

Zasadność ich ewentualnego utworzenia będzie wynikała z opracowanej Analizy i inwentaryzacji przyrodniczej.

Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska, o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie (Ustawa o ochronie przyrody z dn. 16 kwietnia 2004 r., Dz. U. 2004 r., Nr 92, poz. 880).

Na terenie Gminy Miasta Brzegu znajdują się obecnie następujące pomniki przyrody (stan 2008 r.):

Tabela 12. Pomniki przyrody na terenie Gminy Miasta Brzegu.

Lp	Gatunek	Lokalizacja	Wiek (lata)
1.	Dąb szypułkowy	ul. Oławska , naprzeciw Szkoły Publicznej Nr 4	250
2.	Platan klonolistny	Przy ul. B. Chrobrego na placu posesji (dawne przedszkole), pierwszy z trzech platanów rosnących wzdłuż ulicy tuż za ogrodzeniem (liczony od strony skrzyżowania z ul. Armii Krajowej).	160
3.	Platan klonolistny	Przy ul. Chrobrego, na placu posesji (dawne przedszkole), środkowy z trzech dużych platanów rosnących wzdłuż ulicy tuż za ogrodzeniem	160
4.	Platan klonolistny	Przy ul. Chrobrego, na placu posesji (dawne przedszkole), trzeci z rzędu trzech platanów rosnących wzdłuż ulicy tuż za ogrodzeniem (liczony od strony skrzyżowania z ul. Armii Krajowej).	160
5.	Tulipanowiec amerykański	Przy ul. Chrobrego, na terenie posesji (dawne przedszkole), ok.10 m od budynku, ok. 20 m od ogrodzenia	160
6.	Dąb szypułkowy.	Przy wyjeździe z Brzegu w kierunku północnym, za mostem na Odrze, po prawej stronie, kilka metrów od rzeki, mostu, ul. Nadbrzeżna	250
7.	Dąb szypułkowy	Park Centralny,	210
8.	Buk pospolity	W Parku Centralnym, niedaleko fontanny.	120
9.	Dąb szypułkowy	W Parku Centralnym, od strony ul. Głowackiego	180
10.	Cypryśnik błotny	Park Centralny – fosa przy ul. Piastowskiej	110
11.	Miłorząb chiński	Park Centralny – przy ogrodzeniu PSP nr1	110
12.	Cis pospolity	PP nr 4, ul. B. Chrobrego	110
13.	Jesion wyniosły	Park Chrobrego	170
14.	Platan klonolistny	Amfiteatr wejście przy ul. Chrobrego	170
15.	Miłorząb chiński	Park nad Odrą – aleja nad Odrą	110
16.	Dąb szypułkowy	Park Wolności – nr inw. 35	170
17.	Dąb czerwony	Park Wolności – nr inw. 279	140
18.	Dąb szypułkowy	Park Wolności – nr inw. 333	170
19.	Dąb szypułkowy	Park Wolności – nr inw. 436	170
20.	Dąb burgundzki	Park Wolności – nr inw. 512	150
21.	Lipa srebrzysta	Park Wolności – nr inw. 556	170
22.	Aleja dębów szypułkowych	10 sztuk - ul. Wolności	110
23.	Aleja platanów klonolistnych	10 sztuk – ul. Starobrzezka	110
24.	Aleja platanów klonolistnych	10 sztuk – ul. Partyzantów	110

Obszary NATURA 2000

Obszar Natura 2000 to nowa forma ochrony przyrody (obok istniejących parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, czy innych) wprowadzana w naszym kraju od czasu wstąpienia Polski do Unii Europejskiej. Za obszary Natura 2000 uznaje się tereny najważniejsze dla zachowania zagrożonych lub bardzo rzadkich gatunków roślin, zwierząt czy charakterystycznych siedlisk przyrodniczych, mających znaczenie dla ochrony wartości przyrodniczych Europy.

Na terenie Gminy Miasta Brzegu wprowadzono (Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 roku) obszar NATURA 2000 specjalnej ochrony ptaków (OSOP) i specjalnej ochrony siedlisk (SOOS) GRĄDY ODRZAŃSKIE PLB020002. Obszar ten stanowi ostoję ptaków o randze europejskiej (E-IBAE Poland 053). Łączna powierzchnia wynosi 7879,8 ha (w tym w granicach administracyjnych miasta ok. 490 ha). Natura 2000 obejmuje północną część miasta położoną w dolinie rzeki Odry (Pradolinę Wrocławską).

POWIĄZANIA Z INNYMI OBSZARAMI NATURA 2000: powiązany z obszarem PLH020017

POWIERZCHNIA: 19999,28 ha

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU:

Klasy siedlisk	% pokrycia
cieki wodne	5,00 %
grunty orne	40,00 %
lasy iglaste	0,00 %
lasy liściaste	26,00 %
lasy mieszane	3,00 %
lasy w stanie zmian	1,00 %
łąki i pastwiska	14,00 %
tereny luźno zabudowane	0,00 %
tereny przemysłowe	0,00 %
tereny rolnicze z dużym udziałem elementów naturalnych	9,00 %
zbiorniki wodne	0,00 %
złożone systemy upraw i działek	2,00 %
zwarta zabudowa miejska	0,00 %

OPIS OBSZARU

Obszar obejmuje 70-cio kilometrowy odcinek doliny Odry między Narokiem a Wrocławiem. Dolina pokryta jest lasami, łąkami, pastwiskami i polami uprawnymi. Lasy składają się przede wszystkim z drzewostanów dębowo-grabowych, jednakże zachowały się małe płyty zadrzewień olszowo-wiązowych i wierzbowo-topolowych. Znajdują się tu liczne ciek wodne, stare koryta rzeczne, pozostałości rozlewisk i stawów. Teren jest silnie zmeliorowany.

ZAGROŻENIA

- zanieczyszczenia wód; osuszanie terenu.
- zagrożenia mogłyby wystąpić w wypadku odstąpienia od obowiązujących zasad gospodarki leśnej.

STATUS OCHRONY

Występują następujące formy ochrony:

Rezerwat Przyrody:

- Grodzisko Ryczyńskie (1,8 ha)
- Kanigóra (5,1 ha)
- Łacha Jelcz (6,9 ha)
- Zwierzyniec (9,0 ha)

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016

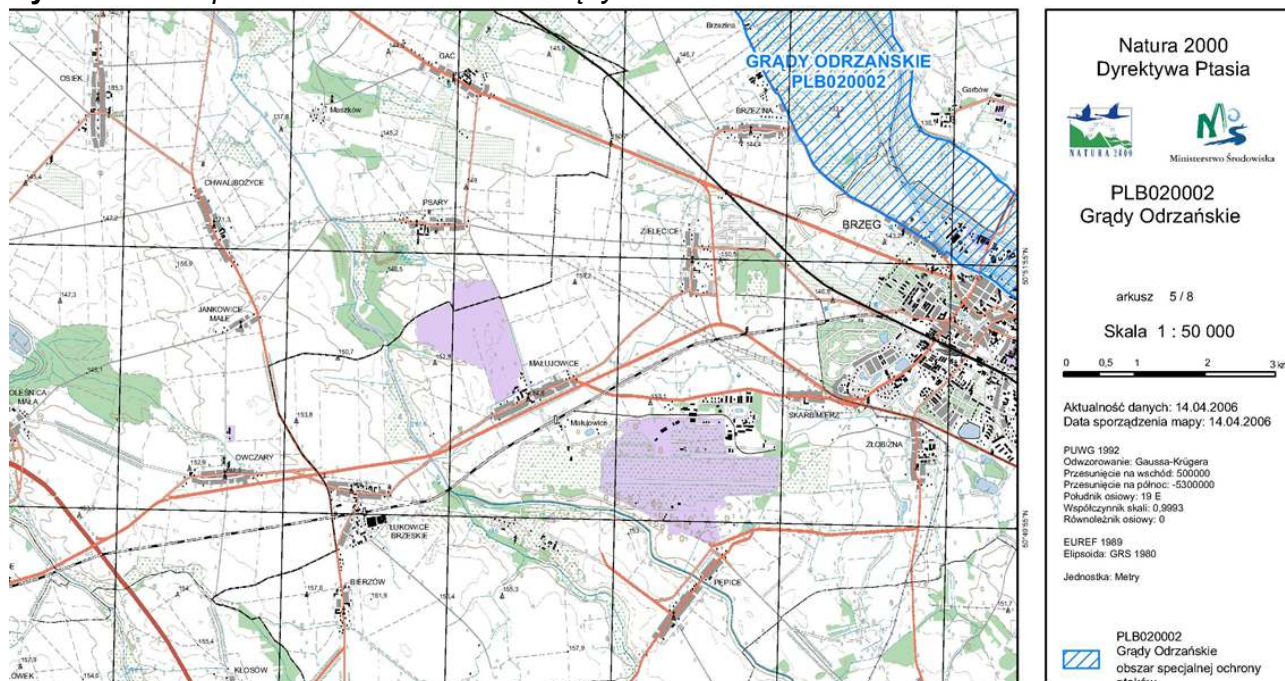
Park Krajobrazowy:

- Stobrawski (52637,0 ha)

STRUKTURA WŁASNOŚCI

Własność mieszana - Skarb Państwa i własność prywatna.

Rysunek 6. Mapa obszaru Natura 2000 Grądy Odrzańskie PLB020002



Dolina rzeki Odry na odcinku przechodzącym przez Brzeg należy do obszaru węzłowego biocentrum 17M Dolina Środkowej Odry Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET-PL, a także jest częścią ostoi ptactwa wodno-błotnego o randze międzynarodowej (Important Birds Area) i obszaru ostoi CORINE biotopes nr 396. Ranga przyrodnicza spowodowała wyznaczenie tu Ostoi ptasiej Natura 2000 Grądy Odrzańskie. Obszar miasta, ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo ekosystemów o wysokich walorach przyrodniczych z ekosystemami zurbanizowanymi, stanowi miejsce nieciągłości przestrzennej przyrodniczo cennych ekosystemów ostoi zlokalizowanych wzdłuż doliny Odry. W procesach zagospodarowania przestrzennego powinno się strefę Odry i Kanału Odry chronić i wzbogacać przyrodniczo celem osiągnięcia ciągłości przestrzennej korytarza ekologicznego umożliwiającego przemieszczanie się gatunków w krajobrazie wzdłuż rzeki.

Projektowane formy ochrony przyrody:

Utworzenie ewentualnych nowych form ochrony przyrody (np. użytków ekologicznych) będzie rozważone po przeprowadzeniu planowanej inwentaryzacji zasobów przyrodniczych terenu Gminy Miasta Brzegu, w celu ustalenia aktualnego stanu, zasobności oraz możliwości podjęcia niezbędnych (koniecznych) działań ochronnych.

Projektowany jest obszar Natura2000 „Ujście Nysy i Stobrawy PLH16 11”

Zasięg przestrzenny tej ostoi według materiałów zamieszczonych do konsultacji społecznych na stronie internetowej Natura 2000 Ministerstwa Środowiska na terenie Gminy Miasta Brzegu obejmuje koryto Odry we wschodniej części obszaru do wysokości rozwidlenia Odry i Kanału Odry. Jedynym siedliskiem naturalnym, wykształconym kadłubowo, stwierdzonym na odcinku Odry są zarośla wierzbowe – łoziny.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

POWIERZCHNIA (całego obszaru): 4 383,0 ha.

Typy siedlisk wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Nazwa siedliska	Stopień
Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion	1,88
Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)	0,01
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	2,93
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	7,22
Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (Betulo-Quercetum)	1,07
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion)	2,21
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)	17,77

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU

Klasy siedlisk	% pokrycia
Lasy liściaste	32%
Lasy mieszane	10%
Siedliska łąkowe i zaroślowe (ogólnie)	20%
Siedliska rolnicze (ogólnie)	30%
Wody śródlądowe (stojące i płynące)	8%

OPIS OBSZARU

Obszar ostoi obejmuje fragment doliny Odry z ujściowymi odcinkami Nysy Kłodzkiej i Stobrawy. Jest to jeden z najważniejszych i największych terenów zalewowych w obrębie województwa opolskiego. Dolina Odry ulega tu poszerzeniu na skutek łączenia się z dolinami dużych rzek Nysy Kłodzkiej i Stobrawy. Teren ma charakter płaski z zaznaczającymi się licznymi obniżeniami starorzeczy. Obniżenia terenowe charakteryzują się różnymi stadiami sukcesji ekologicznej od otwartych wód, do zbiorowisk szuwarowych, turzycowisk i olsów. W budowie geologicznej dominują ciężkie mady. Lokalnie występują namuły. Większość obszaru zlokalizowana jest w międzywalu i na polderach zalewowych i podlega cyklicznym zalewom powodziowym. Koryta głównych rzek z wyjątkiem niektórych odcinków Nysy Kłodzkiej są uregulowane. W strukturze użytkowania gruntów charakterystyczny jest znaczny udział gruntów ornych wysokich klas bonitacyjnych. Krajobraz ma charakter mozaikowaty za sprawą występowania licznych starorzeczy, zadrzewień oraz łąk, turzycowisk i lasów.

WARTOŚĆ PRZYRODNICZA I ZNACZENIE

Podstawowe znaczenie obszaru związane jest z koniecznością zachowania dużych obszarowo i dobrze zachowanych lasów grądowych i łęgów nadrzecznych, wraz z towarzyszącymi im starorzeczami. Na terenie ostoi występuje 6 typów siedlisk przyrodniczych chronionych, wśród których największe powierzchnie osiągają nadrzeczne lasy mieszane z dębem *Quercus robur*, wiązami *Ulmus laevis* i *Ulmus minor*, jesionem *Fraxinus excelsior* lub *Fraxinus angustifolia*, występujące wzdłuż dużych rzek (*Ulmenion minoris*) oraz lasy dębowo-grabowe *Galio-Carpinetum* (grądy). Jest to obszar największej koncentracji starorzeczy na Opolszczyźnie. Ważny też dla ochrony kumaka nizinnego.

ZAGROŻENIA

Najważniejszym zagrożeniem dla obszaru jest obniżanie poziomu wód gruntowych na skutek melioracji rolniczych i leśnych. Istotnym elementem mogą tu być również regulacje przeciwpowodziowe. Grozi to zmianami warunków abiotycznych najcenniejszych ekosystemów leśnych oraz może spowodować degradację starorzeczy. Dla siedlisk nieleśnych najważniejszym zagrożeniem jest intensywny rozwój rolnictwa, w szczególności związany z upraszczaniem struktury przestrzennej krajobrazu i zaorywaniem łąk i pastwisk.

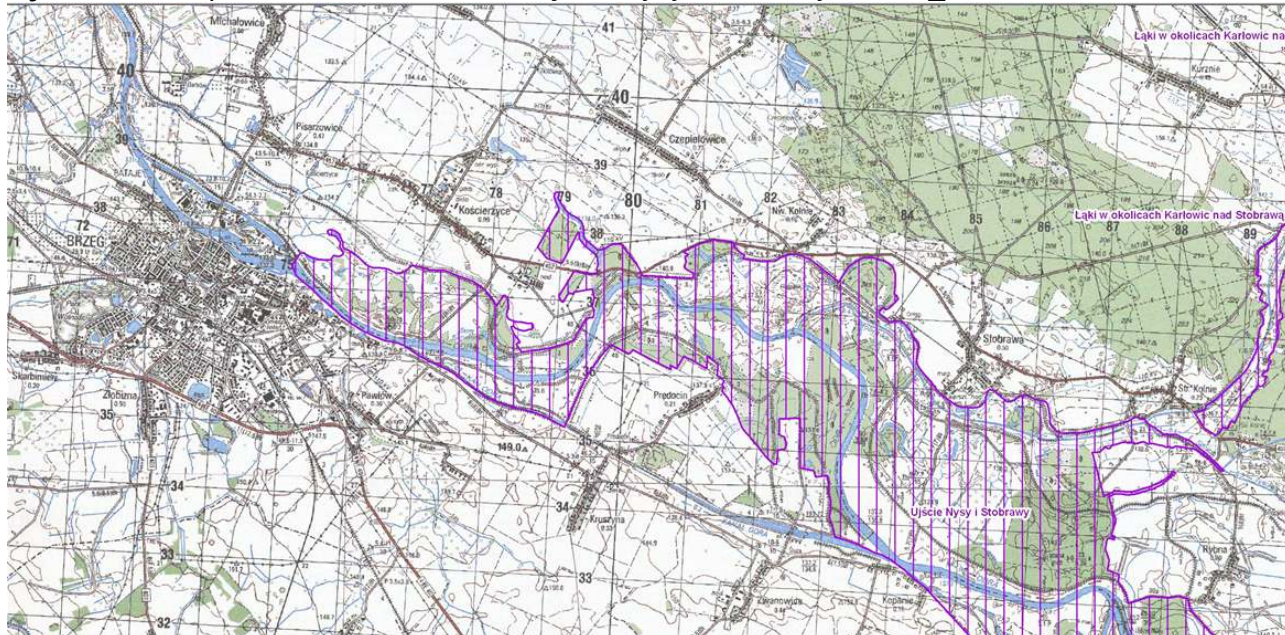
STATUS OCHRONNY

Obszar w ok. 90% zlokalizowany jest w obrębie Stobrawskiego Parku Krajobrazowego (1999 r, 52600 ha) i w całości w OSOP Grądy Odrzańskie.

STRUKTURA WŁASNOŚCI

Lasy należą do Skarbu Państwa: Nadleśnictwa Opole, Kup i Brzeg, tereny poza lasami w większości są prywatne. Główne wody powierzchniowe administrowane są przez RZWG Wrocław.

Rysunek 7. Mapa obszaru Natura 2000 Ujście Nysy i Stobrawy PLH16_11



Fauna

Brzeg jest miastem bogatym w faunę, co wynika z położenia miasta w dolinie rzeki Odry, znacznego udziału terenów otwartych oraz dużego udziału terenów zieleni urządzonej na obszarze zabudowanym miasta. Brzeg należy do najbogatszych w faunę kręgowców miast Śląska. Wśród awifauny wyróżnia się: 165 gatunków ptaków, w tym 3 gatunków zagrożonych w skali świata (bielik, kania ruda i derkacz), 11 gatunków zagrożonych w skali kraju i kontynentu oraz 18 gatunków zagrożonych w skali Polski. Aż 150 gatunków ptaków tu występujących objętych jest ścisłą ochroną gatunkową.

Dolina Odry stanowi ostoję dla ptactwa wodno-błotnego. Obok doliny Odry istotnym miejscem występowania awifauny jest teren Parku Wolności i Plant Miejskich oraz las na terenie wojskowym. Obszar miasta jest miejscem lęgowym dla takich ptaków jak: bąk, bączek, bocian biały, dzięcioł zielonosiwy, dzięcioł zielony, dzięcioł średni i muchołówka białoszyja.

Cieki i zbiorniki wodne miasta stanowią miejsce występowania 33 gatunków ryb, z czego dwa gatunki uznane są za ginące i rzadkie w skali kraju. Rzeka Odra jest miejscem występowania największej ilości gatunków ryb. W wodach Kościelnej występuje ginący gatunek piskorza, z kolei w stawie Cegielnia spotkać można ginący gatunek różanki.

Ssaki reprezentowane są przez 24 gatunki, wśród których 10 podlega ochronie prawnej, a 7 to gatunki łowne. Na obszarze całego miasta spotykamy głównie wiewiórki, dzikiego królika, kunę domową i łasicę, jeża zachodnioeuropejskiego, a od niedawna także lisa, norkę amerykańską i piżmaka. W obrębie terenów zabudowanych, w tym szczególnie starego miasta, spotykane są nietoperze (nocek duży, mroczek późny). Najliczniej ssaki występują na terenie Parku Wolności oraz terenach rolnych w zachodniej i północnej części miasta.

Wśród płazów spotykamy tu traszkę grzebieniastą (gatunek zanikający), traszkę zwyczajną, ropuchę szarą, ropuchę zieloną i żabę trawną. Miejscem występowania tych nielicznych gatunków są głównie dawne fosy miejskie w Parku Centralnym, staw w Parku Wolności, kąpielisko miejskie (przy ul. Korfantego), staw CEGIELNIA, a także wody Odry i zbiorników wodnych położonych na terenach zalewowych.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Na obszarze miasta stwierdzono obecność tylko 2 gatunków gadów (jaszczurki zwinki i zaskrońca). Pojedyncze osobniki spotkano w sąsiedztwie północno-zachodniej części Parku Wolności (na nasypie kolejowym), na ternach zalewowych Odry, a także przy Szkole Podstawowej nr 5 (w jej ogrodzie przy ul. Robotniczej).

8.1.1. Cel średniookresowy do 2016 r.

Zachowanie bogatej różnorodności biologicznej

Kierunki działań:

Ochrona i rozwój systemu obszarów chronionych:

Zadania własne:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej terenu Gminy Miasta Brzegu	Gmina Miasta Brzegu
Zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych	Nadleśnictwo, właściciele
Ochrona i zwiększanie różnorodności biologicznej	Nadleśnictwo, właściciele
Ochrona terenów przyrodniczo cennych przed niewłaściwym sposobem użytkowania	Nadleśnictwo, właściciele
Ochrona starych i nowych pomników przyrody	Nadleśnictwo, właściciele

Ochrona fauny i flory:

Zadania własne:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Zachowanie istniejących zbiorników wodnych	Organizacje pozarządowe, Gmina Miasta Brzegu
Stały nadzór nad rozwojem uciążliwego przemysłu	Gmina Miasta Brzegu, Powiat

Ochrona i utrzymanie krajobrazu rekreacyjnego:

Zadania własne:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Wzmocnienie roli rekreacyjnej zieleni	Gmina Miasta Brzegu, Organizacje pozarządowe,
Rozwój sieci szlaków turystycznych i ścieżek dydaktycznych na terenach interesujących przyrodniczo	Nadleśnictwo, Organizacje pozarządowe, Gmina Miasta Brzegu
Zachowanie istniejącej zieleni urządzonej	Gmina Miasta Brzegu
Urządzanie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień i parków	Gmina Miasta Brzegu

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Rewitalizacja przestrzeni miejskiej centrum miasta Brzeg (Zadanie obejmuje przebudowę ulic i placów w Centrum miasta oraz budowę turystycznej przystani wodnej)	Gmina Miasta Brzegu
Rewitalizacja Parku Wolności w Brzegu	Gmina Miasta Brzegu
Realizacja Programu Rewitalizacji Terenów Zieleni Miejskiej	Gmina Miasta Brzegu
Rewitalizacja Parku Centralnego w Brzegu	Gmina Miasta Brzegu
Rewitalizacja Ratusza Miejskiego w Brzegu	Gmina Miasta Brzegu
Rewitalizacja zabytkowego budynku Miejskiej Biblioteki Publicznej w Brzegu	Gmina Miasta Brzegu
Odkomarzanie terenów komunalnych	Gmina Miasta Brzegu

8.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Stan wyjściowy – lasy:

Lasy spełniają istotną rolę w odniesieniu do hydrosfery i atmosfery. Oprócz tego posiadają funkcje produkcyjne i społeczne, przede wszystkim rekreacyjne. W Gminie Miasta Brzegu lasy zajmują ok. 0,1 %. Wskaźnik lesistości Gminy Miasta Brzegu jest bardzo niski, dużo niższy od przeciętnej lesistości powiatu (18,6%), i niższy od wskaźnika dla województwa (25,5%) kraju (27,5%). Lasy występują tu więc przeważnie w postaci silnie rozdrobnionych i rozproszonych powierzchni. W związku z brakiem większych kompleksów leśnych na terenie Gminy Miasta Brzegu gospodarka leśna nie ma dla miasta żadnego znaczenia gospodarczego.

Naturalnym typem roślinności na obszarze Gminy Miasta Brzegu są lasy liściaste. Nad Odrą w strefie zalewów rzecznych, występowały łągi wierzbowo-topolowe i wiązowo - jesionowe. Natomiast tereny wyżej położone, gdzie nie docierały wylewy Odry, porastały grądy (drzewostany z dominującymi dębami, lipami, klonami i grabem). Naturalna szata roślinna została zdewastowana w wyniku wielu lat działalności człowieka. Niewielkie fragmenty łągów zachowały się w dolinie Odry, z kolei grądy pozostały w niewielkiej części Parku Wolności.

Lasy w obrębie gminy znajdują się pod administracją Lasów Państwowych – Nadleśnictwa Brzeg.

8.2.1. Cel średniookresowy do 2016 r.

Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury gatunkowej i wiekowej, z zachowaniem bogactwa biologicznego

Kierunki działań:

Zadania własne:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Przedsięwzięcia związane z ochroną przyrody, urządzenie i utrzymanie zieleni, zadrzewień, zakrzewień na terenach będących własnością gminy gatunkami rodzimymi	Gmina Miasta Brzegu
Realizacja Wojewódzkiego Programu Zwiększenia Lesistości gatunkami rodzimymi	Nadleśnictwo, Właściciele gruntów
Aktualizacja granicy rolno-leśnej w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Wojewoda, Marszałek, Powiat Brzeski, Nadleśnictwo
Renaturalizacja obszarów leśnych gatunkami rodzimymi	Nadleśnictwo
Inwentaryzacja i weryfikacja klasyfikacji gruntów pod kątem pełnego uwzględnienia gruntów zalesionych i zadrzewionych oraz ujęcie granicy rolno-leśnej w planach zagospodarowania przestrzennego	Nadleśnictwo, Gmina Miasta Brzegu

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Zalesianie gruntów nieprzydatnych do produkcji rolnej oraz nieużytków i terenów zdegradowanych i przekształconych gatunkami rodzimymi	Nadleśnictwo, właściciele gruntów
Stały nadzór nad gospodarką leśną w lasach prywatnych	Nadleśnictwo
Prowadzenie ciągłej kampanii edukacyjno – informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie celów i korzyści z trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	Gmina Miasta Brzegu, Nadleśnictwo

Zadania koordynowane:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Zapewnienie trwałości i wielofunkcyjności lasów	Nadleśnictwo
Inwentaryzacja zasobów leśnych pod kątem ich stanu zdrowotnego	Nadleśnictwo
Zachowanie istniejących kompleksów leśnych	Nadleśnictwo
Prowadzenie gospodarki leśnej ze szczególnym uwzględnieniem pozaprodukcyjnych funkcji lasu	Nadleśnictwo
Ochrona gleb leśnych	Nadleśnictwo
Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki, nielegalne wysypiska śmieci)	Nadleśnictwo

8.3. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi

Stan wyjściowy

W ramach tego zagadnienia pod uwagę należy wziąć przede wszystkim zmniejszenie materiałochłonności, odpadowości, wodochłonności i energochłonności produkcji przemysłowej. Jest to podejście korzystne zarówno ze względów ochrony zasobów środowiska, jak też ekonomii prowadzonych procesów technologicznych w poszczególnych zakładach. Oprócz minimalizacji oddziaływania na środowisko, poprzez pobór wody, surowców naturalnych i energii, wytwórcy z sektora gospodarczego mają szansę ponosić niższe opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska oraz redukować koszty energii i surowców stosowanych w produkcji.

Z uwagi na wprowadzanie nowych technologii oraz uwarunkowania ekonomiczne większość przedsiębiorstw, instytucji oraz spółdzielni realizuje zadania w celu osiągnięcia zrównoważonego wykorzystania surowców, materiałów, wody i energii m.in. poprzez:

- wymianę starych odcinków sieci wodociągowej z zastosowaniem nowych technologii oraz stosowanie doszczelniaczy przy usuwaniu awarii,
- stosowanie w miarę możliwości zamkniętych układów obiegu wody,
- odpady przemysłowe są gromadzone, przechowywane i przekazywane jednostkom do tego celu upoważnionym (zgodnie z posiadanymi decyzjami),
- wprowadza nowe małodopadowe technologie,
- sukcesywnie wymienia się tradycyjne sieci ciepłownicze na preizolowane oraz modernizuje węzły cieplne,
- przeprowadza termomodernizację budynków,
- dokonuje wymiany pieców węglowych na piece bardziej ekonomiczne i ekologiczne
- zarządy spółdzielni sukcesywnie wprowadzają w każdym budynku liczniki dostarczanej energii cieplnej oraz liczniki na ciepłą i zimną wodę.

8.3.1. Cel średniookresowy do 2016 r.

Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych w taki sposób, aby uchronić gospodarkę od deficytów wody

Kierunki działań:

Zadania koordynowane:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Wspieranie stosowania zamkniętych obiegów wody w przedsiębiorstwach	Podmioty gospodarcze, Powiat Brzeski
Stosowanie technologii przyjaznych dla środowiska naturalnego	Podmioty gospodarcze
Promowanie wprowadzania systemów recyklingu umożliwiających wielokrotne użytkowanie materiałów	Podmioty gospodarcze trudniące się segregacją odpadów

8.4. Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią

Stan wyjściowy

Przemiany stosunków wodnych na terenie Gminy Miasta Brzegu spowodowane zostały zmianami w użytkowaniu terenów związanych z rozwojem gminy. Wzrost powierzchni zabudowanych zwykle powoduje przeobrażenie powierzchni odpływu wód opadowych, co zmienia charakterystyki przepływu w ciekach wodnych przy stanach niskich i wysokich.

Z uwagi na ustrój rzeczny, ciekі powierzchniowe przepływające przez większość terenu gminy posiadają charakter nizinny, z najwyższym stanem wód w okresach wiosennych roztopów i jesiennych opadów atmosferycznych.

Wysokie stany wód występują przede wszystkim w okresie wiosennych roztopów (marzec, kwiecień) oraz w czasie deszczy nawaalnych (czerwiec, lipiec) w związku z szybszym spływem powierzchniowym.

Gmina Miasta Brzegu z racji swego częściowego położenia w dolinie rzeki Odry i w strefie ujściowej rzeki Kościelna i Sadzawa, narażone jest na powódzie w okresie letnim typu opadowego, a w okresie zimowym i wiosennym typu roztopowego.

Największa z dotychczasowych powódź w lipcu 1997 roku dotknęła zwłaszcza górnym i środkowym bieg rzeki. Na obszarze Gminy Miasta Brzegu stan maksymalny, wynoszący 658 cm (wyznaczony powodzią z 1903 roku) został w dniu 10 lipca 1997r. przekroczony o 72 cm i na moście w Brzegu wyniósł 730 cm (tj. 136,50m n.p.m.). W wyniku powodzi zalane zostały głównie tereny użytkowane rolniczo oraz częściowo zabudowa wsi Rataje, położone w zachodniej i północnej części miasta. Wody powodziowe objęły także dolinę rzeki Kościelna, Wyspy Odrzańskie, prawobrzeżną część doliny rzeki Odry oraz fragment doliny rzeki Sadzawa, a w zachodniej części miasta podeszły pod jednorodzinne osiedle mieszkaniowe przy ul. Słonecznej - Zielonej. Nieprzejezdny był odcinek drogi krajowej nr 39 relacji Brzeg – Namysłów – Kępno oraz most na Odrze. Miasto nie należało do obszarów, które poniosły największe straty podczas powodzi. Przed powodzią uchronił je „wysoki brzeg” lewobrzeżnej Odry, na którym głównie zlokalizowana jest zabudowa miejska.

Miasto posiada system wałów przeciwpowodziowych usytuowanych na fragmentach prawego i lewego brzegu Odry oraz na Wyspach Odrzańskich. Modernizacja istniejących wałów została podjęta po powodzi w 1997 roku i objęła głównie przebudowę istniejących obwałowań Odry. Podczas powodzi w 1997 roku wody zalały głównie obszar położony na prawym, niższym brzegu Odry oraz około 25% (360 ha) obszaru miasta.

Powódź jaka miała miejsce w 1997 r. pokazała, że konieczna jest przebudowa całego systemu zabezpieczeń przeciwpowodziowych dla rzeki Odry, a na obszarze Gminy Miasta Brzegu, że:

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

- zagrożenia powodziowe obejmują głównie północną część jego obszaru wraz z Wyspami Odrzańskimi, oraz jego część zachodnią, położoną w dolinie rzeki Kościelna, a także ujściowy odcinek doliny rzeki Sadržawa,
- na zasięg zalewów powodziowych w rejonie Brzegu miał wpływ dopływ wód powodziowych rzeki Stobrawy oraz Nysy Kłodzkiej, mających ujście powyżej miasta,
- istniejące zabezpieczenia powodziowe były niewystarczające w zakresie usytuowania i klasy wałów przeciwpowodziowych wzdłuż Odry,
- brak jest zabezpieczeń przeciwpowodziowych przed cofką fali powodziowej z rzeki Odry w dolinie rzeki Kościelna, a także przepustowość tego cieku wodnego jest zbyt mała, co jest przyczyną lokalnych podtopień terenów zabudowanych (szczególnie w rejonie osiedla mieszkaniowego Parkowa I),
- istniejące zbiorniki wodne na rzece Kościelna w trakcie powodzi pełnią rolę zbiorników retencyjnych, ograniczając tym samym zasięg zalewów powodziowych w jej dolinie,
- zbyt mała jest przepustowość Brzeskiego Węzła Wodnego,
- zagrożenia powodziowe północnej części miasta i Wysp Odrzańskich zwiększa istniejąca kanalizacja ogólnospławna.

Analiza przyczyn i skutków powodzi 1997 roku wykazała, że istniejący system ochrony przeciwpowodziowej, nawet po naprawie i odbudowie, nadal nie będzie spełniać standardów bezpieczeństwa i nie zagwarantuje bezpiecznego przepływu wód powodziowych o wielkościach z 1997 r. Rząd polski opracował program ochrony przeciwpowodziowej ODRA 2006, wdrażany na obszarze środkowej Odry (na odcinku Chałupki – Brzeg Dolny) w latach 2002-2016. Program ODRA 2006 obejmuje modernizację Odrzańskiego Systemu Wodnego, w obrębie 8 województw. Specjaliści gospodarki wodnej od lat zgłaszali postulaty kompleksowego rozwiązania spraw odrzańskich, ale dopiero po powodzi z 1997 roku powołany został Pełnomocnik rządu ds. usuwania skutków powodzi i w krótkim czasie opracowano „Program dla Odry - 2006”. Celem „Programu dla Odry - 2006” jest zbudowanie systemu zintegrowanej gospodarki wodnej dorzecza Odry, uwzględniającej potrzeby zabezpieczenia przeciwpowodziowego, sporządzania przewencyjnych planów zagospodarowania przestrzennego, ochrony czystości wody, środowiska przyrodniczego i kulturowego, transportowe, ogólnie - gospodarcze oraz konsumpcyjne, czyli modernizacja Odrzańskiego Systemu Wodnego oraz zrównoważony rozwój społeczny i gospodarczy obszaru Nadodrza, z uwzględnieniem bezpieczeństwa ludzi i realistycznie ocenianych możliwości finansowania przedsięwzięć. Zasady ekorozwoju są formułowane i respektowane we wszystkich komponentach Programu, zarówno na etapie planowania jak i realizacji. „Program dla Odry - 2006” określa średniookresową strategię modernizacji Odrzańskiego Systemu Wodnego.

Program dla Odry - 2006 proponuje wizję Odry i Nadodrza jako nowocześnie zagospodarowanego korytarza ekologicznego tej części Europy wytyczając, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, konkretne zadania w zakresie:

- ✓ zwiększenia retencji wód w powiązaniu z ochroną przeciwpowodziową (poldery oraz zbiorniki),
- ✓ modernizacji i rozbudowy istniejącego systemu ochrony przeciwpowodziowej w ramach tzw. komponentu B pożyczki Banku Światowego – system monitorowania i ostrzegania,
- ✓ ochrony czystości wody w ramach programu Komisji Ochrony Wód Odry przed Zanieczyszczeniem,
- ✓ utrzymania i stopniowego rozwoju żeglugi śródlądowej,
- ✓ wykorzystania siły wód do produkcji odnawialnej energii,
- ✓ zachowania i renaturyzowania ekosystemów rzek i ich dolin,
- ✓ zwrócenia się miast i gmin nadodrzańskich frontem ku rzece.

Program dla Odry – 2006 łączy zatem globalną wizję rozwoju z potrzebami środowisk lokalnych. Jego strategia zakłada ścisłą współpracę z gminami, powiatami i województwami samorządowymi. „Program dla Odry - 2006” zakłada:

- ✓ ochronę przed powodzią dużych skupisk ludności,
- ✓ zwiększenie retencji zbiornikowej w dorzeczu Odry o około 250 mln m³ i retencji polderowej o 100 mln m³,

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

- ✓ zbudowanie nowoczesnego systemu monitorowania sytuacji hydrologicznej w zlewni górnej i środkowej Odry i sprawnego systemu ostrzegania przed zagrożeniem powodziowym,
- ✓ rekonstrukcje zniszczeń powodziowych połączoną z modernizacją,

Dla osiągnięcia tych celów konieczne jest dokonanie następujących przedsięwzięć:

- ✓ naprawa i modernizacja zniszczonych przez powódź obiektów hydrotechnicznych,
- ✓ planowanie i realizacja osłony przeciwpowodziowej na terenie zlewni przez Ośrodek Koordynacyjno - Informacyjny utworzony we Wrocławiu (oprogramowania do modelowania i przewidywania rozwoju sytuacji w zlewni i symulowania obszarów zalewowych),
- ✓ monitoring, prognozowanie i ostrzeganie jako instrument gospodarki zbiornikowej oraz przygotowania czynnej ochrony przeciwpowodziowej,
- ✓ ograniczenie zagrożenia powodziowego i program zapobiegania w oparciu o planowanie przestrzenne,
- ✓ budowa zbiornika Racibórz na rzece Odrze,
- ✓ budowa nowych polderów wzdłuż doliny Odry, zwiększających retencję przeciwpowodziową.

„Program dla Odry – 2006” uznaje, że podstawowe zasady profilaktycznej ochrony przeciwpowodziowej są następujące:

- ✓ woda jest elementem profilaktycznej ochrony przeciwpowodziowej – we wszystkich obszarach woda jest integralnym składnikiem użytkowania przestrzennego. Wody deszczowe powinny zostać zatrzymane w jak największym stopniu w miejscu ich opadania. Odływ przez kanały i ciek wodne powinien zostać spowolniony, a lokalna gospodarka wodna zrenaturyzowana,
- ✓ wodę należy zatrzymywać w dorzeczu rzek. Na terenach zasiedlonych, w planowaniu urbanistycznym należy w większym stopniu uwzględnić służącą spowolnieniu odpływu, zbliżoną do naturalnej, rozbudowę otwartych akwenów,
- ✓ wodzie należy zrobić miejsce – wodom należy stworzyć przestrzeń umożliwiającą opóźniony, nie stanowiący zagrożenia odpływ. Wody płynące i ich obszary zalewowe powinny być wolne dla możliwie jak największego zatrzymania wody. Należy zapobiec dalszemu wykorzystywaniu obszarów zalewowych i terenów błotnistych. Tam gdzie jest to możliwe powinny zostać odzyskane stracone obszary,
- ✓ należy utrzymywać w społeczeństwie świadomość możliwości zagrożenia powodziowego. Dlatego też zostaną ustalone i podane do wiadomości publicznej obszary zagrożone powodzią.

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową odpowiada, zgodnie z ustawą Prawo wodne, dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej (RZGW). Z jego inicjatywy powstaje opracowanie projektu planu ochrony przeciwpowodziowej w regionie wodnym. RZGW są również odpowiedzialne za prowadzenie działań informacyjnych i koordynację w razie powodzi lub suszy na podległym terenie.

8.4.1. Cel średniookresowy do 2016 r.

Zabezpieczenie przed skutkami powodzi
--

Kierunki działań:

Zadania koordynowane:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Systematyczna konserwacja rzek i cieków	RZGW Wrocław
Przystosowanie terenów międzywala do szybkiego reagowania w przypadku powodzi (wycinanie lasów i zarośli łęgowych, odnowa użytków zielonych, konserwacja rowów melioracyjnych)	RZGW Wrocław, Gmina Miasta Brzegu

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Stworzenie systemu szybkiego ostrzegania i reagowania w przypadku zagrożenia powodzią	RZGW Wrocław, Gmina Miasta Brzegu
Opracowanie planu awaryjnego na wypadek powodzi, uwzględniającego ochronę obiektów wrażliwych na terenie gminy (np. oczyszczalni ścieków, ujęć wód, terenów zabytkowych i przyrodniczo cennych, składowisk odpadów, itp.)	RZGW Wrocław, Gmina Miasta Brzegu
Ochrona przed powodzią – odbudowa i konserwacja urządzeń przeciwpowodziowych	Gmina Miasta Brzegu, GFOŚiGW
Budowa wałów przeciwpowodziowych	WZMiUW Opole

8.5. Ochrona powierzchni ziemi

Stan wyjściowy:

Na terenie Gminy Miasta Brzegu występują następujące rodzaje gleb:

1. Mady:

- zlokalizowane głównie w dolinie rzeki Odry oraz w lokalnych obniżeniach terenu pozostałych cieków wodnych miasta;
- gleby aluwialne (napływowe) o średnio - dobrej wartości rolniczej;
- w dolinie rzeki Odry wykorzystywane głównie jako trwałe użytki zielone wypasowo – kośne, zaliczane do gleb małożyźnych;
- w dolinach bocznych cieków stanowią gleby żyzne, przeznaczone do upraw polowych w szczególności dla warzywnictwa i sadownictwa.

2. Gleby brunatne:

- zlokalizowane w zachodniej części miasta lokalnie na terenach przylegających bezpośrednio do doliny Odry;
- wytworzone z piasków gliniastych całkowitych, lokalnie z glin lekkich i średnich pylastych, podścielonych głównie piaskami i żwirami piaszczystymi
- zaliczane do IV i VI klasy bonitacyjnej;
- należą do kompleksu żyniego dobrego, żyniego słabego oraz pszennego wadliwego.
- gleby te są mało żyzne i mają skłonności do przesuszeń.

3. Czarne ziemie:

- występują sporadycznie w zachodniej części miasta;
- są to gleby żyzne o dobrze wykształconej warstwie próchnicznej i prawidłowych stosunkach powietrzno – wodnych;
- zaliczane najczęściej do III i IV klasy bonitacyjnej;
- zaliczane do kompleksu pszennego dobrego i bardzo dobrego;
- są to gleby urodzajne, nadające się do wszystkich upraw polowych, w szczególności do warzywnictwa i sadownictwa;

4. Gleby bielcowe i bielice:

- na terenie miasta należą do rzadkości wytworzone z glin średnich i ciężkich pylastych, całkowitych i głęboko pościelonych piaskami i żwirami;
- zaliczane są do gleb żyznych o dobrze wykształconej warstwie próchnicznej i właściwych stosunkach powietrzno – wodnych;
- zaliczane do III-IV klasy bonitacyjnej;
- należą do kompleksu pszennego dobrego i bardzo dobrego.

Gleby zlokalizowane na terenie Gminy Miasta Brzegu, w szczególności na obszarach zainwestowania miejskiego uległy w większości degradacji ze względu na zmianę stosunków wodno – powietrznych oraz ich znaczne zanieczyszczenie substancjami, które pochodzą z powietrza atmosferycznego. Głównymi substancjami zanieczyszczającymi gleby są metale ciężkie pochodzące ze źródeł komunikacyjnych i przemysłowych. Ponadto zanieczyszczenie gleb wynika z ich dużego zasolenia ze względu na stosowanie chlorku sodu i chlorku wapnia do odśnieżania nawierzchni, wiąże się z opadem popiołów alkalicznych emitowanych przede wszystkim przez elektrociepłownie.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Zanieczyszczenie gleb

Do głównych czynników powodujących degradację chemiczną gleb zalicza się:

- nadmierną zawartość metali ciężkich takich jak: kadm, miedź, nikiel oraz innych substancji chemicznych, np. ropopochodnych,
- zasolenie,
- nadmierną alkalizację,
- zakwaszenie przez związki siarki i azotu,
- skażenie radioaktywne.

Zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi występują również wzdłuż dróg, zwłaszcza tych po których przemieszczają się największe ilości pojazdów (drogi krajowe i wojewódzkie).

Aktualnie obowiązujące kryteria oceny zawartości zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi zawarte są w załączniku do *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002 r. Nr 165, poz. 1359)*. Rozpoznanie stanu gleb użytkowanych rolniczo pod względem zanieczyszczenia metalami ciężkimi jest istotne z uwagi na produkcję bezpiecznej żywności dla człowieka. Występowanie w glebach podwyższonych zawartości metali ciężkich będące następstwem działalności ludzkiej poprzez: emisje przemysłowe, motoryzację, nadmierną chemizację rolnictwa, powoduje degradację biologicznych właściwości gleb, skażenie wód gruntowych oraz przechodzenie zanieczyszczeń do łańcucha żywieniowego.

Nadmierna zawartość metali ciężkich degraduje biologiczne właściwości gleb, powoduje zanieczyszczenie łańcucha żywieniowego i wód gruntowych. Szczególne zagrożenie stwarzają one w glebach kwaśnych, przechodzą bowiem w formy łatwo dostępne dla roślin.

Ogólnie w powiecie brzeskim przeważająca część gleb użytków rolnych posiada odczyn lekko kwaśny lub kwaśny. Jedną z przyczyn zakwaszenia gleb są kwaśne opady, wprowadzające do gleby jony siarczanowe, azotanowe, chlorkowe i hydronowe oraz inne zanieczyszczenia wmywane z atmosfery. Degradujące działanie kwaśnych opadów na podłoże oraz zwiększonego zakwaszenia gleby polega na rozkładzie minerałów pierwotnych i wtórnych, uwalnianiu z glinokrzemianów glinu, który w formie jonowej ma właściwości toksyczne, wmywaniu składników mineralnych z kompleksu sorpcyjnego oraz na znacznym zmniejszaniu aktywności mikroorganizmów.

W latach 1992-1997 były prowadzone przez Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach badania gleb użytków rolnych w całej Polsce. W Powiecie Brzeskim pobrano 162 próbki gruntów

Tabela 13. Zawartość metali ciężkich w glebach Gminy Miasta Brzegu.

Lp.	Pierwiastek	Zawartość w [mg/kg] gleby		Procentowy udział próbek gleb o zawartości metalu wyższej niż naturalna w [%]	Zawartość naturalna w [mg/kg] gleby
		Ss	Sw		
1.	Kadm	0,3	3,89	13	0,3 – 1,0
2.	Miedź	11,0	81,2	9	10 - 25
3.	Nikiel	9,9	32,3	4	10 – 50
4.	Ołów	26,4	191,3	9	20 - 60
5.	Cynk	45,5	810,0	17	50 - 100

Objaśnienia: Ss – skrajnie sucha, Sw – skrajnie mokra

Analiza powyższych wyników wykazuje, że ogólnie, ze względu na wartości średnie, gleby w gminie Brzeg odznaczają się nie przekraczaniem wartości granicznych, ewentualne lokalnym przekroczeniem, kwalifikującym gleby do I stopnia, co wskazuje, że gleby mogą być przeznaczone pod wszystkie uprawy polowe.

Zdecydowana większość gleb Powiatu Brzeskiego charakteryzuje się naturalną zawartością metali ciężkich (O stopień w skali sześciostopniowej). Tylko kilka procent badanych próbek wykazywało

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016

koncentrację metali ciężkich na poziomie I i II stopnia i tylko nieznaczłą ilość prób zakwalifikowano do III^o (tzw. średnie zanieczyszczenie). Nie stwierdzono gleb silnie i bardzo silnie zanieczyszczonych (IV^o i V^o).

8.5.1. Cel średniookresowy do 2016 r.

Rekultywacja gleb zdegradowanych i zdewastowanych oraz przywracanie im funkcji przyrodniczej, rekreacyjnej lub rolniczej

Kierunki działań:

Zadania własne:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Realizacja programu rekultywacji gleb zdegradowanych na obszarach rolniczego użytkowania, w tym ich zalesianie gatunkami rodzimymi	Nadleśnictwo, właściciele gruntów
Zrekultywowanie gleb zdegradowanych w kierunku rolnym, leśnym i rekreacyjno-wypoczynkowym	Właściciele gruntów
Właściwe kształtowanie ekosystemów rolnych z wykorzystaniem otaczających je systemów naturalnych i ich zdolności do autoregulacji m.in. poprzez wdrażanie programów rolno-środowiskowych	Gmina Miasta Brzegu, ARiMR, właściciele gruntów
Przeciwdziałanie degradacji chemicznej gleb poprzez ochronę powietrza i wód powierzchniowych	Gmina Miasta Brzegu, ARiMR, właściciele gruntów

Zadania koordynowane:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Prowadzenie monitoringu jakości gleby i ziemi	WIOŚ Opole, Powiat Brzeski, Izby rolnicze, właściciele gruntów
Przeciwdziałanie erozji gleb poprzez stosowanie odpowiednich zabiegów na gruntach o nachyleniu powyżej 10%	ARiMR, Organizacje pozarządowe, właściciele gruntów
Ograniczanie erozji wodnej i wietrznej gleby poprzez możliwie jak najdłuższe utrzymywanie pokrywy roślinnej w postaci wprowadzenia upraw wieloletnich oraz wsiewek i poplonów	ARiMR, Organizacje pozarządowe, właściciele gruntów
Racjonalne użycie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin na terenach rolnych i leśnych oraz stosowanie technik naturalnych (fito i agromelioracyjnych) w celu zwiększenia udziału materii organicznej w glebie	ARiMR, Organizacje pozarządowe, właściciele gruntów
Przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogeniczne	ARiMR, Organizacje pozarządowe, właściciele gruntów

8.6. Gospodarowanie zasobami geologicznymi

Stan wyjściowy:

Podłoże geologiczne Gminy Miasta Brzegu zbudowane jest z utworów czwartorzędowych plejstocenu i holocenu. Głębokie podłoże stanowią natomiast osady trzeciorzędowe miocenu środkowego i górnego i pliocenu oraz osady mezozoiczne triasu oraz osady kredy.

Obszar miasta leży na terenie monokliny sudeckiej, zbudowanej z osadów triasowych (głównie osady kajpru, miejscami z retykiem) oraz lokalnie z utworów mezozoicznych kredy (głównie osady koniaku we wschodniej części miasta).

Utwory trzeciorzędowe wykształciły się głównie w postaci ilów i ilów marglistych szarych

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

i szaroniebieskich z przewarstwieniami z piasków (drobnoziarnistych i pylastych). W południowo - wschodniej części miasta w terenie cmentarza komunalnego występują obszary plejstocénskich stożków serii Gozdniczy (utwory jezienne w postaci ilów i ilów pylastych, lokalnie pyłów ilastych, rzadziej w postaci glin zwięzłych i glin pylastych zwięzłych). Utwory trzeciorzędowe występują pod warstwami utworów czwartorzędowych na obszarze całego miasta. Grubość warstw wynosi średnio od 4 – 5 metrów, a ich miąższość ok. 80 – 120 metrów, co chroni całkowicie wody wgłębne przed przenikaniem zanieczyszczeń z powierzchni ziemi.

Utwory czwartorzędowe stanowią wierzchnią warstwę utworów trzeciorzędowych o miąższości od 0 do 8 metrów (lokalnie 13m). Na terenie miasta wśród utworów trzeciorzędowych wyróżnia się utwory z okresu plejstocenu i holocenu.

- utwory plejstocénskie_zalęgają w obrębie wysoczyzny Równiny Grodkowskiej głównie w postaci glin zwałowych, glin pylastych oraz z piasków, żwirów i pospółek. Utwory te zaliczają się do łatwo i średnio przepuszczalnych dla zanieczyszczeń pochodzących z powierzchni ziemi.
- utwory holocenu_to głównie utwory sedymentacji w dolinach wodnych, osady madowo – piaszczyste i piaszczysto – żwirowe. Zaliczają się do utworów dobrze przepuszczalnych dla zanieczyszczeń przedostających się z powierzchni ziemi.

Kopaliny

Na obszarze miasta nie występują udokumentowane złoża surowców naturalnych. Na omawianym terenie znajdują się jednak wyrobiska poeksploatacyjne po zaniechanej w 1993 roku eksploatacji Złoża Brzeg (złożo glin ceramicznych). Rekultywacja wyrobisk postępować będzie w kierunkach określonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Przekształcenia powierzchni ziemi

W związku z pojawiającymi się w Polsce potrzebami wprowadzenia do krajowej praktyki w zakresie ochrony środowiska metodyki z terenami zdegradowanymi w wyniku działalności gospodarczej, obowiązki inwentaryzacji postępowania i weryfikacji takich terenów przekazano w ręce starostów. Praktyka ta w założeniu, doprowadzić ma do zmniejszenia ilości i wielkości terenów przemysłowych, które wymagają działań naprawczych (rekultywacji, rewitalizacji, itp.). Pozwoli to na racjonalne połączenie sfery ochrony środowiska ze sferą gospodarczą, uwzględniając tym samym zasady zrównoważonego rozwoju. Wynikające stąd założenie mówi, że tereny przemysłowe nie powinny być nieużytkami gospodarczymi.

Zarządzanie terenami przeznaczonymi działalnością gospodarczą z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska należy rozpatrywać biorąc pod uwagę właściwy podział tych terenów. Istnieje bowiem konieczność zaklasyfikowania terenów przemysłowych do pewnych klas, które pozwolą na właściwsze i trafniejsze podjęcie działań naprawczych. Wspomniane wcześniej klasy terenów zdegradowanych to:

- tereny przemysłowe zdegradowane chemicznie (gleba/ziemia wymagają oczyszczenia)
- tereny przemysłowe zdegradowane pod względem morfologicznym – fizycznym (rekultywacja likwidująca niekorzystne przekształcenia naturalnego ukształtowania terenu)
- tereny nie pełniące już funkcji gospodarczych.

Na tak sklasyfikowane rodzaje terenów przemysłowych nakłada się jeszcze zagadnienie rodzaju odpowiedzialności odnośnie tych terenów. Istnieje bowiem odpowiedzialność bezpośrednia, kiedy sprawca degradacji środowiska jest określony, co oznacza zastosowanie zasady "ten kto powoduje zanieczyszczenie środowiska, ponosi koszty usunięcia skutków tego zanieczyszczenia" oraz odpowiedzialność pośrednia (odpowiedzialność władz publicznych) w przypadku, gdy sprawca nie jest znany lub egzekucja obowiązku jest bezskuteczna.

W Polsce dość istotnym problemem są tzw. "porzucone" tereny przemysłowe, w przypadku których nie ma możliwości egzekwowania zasady "zanieczyszczający płaci", co powoduje automatyczne przeniesienie odpowiedzialności na władze publiczne. Sytuacja ta dotyczy głównie terenów, gdzie działały przedsiębiorstwa państwowe.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Odrębnym zagadnieniem związanym z właściwym gospodarowaniem terenami przemysłowymi są odpowiednie podstawy prawne. Praktyka związana z zarządzaniem jakością środowiska, pokazuje, że istniejący sposób uregulowania problematyki terenów zdegradowanych jest niewystarczający. Pojawia się więc potrzeba stworzenia jednolitego programu regulującego zasady rekultywacji i zagospodarowywania powierzchni ziemi.

Dotychczasowe uwarunkowania prawne w tym zakresie można odnaleźć w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902 – tekst jednolity z późniejszymi zmianami).

Pewne odnośniki dotyczące ochrony powierzchni ziemi uwzględnia także ustawa o ochronie przyrody (Dz. U. z 16 kwietnia 2004 r. Nr 92, poz. 880, z późniejszymi zmianami), ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz. U. z 2005 r. Nr 45, poz. 435 – tekst jednolity, z późniejszymi zmianami). Prawo geologiczne i górnicze z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz. U. z 2005 r. Nr 228, poz. 1947 – tekst jednolity, z późniejszymi zmianami).

Przedstawione powyżej założenia dotyczące właściwego gospodarowania terenami przemysłowymi oraz umocowania prawne w tym zakresie pozwalają na nadanie właściwego toku rozumowania i analizowania problemu na terenie Gminy Miasta Brzegu.

W mieście znajdują się tereny użytkowane wcześniej przez jednostki Armii Radzieckiej. W 1993 wojska ówczesnej Federacji Rosyjskiej opuściły teren miasta pozostawiając zdegradowane obszary w południowo-centralnej i zachodniej części miasta oraz niezagospodarowany teren lotniska w przyległym do miasta Skarbimierzu (obecnie poza terenem Gminy Miasta Brzegu). Intensywna ich eksploatacja bez niezbędnych remontów bieżących sprawiła, iż tereny te wymagają odnowy – modernizacji lub budowy dróg i chodników oraz remontów infrastruktury technicznej.

Na terenie miasta znajdują się także obszary, na których funkcjonowały zakłady przemysłowe. Tereny te zlokalizowane są m.in. przy ul. Cegielnianej (WUKO-PRESKO), ul. Grobli (BEWAG) czy ul. Trzech Kotwic (Stary Besel). Część z nich została już zagospodarowana. Przykładem mogą być obiekty byłej fabryki silników „Besel” w których powstało Centrum Handlowe „Marko”. Na terenie przy ulicy Grobli działają prywatne firmy handlowe, usługowe i produkcyjne.

Poza ww. obszarami na terenie gminy obszary zdegradowane, mogące wpłynąć ujemnie na walory krajobrazu to m.in.:

- tereny po JAR ul. Starobrzaska,
- ul. Szare Koszary,
- „Czerwone Koszary” (teren ograniczony ulicami: Wolności, Wileńską, Robotniczą i Grunwaldzką),
- tereny d. Agromet.

Lokalizowane na obszarze gminy dzikie składowiska odpadów są na bieżąco rekultywowane lub likwidowane.

8.6.1. Cel średniookresowy do 2016 r.

Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin w procesie planowania przestrzennego

Kierunki działań

Zadania własne:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Rekultywacja terenów po eksploatacji kopalin	Przedsiębiorcy, właściciel złoża
Stworzenie inwentaryzacji złóż kopalnianych i wyrobisk po eksploatacji bez koncesji	WIOŚ Opole

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Zadania koordynowane:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Kontrola stanu faktycznego w przypadku wydobywania kopalin bez wymaganej koncesji i naliczanie opłat eksploatacyjnych w przypadku nielegalnej działalności	Starosta
Gromadzenie, archiwizowanie i przetwarzanie danych geologicznych	Marszałek, Starosta
Dążenie do uzyskiwania informacji z jednostek ministerialnych i wojewódzkich o ilości, rodzaju i miejscu prowadzenia wydobywania złóż	Marszałek, Starosta
Opiniowanie studiów i planów uwarunkowań kierunków zagospodarowania przestrzennego	Marszałek, Starosta, instytucje zgodnie z ustawą
Bieżąca aktualizacja istniejących planów zagospodarowania przestrzennego i studiów uwarunkowań kierunków zagospodarowania przestrzennego	Burmistrz
Ochrona terenów perspektywicznych pod względem wydobywania kopalin	Organy koncesyjne

9. POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO.

9.1. Środowisko a zdrowie

Stan wyjściowy

Jakość środowiska w znacznym stopniu wpływa na stan zdrowia. Wg raportu WHO około 25 % zgonów i chorób w skali globalnej jest wynikiem negatywnego oddziaływania środowiskowego. Zanieczyszczenie środowiska ma swój udział w rozwoju aż 80 % chorób, pośrednio wpływa też na ogólny stan zdrowia fizycznego i psychicznego poprzez ograniczenie człowiekowi dostępu do zasobów środowiskowych a co za tym idzie ograniczenie możliwości wypoczynku i wrażeń estetycznych.

Dlatego też program ochrony środowiska powinien ujmować zjawiska globalne i długofalowe, wpływające zarówno na zdrowie fizyczne jak i na komfort psychiczny człowieka. Do największych problemów mających wpływ na stan zdrowia ludzi należą:

- jakość wody przeznaczonej do spożycia,
- zanieczyszczenie wód gruntowych,
- zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego,
- emisja hałasu.

Główne kierunki działań na rzecz środowiska i zdrowia zostały określone w przyjętym przez Radę Ministrów Wieloletnim Programie „Środowisko a zdrowie”.

9.1.1. Cel średniookresowy do 2016 r.

Poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia

Kierunki działań:

Zadania koordynowane:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Monitoring jakości wody do spożycia przez ludzi szczególnie w odniesieniu do zawartości w wodzie wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), trihalometanów (THM) oraz metali ciężkich	organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej
Prowadzenie nadzoru nad warunkami pracy pracowników ze szczególnym uwzględnieniem narażania na czynniki biologiczne oraz substancje chemiczne niebezpieczne	organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej, Państwowa Inspekcja Pracy
Promocja zdrowego stylu życia i unikanie zagrożeń oraz profilaktyka chorób cywilizacyjnych i ograniczenie zewnętrznych przyczyn ich powstawania	Organizacje pozarządowe

9.2. Jakość powietrza

Stan wyjściowy

Powietrze jest tym komponentem środowiska, do którego emitowana jest większość zanieczyszczeń powstających na powierzchni Ziemi, zarówno w rezultacie procesów naturalnych, jak i działalności człowieka.

Podstawowymi substancjami zanieczyszczającymi powietrze są: pył (źródłem jest energetyka i technologie przemysłowe) oraz dwutlenek azotu (źródłem jest komunikacja i energetyka zawodowa).

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Znaczne uprzemysłowienie miasta skutkuje zwiększoną emisją zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, głównie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Zakłady przemysłowe skoncentrowane są w trzech większych zespołach, w północnej i południowo-wschodniej części miasta. Lokalizacja zabudowie mieszkaniowej w okolicy obiektów przemysłowych może stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzkiego. Ważnym źródłem zanieczyszczeń na obszarze Gminy Miasta Brzegu jest niska emisja z lokalnych źródeł grzewczych. W wyniku zmniejszenia się ilości kotłowni opalanych paliwem stałym i niesprawnych urządzeń grzewczych przyczyniła się do ograniczenia emisji substancji tj.: pyły, sadza, cząstki smoliste, dwutlenek węgla i dwutlenek siarki.

Zanieczyszczenia powietrza można podzielić na dwie grupy:

- zanieczyszczenia gazowe – związki chemiczne w stanie lotnym np.: tlenki azotu, tlenki siarki, tlenek i dwutlenek węgla, węglowodory. Zanieczyszczenia gazowe, które wpływają na stan atmosfery w skali globalnej to: dwutlenek węgla (CO_2), metan (CH_4) i tlenki azotu (NO_x). Nazywamy je gazami cieplarnianymi, ponieważ są odpowiedzialne za globalne ocieplenie, spowodowane zarówno działalnością człowieka, jak też procesami naturalnymi;
- zanieczyszczenia pyłowe:
 - pyły o działaniu toksycznym – są to pyły zawierające metale ciężkie, pyły radioaktywne, azbestowe, pyły fluorków oraz niektórych nawozów mineralnych,
 - pyły szkodliwe – pyły te mogą działać uczulająco; zawierają one krzemionkę, drewno, bawełnę, glinokrzemiany;
 - pyły obojętne – które mogą mieć działanie drażniące; zawierają głównie związki żelaza, węgla, gipsu, wapienia.

Prawdopodobna wielkość emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskiej emisji jest trudna do oszacowania, ze względu na dużą ilość źródeł niskiej emisji, nie jest również możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń.

Monitoring

W województwie opolskim system monitorowania jakości powietrza zmieniał się na przestrzeni ostatnich lat i prowadzony był w oparciu o następujące pomiary:

- automatyczne, na stacjach zlokalizowanych w Kędzierzynie – Koźlu, Zdzeszowicach i Opolu, należących do WIOŚ,
- manualne, prowadzone (od 2005 r.) przez WIOŚ w Głubczycach, Namysłowie i Oleśnie, w zakresie pyłu PM_{10} , a także przez Wojewódzką Stację Sanitarno – Epidemiologiczną w Opolu w zakresie dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, pyłu zawieszonego, ołowiu i kadmu oraz dodatkowo przez Zakłady Koksownicze „Zdzeszowice”,
- pasywne, zapoczątkowane w 2004 r. i prowadzone przez WIOŚ przy współpracy ze starostwami na 46 stacjach pomiarowych, które są zlokalizowane na terenie całego województwa i w których realizowane są pomiary stężeń dwutlenku siarki oraz dwutlenku azotu, a także na kilkunastu stacjach – benzenu.

W ramach dostosowywania szeregu przepisów do standardów unijnych w 2002 roku weszły w życie istotne akty prawne – Ustawa Prawo Ochrony Środowiska wraz z kolejnymi rozporządzeniami – rzutujące na ocenę czystości powietrza.

W zakresie emisji określone są instalacje, w tym także energetyczne, dla których nie jest wymagane pozwolenie na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza. Dla instalacji energetycznych kryterium decydującym jest rodzaj spalanego paliwa. Powstała w ten sposób liczna grupa źródeł energetycznych, które wymknęły się procedurom decyzyjnym organów administracyjnych. Do źródeł takich np. należą te, których łączna nominalna moc wynosi od 1MW do:

- do 5 MW_t w przypadku spalania węgla kamiennego,
- do 10 MW_t w przypadku spalania koksu, drewna, słomy i olejów,
- do 15 MW_t w przypadku spalania gazu.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016

oraz inne niż energetyczne o nominalnej mocy cieplnej od 0,5MW do 1 MW, opalane węglem kamiennym, koksem, drewnem, słomą, olejem napędowym, olejem opałowym, benzyną, paliwem gazowym, z których:

- wprowadzane do powietrza gazy lub pyły pochodzą wyłącznie ze spalania tych paliw lub
- wprowadzane do powietrza gazy lub pyły pochodzące z prowadzonych w tych instalacjach procesów innych niż spalanie paliw nie powodują przekroczenia 10% dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu albo 10% wartości odniesienia.

Oprócz źródeł energetycznych wymienia się szereg innych instalacji o charakterze produkcyjnym i usługowym, np. lakiernie zużywające mniej niż 3 kg lakierów wodnych, oczyszczalnie ścieków, huty szkła o wydajności mniejszej niż 1 Mg/dobę, punkty gastronomii, itp. Mimo, iż w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 22.12.2004 r (Dz.U. nr 283, poz. 2839) określono rodzaje instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia do organów ochrony środowiska w chwili rozpoczęcia działalności, to i tak aktualne przepisy prawa można uznać za bardziej liberalne dla ochrony powietrza, niż obowiązujące przed 2001 rokiem.

W związku z tym cała grupa źródeł, w tym przede wszystkim energetycznych, pozostaje niezidentyfikowana, a należą do niej m.in. źródła:

- opalane węglem kamiennym o łącznej nominalnej mocy do 0,5 MW_t,
- opalane koksem, drewnem, słomą, olejami i paliwem gazowym o łącznej nominalnej mocy do 1 MW_t.

Źródła te wraz z wieloma o charakterze produkcyjnym powodują właśnie niską i średnią emisję, w tym emisję energetyczną wywierającą decydujący wpływ na lokalne poziomy emisji.

Zmieniły się także akty prawne w zakresie emisji. Rozporządzeniami Ministra Środowiska z dnia 17.12.2008r. (Dz. U. Nr 5, poz.31) wprowadzono nowe normy graniczne (górne i dolne progi oszacowania), określono poziomy alarmowe oraz marginesy tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji, a także określono zasady oceny poziomów substancji w powietrzu (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3.03.2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 47, poz. 281). Nowe przepisy wprowadziły inne okresy uśredniania wartości stężeń, rozdzieliły wartości kryterialne dla SO₂, NO_x i O₃ na dotyczące ochrony zdrowia ludzi oraz ochrony roślin i ekosystemów, a także zlikwidowały normę średnioroczną dla SO₂ w dziedzinie ochrony zdrowia ludzi.

Ze względu na ochronę zdrowia ludzi nie uległ zmianie poziom dopuszczalny średnioroczny dla NO₂, zaostrzono zaś kryterium w stosunku do pyłu zawieszonego zmniejszając normę do 40 µg/m³.

Jakość powietrza

Na terenie Gminy Miasta Brzegu Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu prowadzi bezpośredni monitoring powietrza poprzez trzy stacje pomiarowe zlokalizowane na terenie gminy. Stacje rejestrują wyznaczone stężenia na terenie gminy, natomiast wszystkie parametry mierzone są w skali powiatu brzeskiego (strefa brzesko-nyska).

Tabela 14. Lokalizacja i parametry stacji pomiarowych na terenie Gminy Miasta Brzegu.

Lokalizacja stacji w Brzegu – kod krajowy stacji	Właściciel stacji	Typ pomiaru	Czas uśredniania	Oznaczana substancja	Uwagi
Brzeg_manualna101, ul. Armii Krajowej	WSSE Opole	manualny	24-godzinny	PM10,	Od 2004-01-10 do 2009-06-30
				SO ₂ ,	Od 2003-01-02 do 2007-12-31
				NO ₂ ,	Od 2003-01-02 do 2006-12-29

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

				Ołów	Od 2004-01-11 do 2004-12-30
Brzeg_pasywne12, ul. Boh. Monte Cassino				SO ₂ ,	Od 2004-04-01 do 2009-07-15
				NO ₂ ,	Od 2004-04-01 do 2009-07-15
Brzeg_pasywne13, ul. Gaj		pasywny	inny	SO ₂ ,	Od 2004-04-01 do 2009-07-15
				NO ₂ ,	Od 2004-04-01 do 2009-07-15

Źródło: Raport o stanie środowiska województwie opolskim WIOŚ Opole, 2007 r.

Na potrzeby oceny bieżącej (rocznej) wykonano klasyfikację stref w oparciu o następujące założenia:

- **klasa A** - poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej; nie jest wymagane prowadzenie działań na rzecz poprawy jakości powietrza,
- **klasa B** - poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną, lecz nie przekracza wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji; należy określić obszary przekroczeń wartości dopuszczalnych,
- **klasa C** - poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji; niezbędne jest opracowanie programu ochrony powietrza POP.

Tabela 15. Wyniki bieżącej oceny jakości powietrza za rok 2008.

Strefa	Ochrona zdrowia											Ochrona roślin		
	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a) P	O ₃	SO ₂	NO _x	O ₃
Strefa brzesko-nyska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A	A	C

Źródło: Raport o stanie środowiska województwie opolskim WIOŚ Opole, 2008 r.

Tabela 16. Wyniki bieżącej oceny jakości powietrza za rok 2007.

Strefa	Ochrona zdrowia											Ochrona roślin		
	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a) P	O ₃	SO ₂	NO _x	O ₃
Strefa brzesko-nyska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A	A	C

Źródło: Raport o stanie środowiska województwie opolskim WIOŚ Opole, 2007 r.

Ocena bieżąca wykonana za rok 2008 wykazała, że dla kryterium ochrony zdrowia strefa brzesko – nyska (w której znajduje się Gmina Miasta Brzegu) dla takich zanieczyszczeń jak dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, ołów, benzen, tlenek węgla, arsen, kadm, nikiel, benzo(a)piren uzyskała klasę strefy **A**, dla której nie ma potrzeby prowadzenia działań związanych z poprawą jakości powietrza, należy jedynie utrzymać ją na tym samym lub lepszym poziomie. Natomiast ze względu na poziom stężeń w powietrzu ozonu Gmina Miasta Brzegu zakwalifikowana została do strefy klasy **C**, co oznacza, iż stężenie tej substancji w powietrzu miało wartość powyżej dopuszczalnej, i przekroczyło wartości dopuszczalne powiększone o margines tolerancji.

W związku z tym, dla zanieczyszczeń zaklasyfikowanych do klasy **C** wymagane jest opracowanie „Programu Ochrony Powietrza” dla obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych.

W przypadku kryterium ochrony roślin, strefa brzesko-nyska uzyskała wynikową klasę **C** ze względu na poziom ozonu (O₃) i podobnie potrzebę opracowania specjalnego programu w tym zakresie

Marszałek Województwa Opolskiego w związku z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu ozonu zgodnie ustawą Prawo ochrony środowiska jest zobowiązany uchwalić Program Ochrony Powietrza (POP). Celem takiego programu jest opracowanie harmonogramu rzeczowo –

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA**DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

finansowo - czasowego, którego wdrożenie pozwoli na realizację ustalonych zadań prowadzących do zmniejszenia poziomu w/w substancji do poziomu dopuszczalnego.

9.2.1. Cel średniookresowy do 2016

Osiągnięcie jakości powietrza w zakresie dotrzymywania dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu na terenie Gminy Brzeg oraz utrzymanie jakości powietrza atmosferycznego zgodnie z obowiązującymi standardami jakości środowiska

Kierunki działań:

Zadania własne:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Prowadzenie remontów istniejących dróg m.in. zmiana nawierzchni	Gmina Miasta Brzegu Powiat, Zarządy dróg
Upowszechnianie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii	Gmina Miasta Brzegu, Powiat, Organizacje pozarządowe
Prowadzenie działań edukacyjnych oraz popularyzujących odnawialne źródła energii	Gmina Miasta Brzegu, Powiat, Organizacje pozarządowe
Wspieranie rozwiązań pozwalających na unikanie lub zmniejszanie wielkości emisji z transportu	Gmina Miasta Brzegu, Przedsiębiorstwa komunikacyjne, Zarządy dróg
Realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych	Powiat Brzeski, Gmina Miasta Brzegu, WFOŚiGW, właściciele obiektów
Promocja i wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność gospodarki	Powiat Brzeski, Gmina Miasta Brzegu, Organizacje pozarządowe
Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii oraz szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych	Gmina Miasta Brzegu, Powiat Brzeg, Organizacje pozarządowe
Szkolenia dla podmiotów gospodarczych w zakresie wymagań dotyczących ochrony środowiska	Gmina Miasta Brzegu, Powiat Brzeski, Organizacje pozarządowe
Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji ze źródeł komunalnych m.in. wymian kotłów węglowych na paliwo gazowe, olej opałowy, biopaliwa	Gmina Miasta Brzegu
Termomodernizacja budynku Urzędu Miasta	Gmina Miasta Brzegu
Termomodernizacja budynków szkół podstawowych nr 1,3,5, Zespół Szkół nr 2 z Ol	Gmina Miasta Brzegu
Termomodernizacja budynków przedszkoli nr 1,2,3,4,5,6,7,10,11	Gmina Miasta Brzegu
Termomodernizacja Gimnazja Nr 1,3 oraz Zespół Szkół Nr 1 z OS	Gmina Miasta Brzegu
Remont instalacji c.o. w budynkach gimnazjów	Gmina Miasta Brzegu
Remont instalacji c.o. w budynkach szkół podstawowych	Gmina Miasta Brzegu
Remont instalacji c.o. w budynkach przedszkoli	Gmina Miasta Brzegu
Przebudowa i termomodernizacja budynku BCKw Brzegu	Gmina Miasta Brzegu

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Organizacja Europejskiego Dnia bez Samochodu	Gmina Miasta Brzegu
Budowa chodnika ul. Sportowej i Kusocińskiego wraz z oświetleniem i przebudową ogrodzenia Stadionu Miejskiego	Gmina Miasta Brzegu
Budowa łącznika Łokietka-Trzech Kotwic w Brzegu	Gmina Miasta Brzegu
Budowa ciągu pieszo-rowerowego pomiędzy ulicami Poprzeczną i Morcinka w Brzegu	Gmina Miasta Brzegu

Zadania koordynowane:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Uchwalenie przez Marszałka Województwa Opolskiego Programu Ochrony Powietrza oraz jego realizacja	Marszałek, Starosta
Usprawnienie organizacji ruchu drogowego	Zarządcy dróg, Gmina Miasta Brzegu
Tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania zgodnie z wymaganiami obowiązującego prawa w zakresie ochrony środowiska	Powiat Brzeski, Organy zgodnie z ustawą
Wnikliwe prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska
Zwiększenie wykorzystania paliw alternatywnych (przykładowo biopaliwa)	Podmioty gospodarcze
Sprzątanie dróg przez ich zarządców w szczególności systematyczne sprzątanie na mokro dróg, chodników, w miejscach zagęszczonej zabudowy ze szczególną starannością po sezonie zimowym, po ustąpieniu śniegów - przedsiębiorstwa komunalne	Zarządcy Dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych, gminnych
Modernizacja ciepłowni lub łączenie systemów ciepłowniczych w celu optymalizacji wykorzystania energii pierwotnej paliw	Zarządcy nieruchomości
Spełnienie wymagań prawnych przez zakłady w zakresie jakości powietrza, spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa	Podmioty gospodarcze
Wykonywanie obowiązkowych pomiarów w zakresie wprowadzania gazów i pyłów do powietrza oraz przekazywanie odpowiednim organom w formie ustalonej prawem	Podmioty gospodarcze
Prowadzenie kontroli przez organy i inspekcje ochrony środowiska w zakresie gospodarowania odpadami – dążenie do likwidacji problemu spalania odpadów poza spalarniami i współspalarniami odpadów oraz prowadzenie kontroli w zakresie przestrzegania przepisów w zakresie ochrony środowiska	WIOŚ Opole
Prowadzenie interwencji w ramach kompetencji organów i inspekcji ochrony środowiska w związku z uciążliwościami zgłaszanymi przez społeczeństwo dotyczącymi emisji gazów i pyłów do powietrza oraz emisji uciążliwych zapachów	WIOŚ Opole

9.3. Ochrona wód

Stan wyjściowy - wody powierzchniowe:

Gmina Miasta Brzegu położona jest w zlewni rzeki Odry. Stanowi ona najważniejszy ciek powierzchniowy na terenie gminy. Na znacznym odcinku Odra stanowi północną granicę gminy, a także przepływa przez tereny zabudowane w północnej części miasta. Ponadto przez obszar miasta przepływają dwa niewielkie cieki tj. rzeka Sadzawa oraz rzeka Kościelna, które stanowią bezpośrednie, lewostronne dopływy Odry.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Cieki powierzchniowe zlokalizowane na terenie Gminy Miasta Brzegu są ciekami nizinnymi. Wezbrania następują w okresie roztopów wiosennych (marzec – maj) oraz opadów letnich (lipiec – sierpień). Nizówki notuje się tylko w okresie letnim, w miesiącach czerwiec – sierpień.

Sieć rzeczna jest nierównomierna. Bogata w cieki powierzchniowe jest zachodnia i północna część terenu gminy, co związane jest z budową geologiczną obszaru oraz z ukształtowaniem jego powierzchni. Zarówno rzeka Sadzawa jak i Kościelna mają swój początek na terenie gminy Olszanka- rzeka Sadzawa w okolicy wsi Olszanka, a rzeka Kościelna w okolicy wsi Krzyżowice. Rzeka Sadzawa w swojej części stanowi wschodnią granicę gminy. Rzeka Kościelna wpływa na teren miasta od południa w rejonie kąpieliska miejskiego (OSiR). Przebiega wzdłuż dzisiejszej obwodnicy miasta, przez teren ogrodów działkowych przy ul. Makarskiego, w rejonie ul. Kochanowskiego – Konopnickiej (odcinek skanalizowany) i pojawia się dopiero wpadając do stawu na terenie Parku Wolności. W końcowym odcinku skręca na północ, stanowiąc zachodnią granicę miasta. W swym końcowym przebiegu (w zachodniej części miasta) jest ona zasilana w wodę z licznych rowów szczegółowych (K-7).

Rzeka Kościelna obok Odry jest najważniejszym ciekim powierzchniowym Gminy Miasta Brzegu. Kształtuje stosunki wodne obszaru przez który przepływa, zasila w wodę tereny ważne dla miasta pod względem pełnionych funkcji ekologicznych (m.in. Park Wolności)

Teren Gminy Miasta Brzegu jest bogaty w powierzchniowe zbiorniki wodne. Większość z nich to zbiorniki sztuczne. Wyróżnia się:

- kilka niewielkich zbiorników występujących na terenie Parku Centralnego i Chrobrego, które stanowią pozostałość po dawnych fosach miejskich,
- staw na terenie Parku Wolności, stanowiący jeden z istotnych elementów kompozycji, kształtuje stosunki hydrologiczne i ekologiczne parku,
- zbiornik wodny w rejonie ulicy Włociańskiej – Kusocińskiego,
- zbiornik wodny w rejonie ulicy Korfantego (kąpielisko miejskie),
- zbiornik wodny w rejonie ulicy Oławskiej,
- zbiornik wodny na terenach wojskowych przy ul. Sikorskiego i Kruszyńskiej oraz zbiorniki wodne na terenach ciągnących się wzdłuż Odry. Ich istnienie jest efektem zawodnienia wyrobisk poeksploatacyjnych.

Naturalne zbiorniki wodne istnieją tylko w dolinie Odry (w obrębie terasy zalewowej) i stanowią niewielkie pozostałości po jej starorzeczu.

Obecnie częściowo zawodnione wyrobiska poeksploatacyjne w rejonie ul. Włociańskiej – Kasztanowej - Wierzbowej są rekultywowane (zasypywane gruzem budowlanym). Teren położony poza obszarami systemu hydrologicznego i ekologicznego miasta, staje się możliwy do pozyskania na cele inwestycyjne.

Stan wód powierzchniowych

Obecnie klasyfikację wód powierzchniowych określa się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz.U. Nr 162, poz. 1008). Z uwagi na to, że badania jakości wód były prowadzone przed wejściem w życie rozporządzenia oparto się na nieobowiązującym rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu interpretacji i prezentacji stanu tych wód (Dz.U. Nr 32, poz. 284).

Ocenę jakości wód powierzchniowych do połowy 2008 roku, zgodnie z zaleceniem Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, wykonano według wyżej cytowanego nieobowiązującego rozporządzenia (Dz.U. Nr 32, poz. 284), które straciło moc prawną z dniem 1 stycznia 2005 roku. Badania jakości wód powierzchniowych na terenie całego województwa opolskiego przeprowadza WIOŚ w Opolu. Na terenie Gminy Miasta Brzegu wyznaczono dwa punkty pomiarowo-kontrolne, w ramach monitoringu operacyjnego w 2007r. w województwie opolskim.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016

Tabela 17. Przekroje pomiarowo – kontrolne wód powierzchniowych w 2007 r. na terenie Gminy Miasta Brzegu.

Lp.	Nazwa cieku – przekrój – nazwa ppk	Lokalizacja	
		km	Rodzaj monitoringu
1.	Sadzawa - Ujście do Odry, Brzeg	0,2	operacyjny
2.	Kościelna - Brzeg	2,4	

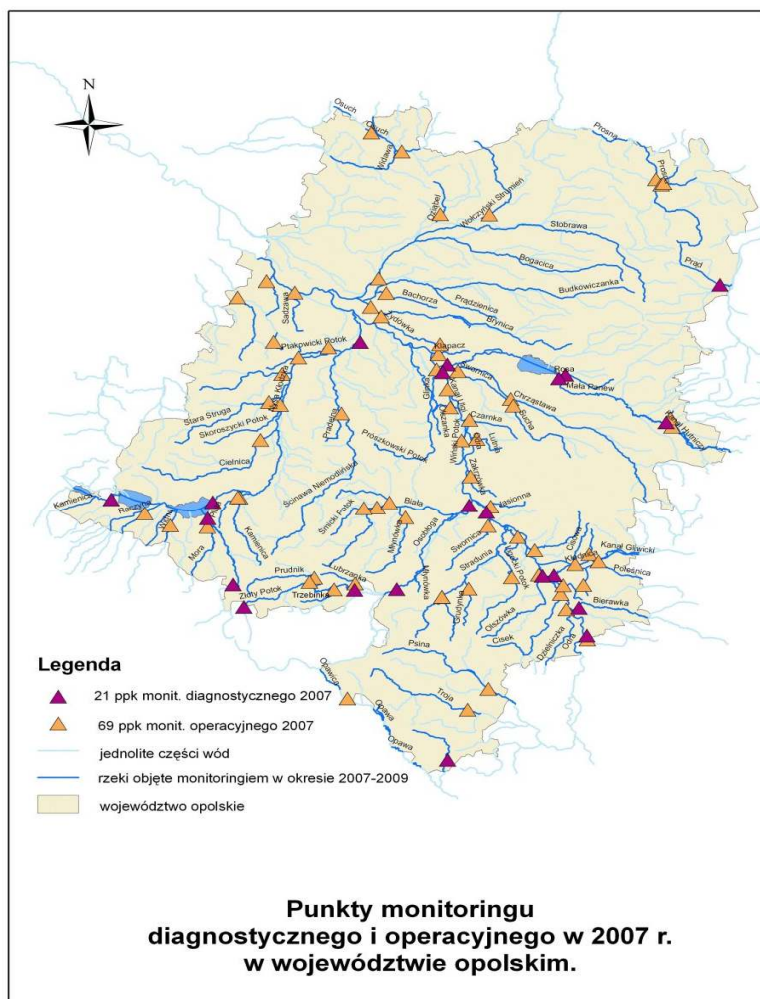
Źródło: Raport o stanie środowiska województwie opolskim w 2007 r., WIOŚ 2007 Opole.

Odra objęta jest monitoringiem prowadzonym cyklicznie przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu. Badania prowadzone są pod kątem klasyfikacji dla wód powierzchniowych przeznaczonych do bytowania ryb, oraz wód powierzchniowych wykorzystywanych do celów rekreacyjnych, w punktach kontrolnych zlokalizowanych w Racławicach Śląskich oraz w Krapkowicach. Również główne dopływy Odry: Sadzawa i Kościelna objęte są corocznym monitoringiem środowiska.

Ogólnie przy uwzględnieniu kategorii jakości wody charakteryzuje się w podziale wód na pięć klas jakości:

- klasa I – wody o bardzo dobrej jakości
- klasa II – wody dobrej jakości
- klasa III – wody zadawalającej jakości
- klasa IV – wody niezadawalającej jakości
- klasa V – wody złej jakości

Rysunek 8. Punkty monitoringu diagnostycznego i operacyjnego w 2007 roku w województwie opolskim.



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Na podstawie wyników przeprowadzanych przez WIOŚ w Opolu badań, dokonano ogólnej oceny wód powierzchniowych w Gminie Mieście Brzeg kontrolowanych w 2007 roku.

Tabela 18. Ocena ogólna wód powierzchniowych kontrolowanych w 2007 roku.

Nazwa rzeki - przekrój	km	Klasa wód w ppk	Wskaźniki które zadecydowały o klasie wód	
			IV klasa	V klasa
Sadzawa – Ujście do Odry, Brzeg	0,2	IV	NO ₃ , bakterie kałowe	
Kościelna - Brzeg	2,4	V		O ₂ , BZT ₅ , NH ₄ , N-K, NO ₂

Źródło: Raport o stanie środowiska województwie opolskim w 2007r., WIOŚ Opole.

Rzeka Sadzawa w badanym zakresie zalicza się do wód IV klasy (wody niezadowolającej jakości), natomiast rzeka Kościelna w badanym zakresie zaliczona została do wód V klasy (wody złej jakości).

Wody Gminy Miasta Brzegu wykazują zanieczyszczenie pod względem fizykochemicznym i bakteriologicznym. Przekroczenia wartości dopuszczalnych na rzece Sadzawa dotyczyły azotanów i zanieczyszczenia mikrobiologicznego wód. Z kolei w wodach rzeki Kościelna stwierdzono niekorzystne warunki tlenowe oraz ponadnormatywną wartość BZT₅, NH₄, N-K, NO₂.

Wpływ na zanieczyszczenie związkami azotu ma przede wszystkim stan gospodarki wodno – ściekowej w zlewni rzek. Zauważyć należy, iż wiele miejscowości w zlewni nie posiada kanalizacji. Związki te dostają się do rzeki głównie poprzez spływy powierzchniowe.

Tabela 19. Wyniki oceny eutrofizacji jednolitych części wód powierzchniowych w ppk w 2007r.

Lp.	Nazwa rzeki	Nazwa ppk	km	Fosfor ogólny mgP/l	Azot ogólny mgN/l	Azot azotanowy mgN_ NO ₃ /l	Azotany NO ₃ /l	Chlorofil „a” µg/l
1.	Sadzawa	Ujście do Odry, Brzeg	0,2	0,080	3,92	3,36	14,87	-
2.	Kościelna	Brzeg	2,4	0,193	12,83	3,13	13,83	-
Graniczne wartości podstawowych wskaźników eutrofizacji wód, powyżej których występuje eutrofizacja:				>0,25	>5	>2,2	>10	>25 ¹

Zgodnie z ustawą Prawo Wodne jako eutrofizację rozumie się wzbogacanie wody biogenami, głównie związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód. Efektem eutrofizacji są tzw. „zakwity” czyli duże skupiska glonów, które znikają po wyczerpaniu się zasobów materii. Zakwity powodują zamieranie fauny wodnej, wskutek odtlenienia wód oraz zanikanie roślinności z powodu niedoboru światła.

Do eutrofizacji w znacznym stopniu przyczyniają się nieuregulowana gospodarka ściekowa na obszarach wsi, jak również spływy powierzchniowe z pól uprawnych

Na obszarze Opolszczyzny wody powierzchniowe w większości kontrolowanych przekrojów, wykazywały charakter eutroficzny, ze względu na zawartość związków azotu i fosforu występujące w stężeniach przekraczających dopuszczalne normy.

Według dokonanych pomiarów na terenie Gminy Miasta Brzegu jedynie wartości fosforu ogólnego (w obu punktach pomiarowych) oraz azotu ogólnego (ppk Sadzawa) nie przekraczały wartości granicznych wskaźników eutrofizacji wód, powyżej których następuje eutrofizacja.

Pozostałe wartości w badanych punktach pomiarowo - kontrolnych przekraczały wartości graniczne podstawowych wskaźników eutrofizacji.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016
Jakość wód kontrolowanych przez organy Inspekcji sanitarnej:

Badanie jakości wód powierzchniowych wykorzystywanych do celów pitnych i rekreacyjnych leży w gestii Państwowej Inspekcji Sanitarnej, która na terenie województwa opolskiego prowadzi kontrole jakości wód w ujęciach brzegowych, kąpieliskach oraz w zbiornikach zaporowych.

Zgodnie z rozporządzeniem, ustala się w zależności od warunków granicznych wskaźników jakości wody, które z uwagi na ich zanieczyszczenie muszą być poddane standardowym procesom uzdatniania, w celu uzyskania wody przeznaczonej do spożycia. Dla parametrów podaje się wynik klasyfikacji w postaci:

- A1** – oznacza wodę wymagającą prostego uzdatniania fizycznego,
- A2** – oznacza wodę wymagającą typowego uzdatniania fizycznego i chemicznego,
- A3** – oznacza wodę wymagającą wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego,
- Non** – oznacza wodę powierzchniową gorszej jakości niż jakość klasy A3, która nie może być ujmowana w celu przeznaczenia na wodę do picia.

Jakość wód w badanych punktach pomiarowych była zróżnicowana i odpowiadała klasom A1 – A3. Dyrektywa Wodna EU wymaga redukcji zanieczyszczenia wszystkich wód powierzchniowych krajów członkowskich do 2015 roku do stanu „dobrego”. Zgodnie z tym wymogiem, według krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych w ciągu dziewięciu lat na terenie województwa opolskiego ma zostać wybudowanych lub zmodernizowanych 18 oczyszczalni oraz założonych około 470 km sieci kanalizacyjnej. Problemem jest fakt, że oczyszczalnie komunalne planowane są tylko dla skupisk ludzkich powyżej 2000 mieszkańców, małe miejscowości pozostaną w dalszym ciągu bez kanalizacji. Bez konsekwentnych działań prewencyjnych, edukacyjnych i kontrolno-restrykcyjnych obciążanie akwenów wodnych pozostanie problemem całego regionu.

Przydatność do bytowania ryb w warunkach naturalnych.

Rozporządzenie określa wymagania, jakim powinny podlegać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb łososiowatych i karpowatych w warunkach naturalnych. Biorąc pod uwagę teren całego województwa opolskiego, należy powiedzieć, że wody 9 przebadanych w 2007r w systemie monitoringu rzek - **nie spełniały wymagań**, jakim powinny podlegać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb łososiowatych i karpowatych w warunkach naturalnych. Przyczyną był przede wszystkim zbyt wysoki, w stosunku do wymaganego, poziom azotynów i fosforu ogólnego notowany praktycznie we wszystkich punktach kontrolnych. Na terenie Gminy Miasta Brzegu nie prowadzono badań rzek pod kątem bytowania ryb.

Stan wyjściowy - wody podziemne:

Budowa geologiczna obszaru decyduje o charakterze i głębokości występowania wód gruntowych. W obrębie terasy zalewowej rzeki Odry wody gruntowe posiadają zwierciadło swobodne lub nieznacznie napięte, występujące na głębokości 1 – 3 m p.p.t., a lokalnie płycej. W dolinach bocznych cieków wodnych (głównie w zachodniej części miasta), wody gruntowe zalegają na głębokości 0,2 - 0,8 m p.p.t. W obrębie wysoczyzny morenowej Równiny Grodkowskiej układ wód gruntowych jest bardziej skomplikowany, co jest wynikiem lokalnego występowania nieprzepuszczalnych warstw geologicznych (głębokość zalegania wód gruntowych- 1,5 - 4m p.p.t., lokalnie dochodząc do 5,0 m p.p.t.). W okresach obfitych opadów atmosferycznych okresowo mogą pojawić się płycej, ujemnie wpływając na warunki wodno – budowlane. Najgłębiej woda gruntowa występuje we wschodniej części obszaru miasta, gdzie osiąga poziom poniżej 5 m, a najpłycej w rejonie ciepłowni miejskiej oraz osiedla Zacisze, gdzie występuje na głębokości 0,8-1,5 m p.p.t.. Poziom wód gruntowych jest silnie drenowany w kierunku doliny rzeki Odry.

Na całym obszarze Gminy Miasta Brzegu w ostatnich dziesięcioleciach można zaobserwować stałą tendencję do obniżania się poziomu wód gruntowych (1 -1,5 m niższy w dolinie rzeki Odry, 0,5 – 1 m w obrębie Równiny Grodkowskiej).

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Zmiany stosunków wodnych związane są ze zmniejszaniem ilości wody deszczowej i roztopowej wchłanianej w glebę i stanowią skutek intensywniejszego zainwestowania terenów miasta. Są one niewątpliwie niekorzystne dla stabilizacji funkcjonowania ekosystemu, ponieważ w istotny sposób naruszają sprawność działania lokalnych elementów jego Systemu hydrologicznego. Jednocześnie zjawisko to wpływa na poprawę warunków geologiczno-inżynierskich dla lokalizacji zabudowy. Z punktu widzenia ochrony istniejącego systemu hydrologicznego i ekologicznego miasta istotne jest zachowanie, na terenach zasilających wody gruntowe wodami opadowymi, dotychczasowego stanu pokrycia terenu oraz zwiększenia udziału roślinności ograniczającej spływ powierzchniowy wód opadowych, co w konsekwencji doprowadzi do poprawy bilansu wodnego obszaru.

W ostatnich latach obserwuje się niekorzystne zmiany stosunków wodnych rejonu, co w konsekwencji zagraża funkcji ekologicznej tego sięgacza (docelowo korytarza) ekologicznego, zapewniającego powiązania z doliną Odry oraz właściwy mikroklimat centrum miasta.

Wody podziemne na obszarze występują tu w czwartorzędowej i trzeciorzędowej formacji geologicznej, jednak ich rozkład przestrzenny jest nierównomierny i generalnie niekorzystny dla miasta.

Wody podziemne w utworach czwartorzędu, występują powszechnie tylko w obrębie doliny rzeki Odry, we fluwioglacjalnych piaskach i żwirach. Zbiornik wód podziemnych czwartorzędowych obejmuje tylko północną część obszaru miasta, rozciągając się pod terenem prawego brzegu Odry. Poziom wodonośny zalega na głębokości około 3 - 5m p.p.t., miąższość warstwy wodonośnej jest nieduża, zwierciadło wody swobodne, a wydajność tego poziomu wodonośnego została określona na około 50–60 m³/h. Na pozostałym obszarze miasta (tj. w obrębie Równiny Grodkowskiej) praktycznie nie stwierdzono występowania warstw wodonośnych w utworach czwartorzędowych. Niektóre badania wykazały lokalne istnienie czwartorzędowego piętra wodonośnego, którego nie potwierdzały badania wykonane w późniejszym czasie. To zjawisko przemawia za tym, że w utworach czwartorzędowych pojawiają się tylko wody zaskórne, zależne od opadów atmosferycznych.

Korzystniejszymi warunkami hydrogeologicznymi charakteryzuje się trzeciorzęd. Stwierdzono występowanie wód trzeciorzędowych w dwóch, a lokalnie nawet trzech poziomach wodonośnych. Wody zalegają w piaszczystych przewarstwieniach iłów. Warstwy wodonośne prowadzą wody pod ciśnieniem subartezyjskim, a zalegają generalnie na głębokości około od 30-40 m, 50-60 m i 70 – 80 m p.p.t., lokalnie poniżej 100 metrów.

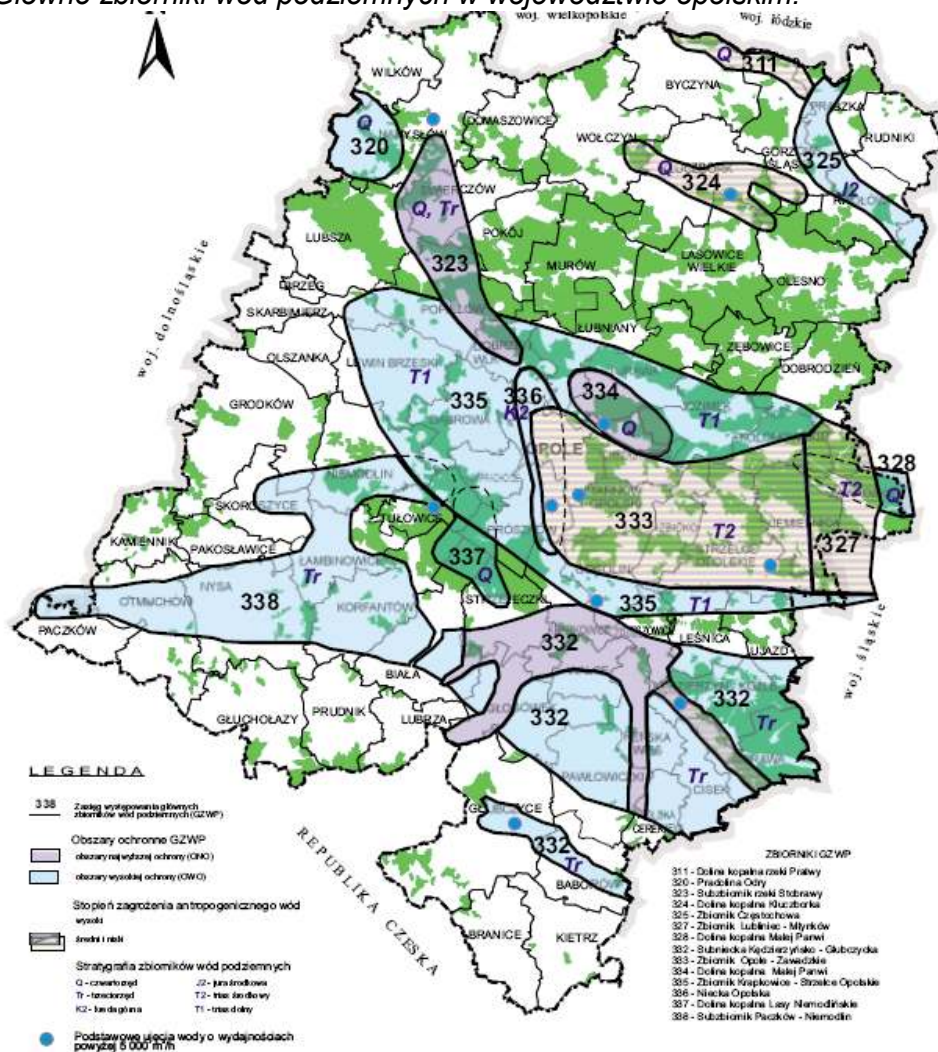
Na obszarze Gminy Miasta Brzegu poziomy wodonośne trzeciorzędu są jedynymi poziomami użytkowymi. Nasilenie się procesów antropopresji może spowodować zanieczyszczenie wód podziemnych tego poziomu, co w sytuacjach specjalnych wykluczy użytkowanie istniejących ujęć lokalnych do awaryjnego zaopatrzenia w wodę miasta.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP), wyznaczone dla terenu całej Polski w opracowaniu A. Kleczkowskiego (1990r.), to wytypowane do ochrony obszary występowania zbiorników wód podziemnych spełniających określone wymogi ilościowe oraz jakościowe, istotne dla zaopatrzenia ludności w wodę pitną. Opracowane sukcesywnie dokumentacje hydrogeologiczne dla poszczególnych zbiorników zweryfikowały ich status i granice przebiegu. Rezultaty ww. prac w przypadku niektórych zbiorników wód podziemnych spowodowały skreślenie ich z listy GZWP. Na obszarze Gminy Miasta Brzegu dotknęło to trzeciorzędowego zbiornika GZWP 321 KĄTY WROCŁAWSKIE - OŁAWA - BRZEG – OLEŚNICA.

Nie stwierdza się niedoborów wód podziemnych w rejonie Brzegu. Powiat brzeski dysponuje zasobem o przepływie ponad 500 m³/ na godzinę, które są wykorzystywane w chwili obecnej przede wszystkim do potrzeb komunalnych. Z punktu widzenia gospodarczego istnieje w tym powiecie dość znaczna rezerwa wody, która może być wykorzystana do rozwoju przemysłu wodochłonnego.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Rysunek 9. Główne zbiorniki wód podziemnych w województwie opolskim.



Jakość wód podziemnych

Obecnie klasyfikacje wód podziemnych określa się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U. Nr 143, poz. 896). Z uwagi na to, że badania jakości wód były prowadzone przed wejściem w życie rozporządzenia oparto się na nieobowiązującym rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu interpretacji i prezentacji stanu tych wód (Dz.U. Nr 32, poz. 284), które straciło moc prawną z dniem 1 stycznia 2005 roku.

Ocenę jakości wód podziemnych przeprowadza Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu. Ocenę przeprowadzono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji do prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód. Rozporządzenie to zmieniało dotychczasowy sposób oceny jakości wód podziemnych określony w klasyfikacji jakości zwykłych wód podziemnych dla potrzeb monitoringu środowiska na podstawie oceny wskaźników fizycznych i chemicznych (PIOS 1995), który zakładał podział wód na cztery klasy jakościowe. W rozporządzeniu wprowadzono także nowy sposób prowadzenia monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych. Zmiany w klasyfikacji wód spowodowały, że w poniższej ocenie nie ma odniesienia do wyników badań uzyskanych w latach poprzednich.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

W 2007 roku w ramach sieci krajowej monitoringu wód podziemnych kontynuowano badania diagnostyczne w 27 punktach, oraz po raz pierwszy, badania w ramach monitoringu operacyjnego na wodach zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu – w 26 punktach. Część punktów sieci monitoringu diagnostycznego (14) wchodzi także do sieci monitoringu operacyjnego. W województwie opolskim punkty monitoringu operacyjnego zlokalizowane są w jednolitych częściach wód podziemnych, które zostały uznane za potencjalnie zagrożone. Na terenie Gminy Miasta Brzegu nie zlokalizowano punktów pomiarowych monitoringu.

Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Brzegu sprawuje stały nadzór sanitarny nad urządzeniami wodnymi, które służą do tzw. zbiorowego zaopatrzenia w wodę.

Jednocześnie Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Brzegu w oparciu o Rozporządzenie Ministra Zdrowia prowadzi bieżący monitoring jakości wody przeznaczonej do spożycia. Miejsca pobierania próbek wody są równomiernie rozmieszczone na całym obszarze zaopatrzenia w wodę a zlokalizowane są na ujęciach wody, w miejscach wprowadzania wody do sieci oraz na odcinkach sieci (najczęściej bezpośrednio u konsumentów).

Badania wody obejmują podstawowe parametry fizykochemiczne tj. barwa, mętność, smak, zapach, odczyn, przewodność elektryczna, azotany, amoniak, azotyny, żelazo i mangan oraz parametry mikrobiologiczne takie jak obecność bakterii grupy coli, *Escherichia Coli* i Enterokoki (paciorkowce kałowe). Kilka razy w roku woda z każdego wodociągu badana jest dodatkowo w zakresie oznaczenia zawartości metali ciężkich, pestycydów, wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, fluorków oraz produktów ubocznych dezynfekcji przy użyciu związków chloru.

Wodociąg komunalny Gminy Miasta Brzegu znajduje się w grupie wodociągów o produkcji wody 1000 – 10 000 m³/dobę. Według „Komunikatu Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego na temat jakości wody na terenie powiatu brzeskiego w 2008 roku.” przygotowanego przez Powiatową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną w Brzegu dotyczącego jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie powiatu Brzeskiego - Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Brzegu uwzględniając wyniki przeprowadzonych badań laboratoryjnych i kontroli terenowych przeprowadzonych w 2008 roku stwierdził, że **woda rozprowadzana przez sieci wodociągowe w Brzegu spełnia wymagania** rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia (Dz. U. z 2007r., Nr 61, poz. 417).

Źródła zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych

Wody opadowe spływając po zetknięciu z powierzchnią ziemi, stanowią źródło zanieczyszczeń wód powierzchniowych. Spływ substancji z obszarów zlewni obciążonych działalnością człowieka, stanowi zanieczyszczenia obszarowe (główne źródło - mineralne nawożenie gleby, chemiczne środki ochrony roślin, składowanie odpadów).

Istotnym elementem, wpływającym na zagrożenie jakości wód podziemnych jest nieprawidłowe prowadzenie hodowli (gnojówka, gnojowica, wody gnojowe, soki kiszonkowe zawierają znaczne ilości materii organicznej, która przy nieprawidłowym ujmowaniu może przedostawać się do potoków lub infiltrować do wód podziemnych).

Nadrzędnym celem ochrony wód podziemnych jest zahamowanie procesów ich zanieczyszczania, jak również przywrócenie oraz zachowanie ich naturalnej jakości dla obecnych i przyszłych użytkowników, a także zachowanie naturalnych funkcji tych wód w ekosystemach.

Zagrożeniem dla wód może być:

- brak kompleksowej kanalizacji sanitarnej na terenie gminy, przepełnione szamba oraz wylwanie gnojowicy na pola,
- źle prowadzona gospodarka gnojowicą i gnojówką w gospodarstwach rolnych oraz niekontrolowane stosowanie nawozów sztucznych,
- "dzikie wysypiska".

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016

Zagrożenia dla jakości wód podziemnych i gruntowych na obszarze miasta wynikają z:

- niekontrolowanej rekultywacji wyrobiska poeksploatacyjnego glin dawnego złoża Brzeg, położonego w rejonie ulicy Wierzbowej – Kasztanowej, prowadzonej poprzez niekontrolowane składowanie gruzu budowlanego, ale także innych odpadów zagrażających środowisku wodnemu. Zanieczyszczenie wód gruntowych w tym rejonie może mieć negatywny wpływ na stan sanitarny wód powierzchniowych sąsiedniego Stawu Cegielnia oraz rzeki Kościelna, a w konsekwencji stawu w Parku Wolności pełniącego istotną rolę w zasilaniu jego roślinności,
- spływów zanieczyszczeń z terenów przemysłowo-składowych głównie w południowo-wschodniej części miasta,
- spływów zanieczyszczeń z terenów komunikacyjnych,
- niekontrolowanych wycieków ze źródeł lokalnych, w tym szczególnie wycieków ze zbiorników na nieczystości ciekłe na nieskanalizowanych obszarach miasta,
- awaryjności systemu kanalizacyjnego.

Ścieki komunalne i przemysłowe

Obserwowany od kilku lat znaczny spadek zużycia wody i przyczyniające się do tego zjawiska m.in. stosowanie obiegów zamkniętych w przemyśle, zmiany w technologii produkcji na mniej wodochłonne, upadek wielu gałęzi przemysłu, ale również bardziej racjonalne gospodarowanie wodą, zarówno wśród odbiorców zbiorowych jak i indywidualnych, wpływa na ilość odprowadzanych do wód powierzchniowych ścieków, zarówno komunalnych jak i przemysłowych. Podobnie jak zużycie wody – ilość ścieków systematycznie obniża się, przy czym spadek ten szczególnie dotyczy użytkowników komunalnych (ilość ścieków odprowadzanych bezpośrednio z zakładów przemysłowych utrzymuje się od lat na zbliżonym poziomie). Zmienia się również wielkość i charakter zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych. O ile w latach poprzednich dominowały zanieczyszczenia wnoszone ze źródeł punktowych, zarówno komunalnych jak i przemysłowych, tak obecnie – ze względu na ilość i standard oddawanych do eksploatacji oczyszczalni ścieków – dominować zaczynają zanieczyszczenia ze źródeł obszarowych. Na ich charakter składają się zarówno nie oczyszczone ścieki z terenów nie objętych jeszcze kanalizacją jak też i wymywane z terenów zabudowanych, łąk, pastwisk i pól uprawnych przez opady atmosferyczne substancje zanieczyszczające, w szczególności składniki nawozów mineralnych i organicznych, środki ochrony roślin, odcieki i osady.

Rejestrowana w 2007 roku w systemie statystyki państwowej ilość ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczania w województwie opolskim wynosiła 90,5 hm³, z czego 87,5 hm³ stanowiły ścieki oczyszczane, a 3,0 hm³ ścieki nieoczyszczane. W ściekach oczyszczanych:

- 55,3 hm³ stanowiły ścieki oczyszczane mechanicznie,
- 0,3 hm³ stanowiły ścieki oczyszczane chemicznie,
- 6,9 hm³ stanowiły ścieki oczyszczane biologicznie,
- 25,0 hm³ stanowiły ścieki z podwyższonym usuwaniem miogenów.

Prowadzone są działania zmierzające do racjonalizacji zużycia wody, zarówno na cele produkcyjne jak i gospodarstw domowych, wymuszonej przez zastosowane instrumenty prawno-ekonomiczne (opłaty, kary i skuteczniejsze kontrole). Zwłaszcza urealnienie poziomu opłat zwiększyło zainteresowanie użytkowników wody stosowaniem oszczędniejszych rozwiązań technologicznych, a czasami po prostu zmniejszeniem jej marnotrawstwa. Racjonalizacji zużycia wody sprzyja również upowszechnienie pomiaru jej zużycia oraz wprowadzenie zamkniętych obiegów wody.

Wody podziemne stanowią podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę pitną. Obserwuje się zanieczyszczenie wód głębinowych związkami: azotu (azotany i azotyny) oraz amoniaku. Wielkość oddziaływania zanieczyszczeń na środowisko wodne jest bezpośrednio związana z poziomem intensywności użytkowania gleb i stopniem koncentracji produkcji zwierzęcej w poszczególnych rejonach – obszarach zlewni. Do środowiska wodnego dostają się niespożytkowane przez uprawy składniki nawozów mineralnych i naturalnych oraz inne substancje używane aktualnie w produkcji rolniczej.

Poważnym problemem są także nieskanalizowane wsie i ścieki bytowo-gospodarcze

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

gromadzone: w szambach, odprowadzane wprost do cieków poprzez szczątkowe kanalizacje burzowe a także do szeregu obniżeń, oczek wodnych i stawów, które w efekcie końcowym wpływają na jakość wód podziemnych.

Monitoring jakości wód podziemnych w sieci krajowej prowadzony jest przez Państwowy Instytut Geologiczny. Wyznaczane są również sieci regionalne. W województwie opolskim monitoring regionalny prowadzi Państwowy Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu. Celem badań w sieci krajowej jest obserwowanie jakości wód podziemnych poza rejonami zagrożeń.

Monitoring jakości zwykłych wód podziemnych jest jednym z elementów państwowego monitoringu środowiska koordynowanego i finansowanego przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska. Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych.

Duże zasoby stosunkowo dobrej i łatwo dostępnej wody zbiorników podziemnych sprawiają, że gminie nie grozi deficyt wody. Konieczne jest jednak podjęcie silnych starań, które zapobiegą degradacji tych wód. Podstawowym problemem do rozwiązania w zakresie ochrony wód podziemnych musi być kompleksowe rozwiązanie gospodarki wodno-ściekowej.

9.3.1. Cel średniookresowy do 2016 r.

Utrzymanie i osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód

Długofalowym celem polityki ekologicznej Polski w zakresie gospodarki wodnej jest osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód tak pod względem jakościowym jak i ilościowym. Oznacza to, że wody powierzchniowe powinny pozostawać w stanie ukształtowanym przez przyrodę i jednocześnie, na wyznaczonych odcinkach lub akwenach, być przydatne do:

- wykorzystania w zbiorowym zaopatrzeniu w wodę do picia,
- celów kąpielowych,
- bytowania ryb, spełniając także odpowiednie wymagania na obszarach chronionych.

Kierunki działań:

Zadania własne:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Rozwój współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód, wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem	Gmina Miasta Brzegu, Powiat, WIOŚ Opole, Organizacje pozarządowe
Współpraca ze środowiskami rolniczymi w zakresie wdrażania dobrych praktyk rolniczych, niezbędnych dla skutecznej ochrony wód przed zanieczyszczeniem obszarowym	Gmina Miasta Brzegu, WIOŚ Opole, Gminy, Organizacje pozarządowe, ARiMR
Rozbudowa istniejącej sieci kanalizacyjnej dla miejscowości dla w których jest to ekonomicznie uzasadnione.	Gmina Miasta Brzegu
Wspieranie budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków w miejscach gdzie jest niemożliwa lub ekonomicznie nieuzasadniona budowa sieci kanalizacyjnej	Gmina Miasta Brzegu
Ochrona wód	Gmina Miasta Brzegu
Uzbrojenie terenów pod budownictwo mieszkaniowe w Brzegu – ul. Tęczowa	Gmina Miasta Brzegu
Uzbrojenie terenów pod budownictwo mieszkaniowe w Brzegu – ul. Toruńska	Gmina Miasta Brzegu
Wykonanie drenażu i instalacji wodociągowej pod rozbudowę cmentarza przy ul. Starobrzeskiej w Brzegu	Gmina Miasta Brzegu

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Zadania koordynowane:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Intensyfikacja działań kontrolnych mających na celu przeciwdziałanie odprowadzaniu nieoczyszczonych ścieków komunalnych do wód oraz przeciwdziałanie nieprawidłowościom w odprowadzaniu ścieków przemysłowych, w tym weryfikacja pozwoleń wodno-prawnych	Powiat, WIOŚ Opole
Budowa szczelnych zbiorników na gnojowicę i/lub gnojówkę oraz płyt obornikowych w gospodarstwach rolnych prowadzących hodowlę i chów zwierząt	Podmioty gospodarcze, Mieszkańcy gminy
Rozwój sieci monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych, dostosowanie jej do wymagań wspólnotowych	WIOŚ Opole
Wspieranie działań inwestycyjnych mających na celu ograniczenie i eliminację ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych w ściekach do środowiska wodnego a w szczególności substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego	Podmioty gospodarcze

9.3.2 Cel priorytetowy (2009-2012)

Zapewnienie 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych kończąc krajowy program budowy oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnych

Kierunki działań:

Zadania własne:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Realizacja przedsięwzięć inwestycyjnych ujętych w Krajowym programie oczyszczania ścieków komunalnych przewidzianych dla aglomeracji o RLM od 2 000 do 15 000	Gmina Miasta Brzegu, Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Brzegu

9.4. Gospodarka odpadami

Gospodarka odpadami została omówiona w Planie Gospodarki Odpadami na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016 stanowiącym oddzielne opracowanie.

9.5. Oddziaływanie hałasu

Stan wyjściowy:

Hałas stanowi jedno ze źródeł zanieczyszczenia środowiska, wzrastające w ostatnich latach w związku z rozwojem komunikacji, uprzemysłowieniem i postępującą urbanizacją gminy. Odczuwany jest przez ich mieszkańców jako jeden z najbardziej uciążliwych czynników wpływających ujemnie na samopoczucie i środowisko.

Hałasem nazywa się każdy dźwięk, który w danych warunkach jest określony jako szkodliwy, uciążliwy lub przeszkadzający, niezależnie od jego parametrów fizycznych. Odczucie hałasu jest więc bardzo subiektywne i zależy od wrażliwości słuchowej poszczególnych jednostek. Zespół zjawisk akustycznych zachodzących w środowisku, określony za pomocą parametrów akustycznych czasu i przestrzeni nazywa się umownie klimatem akustycznym środowiska zewnętrznego. Uciążliwość hałasu dla organizmu zależy od natężenia dźwięku, jego częstotliwości i czasu trwania.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Podstawę prawną działań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem stanowi przede wszystkim ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska. Artykuł 112 stwierdza:

“Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie,
- zmniejszenie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, a gdy nie jest on dotrzymany zapobieganie jego powstawaniu lub przenikaniu do środowiska”.

Dodatkowo uwzględnić należy rozwiązania zgodne z wymaganiami ochrony środowiska zawarte w projektach budowlanych obiektów lokalizowanych w pobliżu tras komunikacyjnych w ramach tzw. charakterystyki ekologicznej obiektu (według zarządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 roku).

Pozostałe ustalenia dotyczące hałasu i wibracji zawarte są w następujących aktach prawnych:

- Prawo o ruchu drogowym,
- o Państwowej Inspekcji Sanitarnej,
- o drogach publicznych,
- o Inspekcji Ochrony Środowiska,
- o zagospodarowaniu przestrzennym,
- Prawo budowlane,
- o autostradach płatnych

oraz odpowiednich przepisów wykonawczych i normach.

Wartości progowe poziomów hałasu określa rozporządzenie MŚ z dnia 14 czerwca 2007r. (Dz. U. Nr 120, poz. 826). Wartości progowe poziomów hałasu wyrażone są za pomocą równoważonego poziomu hałasu i odnoszą się odrębnie dla dróg i linii kolejowych, odrębnie dla pozostałych obiektów i grup źródeł hałasu, a także startów, lądowań i przelotów statków powietrznych, ustalając wartości dla pory dziennej i nocnej.

Inny ważny zapis dotyczy oceny stanu akustycznego środowiska, którą to ocenę dokonuje się obowiązkowo dla: aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. oraz terenów poza aglomeracjami, na których eksploatacja obiektów (drogi, linii kolejowej, lotniska) może powodować przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu. Obowiązek sporządzenia mapy akustycznej spoczywa na staroście Powiatu Brzeskiego z jednoczesnym uwzględnieniem informacji wynikających z map akustycznych sporządzonych przez zarządzających obiektami mogącymi powodować przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.

Gdy eksploatacja instalacji powodującej hałas w środowisku przekracza dopuszczalne poziomy, wydawana jest decyzja o dopuszczalnym poziomie hałasu. W przypadku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, tramwajowych, lotnisk oraz portów zarządzający tymi obiektami zobowiązany jest do wykonywania pomiarów i sporządzania map akustycznych terenów na których występują przekroczenia i zastosowania odpowiednich zabezpieczeń akustycznych. Mapy akustyczne należy aktualizować co 5 lat.

W związku z akcesją Polski do Unii Europejskiej uwzględnione zostały również uwarunkowania zawarte w prawie wspólnotowym. Zagadnienia związane z hałasem podzielone zostały na cztery kategorie:

- emisje hałasu z pojazdów silnikowych: Dyrektywy 78/1015/EWG (motocykle) i 96/20/WE (pojazdy silnikowe) wprowadzające limity poziomu natężenia dźwięku,
- emisje hałasu ze sprzętu domowego: Dyrektywa ramowa 86/594/EWG,
- emisje hałasu z samolotów: Dyrektywy 80/51/EWG (samoloty ponaddźwiękowe), 89/629/EWG (samoloty odrzutowe), 92/14/EWG (ograniczenie eksploatacji samolotów),
- sprzęt i maszyny budowlane: Dyrektywa ramowa 84/532/EWG (dopuszczalne poziomy mocy akustycznej) oraz siedem dyrektyw “córek”: 84/533/EWG (sprężarki), 84/534/EWG (żurawie wieżowe), 84/535/EWG (generatory prądu), 85/537/EWG (kruszątki betonu), 85/538/EWG (kosiarki do trawy), 86/662/EWG (koparki hydrauliczne).

Wyróżnia się trzy główne rodzaje hałasu, według źródła powstawania:

- hałas przemysłowy powodowany przez urządzenia i maszyny w obiektach przemysłowych i usługowych,

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

- hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego, kolejowego i lotniczego,
- hałas komunalny występujący w budynkach mieszkalnych, szczególnie wielorodzinnych i w obiektach użyteczności publicznej.

Hałas przemysłowy

Problemy z hałasem przemysłowym mogą wystąpić w otoczeniu dużych zakładów, lub skupisk zakładów. Wytypowanie zakładów niekorzystnie oddziałujących na klimat akustyczny należy do zadań WIOS. Zakres planowanych kontroli oraz wyniki przeprowadzonych kontroli są zawarte w raportach WIOS.

Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, a także prowadzonych procesów technologicznych oraz funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nim terenów. Wewnątrz hal przemysłowych hałas sięga poziomu 80 – 125 dB i w znacznym stopniu przenosi się na tereny sąsiadujące. W sąsiedztwie zakładów przemysłowych poziomy dźwięku osiągają wartości od 50 dB (mało uciążliwe) do 90 dB (bardzo uciążliwe).

Skondensowanie dużej części zakładów przemysłowych we wschodniej i północnej części miasta, jest w pewnym sensie korzystne, gdyż skutki hałasu przemysłowego nie są w szerokim zakresie uciążliwe dla ogółu mieszkańców. Hałas przemysłowy nie ma jednak zasadniczego znaczenia, gdyż ze względu na coraz większą dostępność nowoczesnych technologii w przemyśle ograniczających natężenie hałasu, podczas modernizacji zakładów stosowane są coraz sprawniejsze urządzenia, charakteryzujące się obniżoną emisją hałasu.

Pewną uciążliwość powodują zakłady rzemieślnicze i usługowe zlokalizowane blisko zabudowy o charakterze mieszkalnym. Ich wpływ na ogólny klimat akustyczny Gminy Miasta Brzegu nie jest znaczący, jednak są one przyczyną lokalnych negatywnych skutków odczuwalnych przez okolicznych mieszkańców. Do zakładów takich należą najczęściej: warsztaty mechaniki pojazdowej, blacharskie, ślusarskie, stolarskie, kamieniarskie i przetwórcze.

Na terenie gminy Brzeg nie były prowadzone pomiary emisji hałasu przemysłowego. Pomiary hałasu wykonywane są na obszarze województwa opolskiego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w razie ewentualnych skarg mieszkańców lub zgodnie z przyjętym planem kontroli zakładów. Na terenie Gminy Miasta Brzegu nie ma zakładów, które posiadają decyzje ustalające dopuszczalną emisję hałasu.

Hałas komunikacyjny

Klimat akustyczny na terenie Gminy Miasta Brzegu kształtuje również w znacznej mierze ruch komunikacyjny,

- hałas komunikacyjny drogowy:

Harmonijny rozwój transportu i komunikacji jest warunkiem decydującym o rozwoju gospodarczym danego obszaru. Z drugiej strony, rozwój motoryzacji, oddziałuje negatywnie na środowisko, zwłaszcza gdy nie jest związany z modernizacją i rozwojem stanu technicznego dróg. Przyjmuje się, że na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat corocznie przybywa około 10% samochodów.

Na poziom hałasu drogowego w pobliżu zabudowy mieszkalnej mają wpływ przede wszystkim:

- ✓ natężenie ruchu komunikacyjnego,
- ✓ udział transportu ciężkiego w strumieniu ruchu,
- ✓ odległość zabudowy mieszkalnej od drogi,
- ✓ prędkość ruchu pojazdów (ze wzrostem prędkości hałas rośnie),
- ✓ typ i stan techniczny pojazdów,
- ✓ nachylenie drogi,
- ✓ stan nawierzchni oraz płynność ruchu.

Większość hałasów w środowisku (w tym hałas drogowy) charakteryzuje się zmiennymi poziomami w czasie. Pod pojęciem hałasu drogowego rozumie się hałas pochodzący od środków transportu poruszających się po wszelkiego rodzaju drogach nie będących drogami kolejowymi. Jest to hałas

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016

typu liniowego. Układ drogowy stanowi o rozwoju danego regionu i powiązaniach z innymi ośrodkami. Przez teren gminy przebiegają będące źródłami hałasu drogowego drogi krajowe oraz szereg dróg powiatowych i gminnych, łączących gminę Brzeg z innymi ośrodkami. Występuje również nakładanie się ruchu tranzytowego z ruchem lokalnym, co stwarza znaczne utrudnienia dla uczestników ruchu drogowego i uciążliwości dla terenów otaczających. Ocenia się, że przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu komunikacyjnego występują na terenach zabudowanych, położonych wzdłuż dróg. Dotyczy to głównie dróg krajowych przechodzących przez teren miasta.

Pomiary hałasu komunikacyjnego w otoczeniu dróg krajowych wykonane w ramach generalnego pomiaru ruchu w 2005 roku wskazują na jego uciążliwość. Dochodziło do przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu przyjmując tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, jednorodzinnej z usługami i zagrodowej o dopuszczalnym poziomie hałasu dla pory dnia 60 dB i dla pory nocy 50 dB.

Wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu prowadzonego na terenie województwa opolskiego przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Opolu corocznie wykazują, że dla tego typu dróg - SDR wykazuje wartość systematycznie rosnącą.

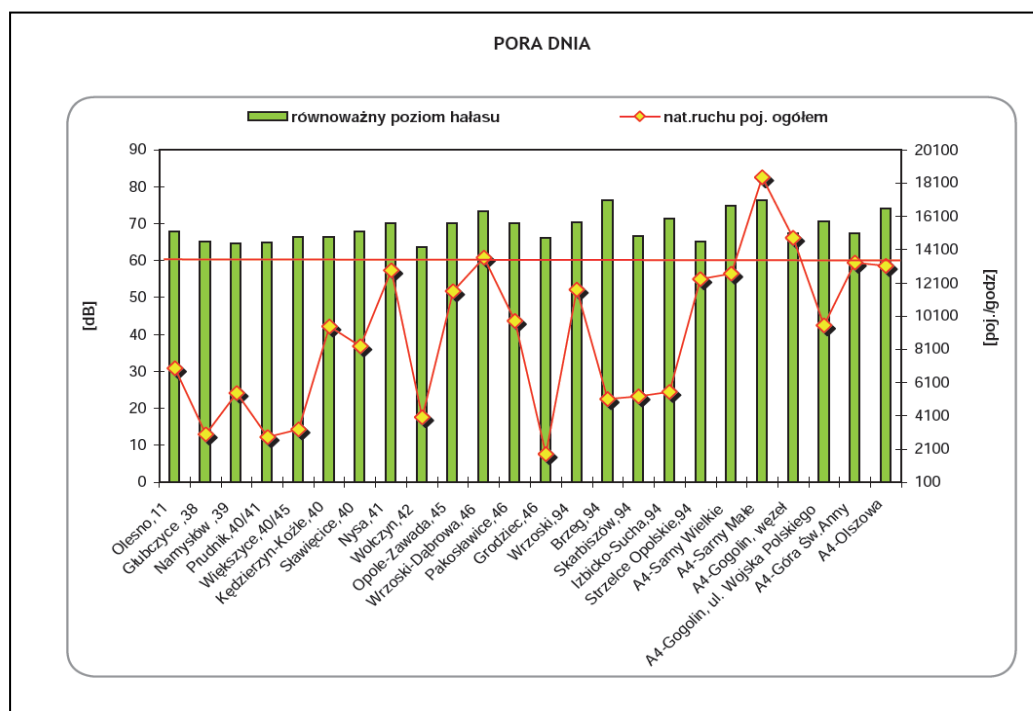
Podstawowym źródłem hałasu w Gminie Mieście Brzegu jest komunikacja drogowa, gdzie główne źródła hałasu stanowią:

- droga krajowa nr 94 relacji Krzywa – Wrocław – Brzeg – Opole – Kraków – Balice,
- droga krajowa nr 39 relacji Brzeg- Namysłów – Kępno.

Największe natężenie hałasu odczuwane jest przede wszystkim wzdłuż wyżej wymienionych tras komunikacyjnych, a czynnikami wpływającymi na wzrost poziomu hałasu na drogach jest głównie natężenie ruchu samochodowego, stan techniczny pojazdów, stan nawierzchni dróg, organizacja ruchu drogowego, oraz sposób eksploatacji pojazdów.

Rozwiązaniem problemu hałasu w centrum miasta może być wykluczenie ruchu tranzytowego z terenów zabudowanych i zabytkowych.

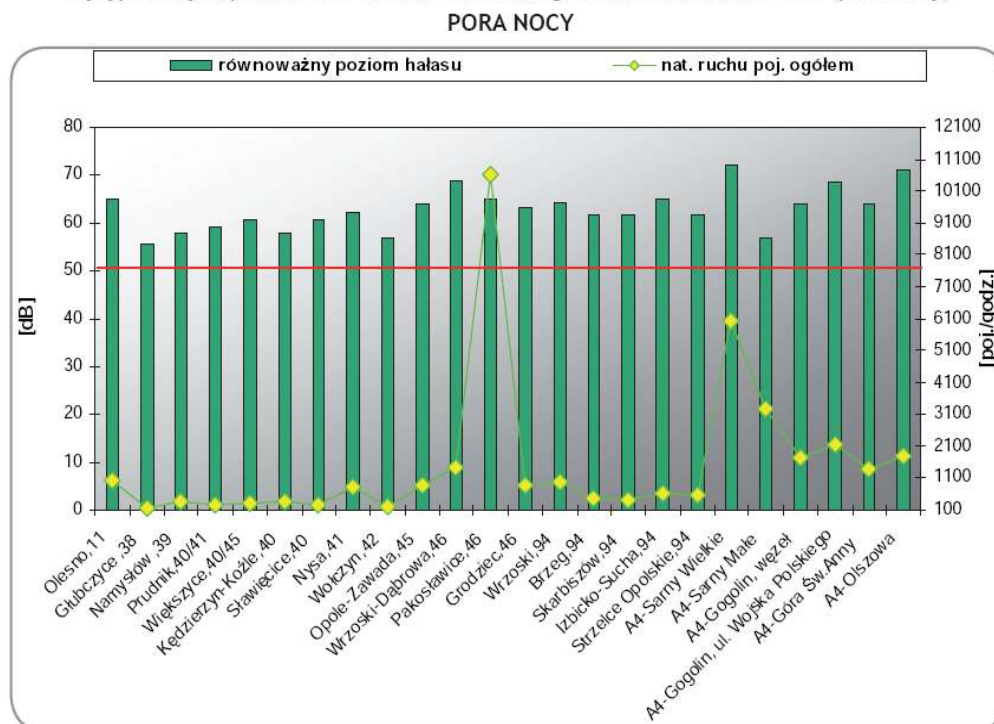
Rysunek 10. Równoważny poziom hałasu drogowego oraz natężenie ruchu pojazdów ogółem przy wytypowanych punktach w trakcie Generalnego Pomiaru Ruchu w 2005 roku (pora dnia).



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016

Rysunek 11. Równoważny poziom hałasu drogowego oraz natężenie ruchu pojazdów ogółem przy wytypowanych punktach w trakcie Generalnego Pomiaru Ruchu w 2005 roku (pora nocy).



- hałas komunikacyjny kolejowy

Oprócz systemu komunikacji drogowej źródłem hałasu w mieście jest również komunikacja kolejowa, a w szczególności magistralna linia kolejowa relacji Bytom – Katowice – Opole – Brzeg – Wrocław.

Pod pojęciem hałasu kolejowego rozumie się hałas powstający w wyniku eksploatacji linii kolejowych. Występujące na terenie gminy źródła hałasu komunikacyjnego kolejowego, identyfikowane z przebiegającymi liniami kolejowymi o różnym natężeniu ruchu, są trudne do umieszczenia na skali uciążliwości ze względu na brak wcześniejszych pomiarów hałasu komunikacyjnego, co nie pozwala na jednoznaczne określenie wielkości i zasięgu przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.

Badania, wykonane na tego typu liniach, wykazują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu (tj. 50 dB dla pory nocy) w odległości 150 m od skrajnego toru (udokumentowano 55 dB - stanowiący dopuszczalny poziom hałasu dla pory dnia, dla zabudowy mieszkaniowej).

Hałas osiedlowy i mieszkaniowy

Ponad 25% mieszkańców jest narażona na ponadnormatywny hałas w mieszkaniach występujący w wyniku stosowania „oszczędnych” materiałów i konstrukcji budowlanych. Hałas wewnątrz osiedlowy spowodowany jest przez pracę silników samochodowych, wywożenie śmieci, dostawy do sklepów, głośną muzykę radiową itp. Do tych hałasów dołącza się niejednokrotnie bardzo uciążliwy hałas wewnątrz budynku, spowodowany wadliwym funkcjonowaniem instalacji wodno-kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania. Według polskiej normy, poziom hałasu pochodzący od instalacji i urządzeń budynku może wynosić w ciągu dnia 30-40 dB, nocą 25-30 dB.

Wibracje

Źródła wibracji można podzielić na dwa główne rodzaje:

- wibracje pochodzące od narzędzi i urządzeń,
- wibracje przenoszone z podłoża, np. z drgających platform, podłóg, siedzeń w pojazdach mechanicznych itp.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Szkodliwość wibracji zależy od wielkości natężenia źródła charakteru zmian, w czasie oraz długotrwałości działania. Na wibracje narażony jest każdy człowiek zarówno w pracy jak i w życiu codziennym. Wibracje i wstrząsy, podobnie jak hałas, przenoszone są przez wzbudzone do drgań konstrukcje budynków mieszkalnych. Skutkiem oddziaływania wibracji na człowieka są zmiany w układzie nerwowym, krążenia, narządach ruchu oraz układzie pokarmowym. Dlatego też wibracje należy zmniejszać lub likwidować w miejscach ich powstawania m.in. poprzez zmiany w konstrukcji aparatury i maszyn, stosowanie elastycznych podłoży (guma, korek), ekranów tłumiących wibracje itp.

9.5.1. Cel średniookresowy do 2016

Dokonanie wiarygodnej oceny narażania społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe

Kierunki działań

Zadania własne:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Budowa ścieżek rowerowych	Gmina Miasta Brzegu
Wprowadzanie stref wolnych od ruchu samochodowego	Gmina Miasta Brzegu
Modernizacja nawierzchni dróg	Gmina Miasta Brzegu, Zarządy dróg
Usprawnianie organizacji ruchu drogowego	Gmina Miasta Brzegu, Zarządy dróg
Przestrzeganie zasad strefowania w planowaniu przestrzennym m.in. lokalizowania w sąsiedztwie przedsięwzięć o zbliżonej uciążliwości hałasu	Gmina Miasta Brzegu
Budowa ulicy Piwowarskiej w Brzegu	Gmina Miasta Brzegu
Przebudowa dróg gminnych w obrębie osiedla mieszkaniowego Westerplatte w Brzegu	Gmina Miasta Brzegu
Budowa ulic "Osiedla Południowego" - ulic Kani, Dłuskiego, Tetmajera, Orzeszkowej w Brzegu	Gmina Miasta Brzegu
Budowa drogi dojazdowej do kompleksu przemysłowo - usługowego przy ul. Starobrzskiej w Brzegu	Gmina Miasta Brzegu
Przebudowa nawierzchni jezdni i chodników ul. Broniewskiego	Gmina Miasta Brzegu
Modernizacja ul. Piastowskiej 32 w Brzegu	Gmina Miasta Brzegu

Zadania koordynowane:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Wykonywanie pomiarów emisji hałasu przez określonych prawem zarządców dróg i podmioty gospodarcze oraz przekazywanie wyników pomiarów uprawnionym organom ochrony środowiska w formie ustalonej prawem	Zarządy dróg, WIOŚ Opole
Tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych w zakresie ochrony środowiska	Powiat Brzeg
Tworzenie bazy danych na podstawie wyników uzyskanych: z prowadzonego monitoringu przez Opolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Opolu, od zarządców dróg publicznych z pomiarów emisji oraz zgłoszeń w związku z występującą uciążliwością emisji hałasu	Powiat Brzeg

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Ustalanie i egzekwowanie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku przez właściwe organy i inspekcje ochrony środowiska	Powiat Brzeg, WIOŚ Opole
Szkolenia dla podmiotów gospodarczych w zakresie wymagań dotyczących ochrony środowiska	Powiat Brzeg, Organizacje pozarządowe
Planowane wybudowanie obwodnicy zachodniej miasta	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Planowanie wybudowanie nowej przeprawy północ - południe	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

9.6. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Stan wyjściowy:

Podział promieniowania elektromagnetycznego na jonizujące i niejonizujące wynika z granicznej wielkości energii, która wystarcza do jonizacji cząstek materii.

Złożone spektrum promieniowania elektromagnetycznego jest bardzo rozległe i obejmuje różne długości fal, od fal radiowych przez fale promieni podczerwonych, zakres widzialny i fale promieni nadfioletowych, do bardzo krótkich fal promieni rentgenowskich i promieni gamma. Z całego spektrum promieniowania elektromagnetycznego w sposób istotny oddziałują na organizmy tylko te, które są pochłaniane przez atomy, cząsteczki i struktury komórkowe. Z uwagi na sposób oddziaływania promieniowania na materię, widmo promieniowania elektromagnetycznego można podzielić na promieniowanie jonizujące i niejonizujące:

- promieniowanie jonizujące, występuje w wyniku użytkowania zarówno wzbogaconych, jak i naturalnych substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, naturalne procesy w środowisku naturalnym,
- promieniowanie niejonizujące występuje wokół linii energetycznych wysokiego napięcia, radiostacji, pracujących silników elektrycznych oraz instalacji przemysłowych, urządzeń łączności, domowego sprzętu elektrycznego, elektronicznego itp. Z punktu widzenia ochrony środowiska i zdrowia człowieka w zakresie promieniowania niejonizującego istotne są mikrofały, radiofały oraz fale o bardzo niskiej (VLF) i ekstremalnie niskiej częstotliwości (FW).

Nadmierne dawki promieniowania działają szkodliwie na wszystkie organizmy żywe, dlatego też ochrona przed szkodliwym promieniowaniem jest jednym z ważnych zadań ochrony środowiska. Ogólną sytuację radiacyjną w środowisku charakteryzują obecnie następujące wielkości podstawowe:

- poziom promieniowania gamma, obrazujący zagrożenie zewnętrzne naturalnymi i sztucznymi źródłami promieniowania jonizującego, istniejące w środowisku lub wprowadzone przez człowieka,
- stężenia naturalnych i sztucznych izotopów promieniotwórczych w komponentach środowiska, a w konsekwencji w artykułach spożywczych, obrazujące narażenie wewnętrzne ludzi w wyniku wchłonięcia izotopów drogą pokarmową.

Źródła promieniowania elektromagnetycznego:

Promieniowanie jonizujące

Promieniowanie jonizujące jest nieodłącznym elementem środowiska naturalnego, dociera z Kosmosu, z wnętrza Ziemi. Przy opracowywaniu zbiorczych ocen zagrożeń radiacyjnych dla ludzi i środowiska rozróżnia się zagrożenia pochodzące od radionuklidów naturalnych i sztucznych.

W przyrodzie występuje prawie 80 radioizotopów ok. 20 pierwiastków promieniotwórczych. Do najbardziej znanych należą izotopy uranu i toru, a także potasu, węgla i wodoru.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Intensywność promieniowania wywołana naturalnymi pierwiastkami promieniotwórczymi jest różna w różnych miejscach naszego globu.

Radionuklidy pochodzenia sztucznego przedostały się do środowiska w wyniku prób z bronią jądrową lub zostały uwolnione z obiektów jądrowych i składowisk paliwa w trakcie ich normalnej eksploatacji lub w stanach awaryjnych (np. katastrofa elektrowni jądrowej w Czarnobylu). Również wytwarzane są przez różnego rodzaju urządzenia stosowane np. w diagnostyce medycznej, przemyśle, badaniach naukowych.

Promieniowanie niejonizujące.

W odniesieniu do gminy Brzeg źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego są anteny nadawcze telefonii komórkowej, anteny nadawcze sygnału radiowego, linie przesyłowe wysokich napięć i stacje transformatorowe.

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm. – dział VI Ochrona przed polami elektromagnetycznymi – art. 121 i 122). Ochrona przed polami polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach
- zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. /Dz. U. Nr 192, poz. 1883/. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Opolu został ustawowo zobowiązany do wykonywania w ramach PMŚ zadań związanych z okresowymi badaniami kontrolnymi poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dla dwóch rodzajów terenów:

- terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową
- miejsc dostępnych dla ludności.

W 2008 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu przeprowadził pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego w miejscach dostępnych dla ludności. W każdym z obszarów:

- centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50tys.,
- pozostałe miasta,
- obszary wiejskie

wybiera się po 15 punktów, stąd łącznie na terenie województwa wyznacza się 45 punktów pomiarowych dla roku kalendarzowego. Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektromagnetycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz uzyskanych w 2008 roku dla badanych punktów pomiarowych **nie przekroczyła wartości dopuszczalnej** składowej elektrycznej wynoszącej 7V/m (zgodnie z przytaczanym wyżej rozporządzeniem. Najwyższy zmierzony poziom składowej elektrycznej pola wyniósł 1,66 V/m (Opole – ul. Sosnkowskiego) – więc kilkakrotnie mniej od wartości dopuszczalnej.

Na terenie Gminy Miasta Brzegu w 2008 roku nie był zlokalizowany żaden z punktów pomiarowych PEM.

Zgodnie z art. 124 ustawy Prawo ochrony środowiska Wojewódzki Inspektor prowadzi, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Obecnie WIOŚ w Opolu nie posiada wykazu terenów, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku z wyszczególnieniem terenów przeznaczonych pod zabudowę oraz miejsc dostępnych dla ludności ponieważ przeprowadzone badania nie wykazały takich przekroczeń.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Źródła mikrofal

Najczęściej spotykanymi źródłami mikrofal są urządzenia nadawczo – odbiorcze sieci telefonii komórkowej. Urządzenia takie znajdują się zwykle na specjalnych masztach bądź wysokich kominach i budynkach w następujących lokalizacjach (wg danych od operatorów).

Na terenie Gminy Miasta Brzegu przy ul. Wrocławskiej 60 znajduje się również Stacja Linii Radiowych TP EMITEL. Została wybudowana w latach 90-tych XX w. w ramach unowocześniania i rozbudowywania sieci telekomunikacyjnej. Stację stanowią urządzenia radiowe umieszczone na wysokim (ok. 70m) metalowym maszcie kratownicowym, łączące powiat brzeski ze światem oraz tranzytowe: Katowice (-Wysoka-Opole-Brzeg-Ślęza) Wrocław.

Z tego miejsca nadaje Polskie Radio Opole, na częstotliwości 88,0 MHz z mocą nadajnika 1 kW.

Tabela 20. *Urządzenia nadawczo – odbiorcze telefonii komórkowej na terenie Gminy Miasta Brzegu.*

Lp.	Operator	Pasmo	Lokalizacja, adres
1.	PLUS	GSM900,1800, UMTS	Brzeg, EMITEL Stacja Linii Radiowych
2.	PLUS	GSM900,1800, UMTS	Brzeg, Rynek 1, Ratusz
3.	PLUS	GSM900,1800, UMTS	Brzeg, ul. 1 Maja 4
4.	PLUS	GSM900,1800, UMTS	Brzeg, ul. Fabryczna 2
5.	ERA	GSM900,1800, UMTS	Brzeg, ul. Wrocławska 18
6.	ERA	GSM900,1800, UMTS	Brzeg, ul. Grobli 25
7.	ERA	GSM900,1800, UMTS	Brzeg, ul. Włociańska 9
8.	ERA	GSM900,1800, UMTS	Brzeg, ul. Ciepłownicza 5
9.	ORANGE	GSM900, 1800, UMTS	Brzeg, ul. Wrocławska 17
10.	ORANGE	GSM900, 1800, UMTS	Brzeg, ul. Armii Krajowej 7
11.	ORANGE	GSM900, 1800, UMTS	Brzeg, ul. Łokietka 24
12.	PLAY	GSM900, UMTS	Brzeg, ul. Łokietka 26
13.	PLAY	GSM900, UMTS	Brzeg, ul. Włociańska 2

W odniesieniu do szkodliwości i wywierania wpływu w zakresie mikrofalowym największy niepokój wśród społeczeństwa budzi telefonia komórkowa. Jej burzliwy rozwój w ostatnich kilku latach, objawiający się ogromną liczbą samych telefonów oraz liczną stacją bazowych instalowanych na budynkach, w szczególności w dużych miastach, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania tego typu łączności. Wyzwała to w ludziach ogromne emocje i budzi niepokój o zagrożenie dla zdrowia człowieka, przeprowadzane jednakże systematycznie pomiary nie potwierdzają tych obaw.

Planowanie nowych lokalizacji dla stacji bazowych telefonii komórkowych powinno na każdym etapie uwzględniać obowiązujące wymogi prawne i budowlane.

9.6.1. Cel średniookresowy do 2016 r.

Ochrona mieszkańców Gminy Miasta Brzegu przed szkodliwym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

Kierunki działań:

Zadania koordynowane:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Prowadzenie kontroli przez organy i inspekcje ochrony środowiska w zakresie przestrzegania obowiązujących pomiarów prawem dotyczącym ochrony środowiska	WIOŚ Opole

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Prowadzenie polityki przestrzennej pozwalającej na ochronę ludzi przed szkodliwymi polami elektromagnetycznymi, prowadzenie kontroli w zakresie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa, higieny pracy, prawa budowlanego, zagospodarowania przestrzennego i przepisów sanitarnych w celu ochrony przed polami elektromagnetycznymi	WIOŚ Opole
Monitorowanie i ocena poziomu pól elektromagnetycznych emitowanych na terenach zurbanizowanych i w miejscach przebywania ludzi	WIOŚ Opole
Tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania zgodnie z wymaganiami przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska	Marszałek
Skuteczne uniemożliwianie dostępu do strefy o podwyższonym poziomie emisji pól elektromagnetycznych oraz informowanie o jej szkodliwości	Podmioty gospodarcze
Modernizowanie sieci przebiegających w obszarach zurbanizowanych	Właściciele sieci
Wnikliwe prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć	Marszałek
Wykonywanie pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku zgodnie z wymogami przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska	Podmioty gospodarcze, WIOŚ Opole

9.7. Poważne awarie

Stan wyjściowy:

Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. wprowadza w miejsce nazwy dotychczas stosowanej – "nadzwyczajne zagrożenie środowiska" problematykę pod nazwą "poważne awarie" wraz z odpowiednimi regulacjami.

Definicje poważnej awarii i poważnej awarii przemysłowej określa odpowiednio art. 23 i 24 w/w ustawy:

- *poważna awaria* - to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja powstała 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.
- *poważna awaria przemysłowa* przez pojęcie to rozumie się poważną awarię w zakładzie.

Zgodnie z Ustawą Prawo ochrony środowiska, do ochrony przed poważnymi awariami zobowiązani są zarówno prowadzący zakłady stwarzające zagrożenie wystąpienia awarii, jak i dokonujący przewozu substancji niebezpiecznych oraz organy administracji. Zasady zaliczania zakładów do zakładów o zwiększonym ryzyku albo zakładów o dużym ryzyku określił Minister Gospodarki w drodze rozporządzenia z dnia 9.04.2002 r (Dz.U. Nr 58, poz. 535). W zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie stwarzającym zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej uznaje się za zakład o zwiększonym ryzyku lub zakład o dużym ryzyku.

Na terenie województwa opolskiego służby ochrony przeciwpożarowej i inspekcji ochrony środowiska dokonały kwalifikacji zakładów produkcyjnych za względu na stopień zagrożeń awariami przemysłowymi. Na ogólną liczbę 18 zakładów stwarzających ryzyko wystąpienia poważnej awarii wyróżniono 10 zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) i 8 zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Żaden z tych zakładów nie jest zlokalizowany na terenie gminy Brzeg. Najbliższy tego typu (ZZR) zakład znajduje się w Małujowicach (J&S Energy, baza paliw w Małujowicach – benzyna, olej napędowy).

Duże nasycenie siecią dróg tak gminnych, powiatowych, krajowych jak i osiedlowych stwarza potencjalne zagrożenia pożarowe, chemiczne oraz ekologiczne. Jest to związane m.in. z faktem transportowania szlakami komunikacyjnymi toksycznych środków przemysłowych (TSP) – materiałów niebezpiecznych dla ludzi i środowiska takich jak: amoniak, chlor, kwas siarkowy, dwutlenek siarki, siarkowodór, benzyna, fosgen, tlenek etylenu czy dynamit. Wymienione materiały przewożone są jako ładunki tranzytowe na kierunkach Opole-Wrocław oraz Namysłów –

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Nysa zarówno drogami jak i liniami kolejowymi. W transporcie drogowym (w przeciwieństwie do transportu kolejowego) nie wdrożono dotychczas sprawnie działającego systemu monitorowania przewozów ładunków niebezpiecznych, wobec czego nie sposób dokładnie ustalić ilości przewożonych przez teren powiatu brzeskiego materiałów niebezpiecznych. Ponadto miasto które przecina droga krajowa w kierunku północ – południe nie jest strefą wyłączoną z transportu dla tego typu materiałów niebezpiecznych.

Źródłem zagrożeń środowiskowych jest również załadunek i rozładunek materiałów niebezpiecznych, w szczególności zaś ich transport po drogach publicznych przy wykorzystaniu specjalistycznego sprzętu jezdni (prawdopodobieństwa wypadku lub awarii w transporcie drogowym). Z uwagi na konfliktowość przewożonych ładunków, trasy przewozów prowadzone winny być przy zachowaniu maksymalnego bezpieczeństwa dla mieszkańców i środowiska. Należy przyjąć, że występuje statystyczne prawdopodobieństwo potencjalnego wystąpienia awarii komunikacyjnych, mogących zagrozić środowisku - obszarami szczególnego są tereny zlokalizowane w pobliżu głównych, tranzytowych arterii komunikacji drogowej, charakteryzujących się największym natężeniem ruchu tego rodzaju przewozów. Należą do nich na pewno drogi krajowe i wojewódzkie.

Zadania koordynacji m.in. prac związanych z poważnymi awariami i ewentualnie powstałymi zagrożeniami regulują stosowne procedury na szczeblu powiatowym, w powiązaniu z działaniem służb ratowniczych (strażą pożarną, policją, pogotowiem ratunkowym, pogotowiem energetycznym, pogotowiem gazowym, pogotowiem wodociągowo-kanalizacyjnym). Powinny być one zawarte w Powiatowym Planie Reagowania Kryzysowego.

Na obszarze Gminy Miasta Brzegu nie ma obiektów magazynujących substancje niebezpieczne w ilościach mogących stanowić potencjalną przyczynę wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia, nie odnotowano również zdarzeń o znamionach nadzwyczajnego zagrożenia środowiska.

Pod względem zagrożenia wybuchem, przebiegający przez teren gminy gazociąg wysokiego ciśnienia stwarza pewne potencjalne zagrożenie, wymaga jednakowoż zachowania stref kontrolowanych według przepisów odrębnych.

Działania ratownicze prowadzone na terenie Gminy Miasta Brzegu realizuje Jednostka Ratowniczo – Gaśnicza w Brzegu w oparciu o własne możliwości sprzętowe i kadrowe. W przypadku większych zdarzeń jednostki PSP wspierane są przez jednostki OSP RP z sąsiadujących z miastem gmin.

KRAJOWY SYSTEM RATOWNICZO - GAŚNICZY - to integralna część organizacji bezpieczeństwa wewnętrznego państwa, obejmująca, w celu ratowania życia, zdrowia, mienia lub środowiska, prognozowanie, rozpoznawanie i zwalczanie pożarów, klęsk żywiołowych lub innych miejscowych zagrożeń. System ten skupia jednostki ochrony przeciwpożarowej, inne służby, inspekcje i straże, instytucje oraz podmioty, które dobrowolnie w drodze umowy cywilnoprawnej zgodziły się współpracować w akcjach ratowniczych. Podstawową zasadą funkcjonowania KSRG jest umożliwienie każdemu podmiotowi mogącemu realizować lub wspomagać działania ratownicze współpracy z systemem w ramach jego struktury organizacyjnej bądź jako podmiot wspomagający działania systemu.

KSRG tworzą i koordynują jego funkcjonowanie, według prymatu terytorialnego, następujące organy władzy:

- wójt (burmistrz lub prezydent miasta) w zakresie zadań ustalonych przez wojewodę;
- starosta, który określa zadania i kontroluje wykonywanie zadań na obszarze powiatu, a w sytuacjach nadzwyczajnych zagrożeń życia, zdrowia, środowiska lub mienia - na podstawie przepisów o stanie klęski żywiołowej - zarządza przy pomocy powiatowego zespołu reagowania kryzysowego;
- wojewoda, który określa zadania i kontroluje ich wykonanie na obszarze województwa, w sytuacjach nadzwyczajnych zagrożeń życia, zdrowia, środowiska i mienia - na podstawie przepisów o stanie klęski żywiołowej, zarządza systemem przy pomocy wojewódzkiego zespołu reagowania kryzysowego.

Działania prowadzone na obszarze kraju są koordynowane przez Komendanta Głównego PSP Szefa OCK, który jest organem administracji rządowej szczebla centralnego w sprawach organizacji systemu.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016

Nadzór nad całym KSRG sprawuje minister spraw wewnętrznych i administracji. Komendy PSP i podmioty KSRG są narzędziem wojewody i starosty do realizacji zadań z zakresu szeroko rozumianej ochrony przeciwpożarowej i ratownictwa, a także zadań z zakresu ochrony ludności.

9.7.1. Cel średniookresowy do 2016 r.

Zmniejszanie ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej przez nadzór nad wszystkimi instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami takiej awarii

Kierunki działań:

Zadania koordynowane:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Prowadzenie akcji informacyjno – edukacyjnej dla ogółu społeczeństwa dotyczącej zasad postępowania w razie wystąpienia poważnej awarii, w celu ukształtowania właściwych postaw i zachowań	Straż Pożarna
Promowanie systemu ubezpieczeń ekologicznych dla obiektów i działań, które w sytuacji awaryjnej będą wymagać sfinansowania działań ratowniczych i naprawczych	Organizacje pozarządowe
Monitoring potencjalnych sprawców poważnych awarii pod kątem spełniania przez nich wymogów bezpieczeństwa i prewencji	WIOŚ Opole
Opracowanie programu zapobiegania poważnym awariom	Straż Pożarna
Opracowanie planu operacyjno – ratowniczego na wypadek zaistnienia poważnej awarii	Straż Pożarna
Utrzymywanie w gotowości służb ratowniczych na wypadek zaistnienia poważnej awarii	Straż Pożarna

9.8. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii

Stan wyjściowy:

W Polsce zakłada się, że w 2010 roku udział zużycia energii odnawialnej będzie na poziomie 7,5 % (wynika to z Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 maja 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu obowiązku zakupu energii elektrycznej i ciepła z odnawialnych źródeł energii oraz energii elektrycznej wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła).

Rodzaje energii odnawialnej:

1. energia biomasy,
2. energia geotermalna,
3. energia słoneczna,
4. energia wiatru,
5. energia wodna,
6. energia otoczenia,
7. energia fal morskich, przyływów i odpływów,
8. inne.

Energia biomasy

Wykorzystanie biomasy, do celów energetycznych następuje przez bezpośrednie spalanie drewna, słomy, odpadków produkcji roślinnej lub roślin energetycznych (specjalnego gatunku wierzby oraz tzw. małwy pensylwańskiej itp.).

Wykonana szczegółowa ankietyzacja źródeł ciepła wykorzystujących biopaliwa pozwoliła na stwierdzenie, że na terenie województwa opolskiego pracuje około 29 kotłowni o łącznej mocy zainstalowanej wynoszącej 21,2 MWt, co stanowi 0,45% łącznego zapotrzebowania na ciepło dla województwa.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Na terenie gminy nie są prowadzone uprawy roślin energetycznych, nie są zlokalizowane również kotłownie wykorzystujące energię z biopaliw.

Biopaliwo gazowe (biogaz) wytworzone w procesie fermentacji pojawia się na składowiskach odpadów komunalnych oraz oczyszczalniach ścieków. W tych obiektach wystarczy zabudować instalację odzysku gazu, aby mieć biogaz do spalania w kotłach lub silnikach spalinowych i produkować ciepło i energię elektryczną, przede wszystkim na użytek własny. Instalacji takich jest niewiele na terenie całego województwa, na terenie Gminy Miasta Brzegu nie występują.

Planowane jest wybudowanie w kolejnych latach elektrowni biogazowej w oparciu o oczyszczalnię ścieków w Brzegu, osiągającej moc ok. 300 kW.

Na stacjach paliwowych w Polsce istnieje sprzedaż dwóch rodzajów biopaliw: oleju napędowego z dodatkiem 20 proc. biokomponentów i biodiesla w 100 proc. wyprodukowanego z biomasy. W niedługim czasie będzie możliwość tankowania pierwszego biopaliwa do aut benzynowych. Benzyna ta w 70 – 85 proc. produkowana będzie z etanolu pochodzenia roślinnego, czyli zbóż, trzciny cukrowej i buraków cukrowych.

Energia wiatru

Energetyka wiatrowa w Polsce jest dopiero u progu rozwoju. Coraz to większe zainteresowanie często jednak nie idzie w parze z wiedzą na temat tego typu przedsięwzięć i sposobie ich realizacji. Jest to o tyle niepokojące, że wielu inwestorów posiadając odpowiednie środki może wstrzymać się od wybudowania parku wiatrowego i stracić po pierwsze okazję do zainwestowania swoich pieniędzy, po drugie zaś zaufanie do samej idei inwestowania w energetykę wiatrową.

Dlatego też ocena potencjału energetycznego wiatru dla miejsca lokalizacji przyszłej elektrowni wiatrowej jest jednym z pierwszych, niezbędnych kroków w realizacji całej inwestycji. Dla terytorium naszego kraju nie istnieją gotowe mapy wiatru przydatne dla energetyki wiatrowej, które można by wykorzystać przy planowaniu terenu posadowienia turbin.

W Polsce, przy obecnych warunkach ekonomicznych i technicznych, za teren przydatny do wykorzystania energii wiatru uznaje się taki, dla którego średnia roczna prędkość wiatru na 70 m n.p.g. jest nie mniejsza niż 6 m/s.

Energia elektryczna wyprodukowana w siłowniach wiatrowych uznawana jest za energię czystą, proekologiczną, gdyż nie emituje zanieczyszczeń materialnych do środowiska ani nie generuje gazów szklarniowych. Siłownia wiatrowa ma jednakże inne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i ludzkie, które bezwzględnie należy mieć na uwadze przy wyborze lokalizacji. Dlatego też lokalizacja siłowni i farm wiatrowych podlega pewnym ograniczeniom. Jest rzeczą ważną, aby w pierwszej fazie prac tj. planowania przestrzennego w gminie zakwalifikować bądź wykluczyć miejsca lokalizacji w aspekcie wymagań środowiskowych i innych. W ten sposób postępując uniknie się zbędnych kosztów, straty czasu oraz otwartego konfliktu z mieszkańcami i ekologami. Wstępna analiza lokalizacyjna powinna obejmować określenie minimalnej odległości od siedzib ludzkich w aspekcie hałasu (w tym infradźwięków), wymogi ochrony krajobrazu w odniesieniu do obszarów prawnie chronionych np. parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody itp., oraz wymogi ochrony środowiska przyrodniczego, w aspekcie siedlisk zwierzyny i ptactwa, tras przelotu ptaków.

Na terenie gminy Brzeg nie prowadzi się działań zmierzających do zaplanowania i uruchomienia ferm wiatrowych. Aktualnie w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego nie ma wyznaczonych terenów pod tego typu inwestycje.

Energia wodna:

W naszym kraju udział energetyki wodnej w ogólnej produkcji energii elektrycznej wynosi zaledwie 1,5%. Teoretyczne zasoby hydroenergetyczne naszego kraju wynoszą ok. 23 tys. GWh rocznie. Zasoby techniczne szacuje się na ok. 13,7 tys. GWh/rok. Wielkość ta to niemal 10% energii elektrycznej produkowanej w naszym kraju. Powyższe dane obejmują jedynie rzeki o znaczących przepływach. Przy uwzględnieniu pozostałych rzek, kwalifikujących się jedynie do budowy małych elektrowni wodnych (MEW), ich wartość jeszcze wzrośnie. Na terenie województwa opolskiego (stan w 2004r.) pracuje 29 elektrowni wodnych o łącznej mocy 16,9 MW.

Podstawowym warunkiem dla pozyskania energii potencjalnej wody jest istnienie w określonym miejscu znacznego spadku dużej ilości wody. Dlatego też budowa elektrowni wodnej ma największe uzasadnienie w okolicy istniejącego wodospadu lub przepływowego jeziora leżącego w pobliżu

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016

doliny. Miejsca takie jednak nieczęsto występują w przyrodzie, dlatego też w celu uzyskania spadku wykonuje się konieczne budowle hydrotechniczne.

Obecnie na terenie Gminy Miasta Brzegu nie funkcjonuje żadna mała elektrownia wodna, planowana jest natomiast budowa trzech MEW:

- przy śluzie na rzece Odra, o przewidywanej mocy ok. 4 000kW,
- ul. Grobli na rzece Odra, o przewidywanej mocy ok. 300 kW,
- Kępa Młyńska na rzece Odra, o przewidywanej mocy okl. 300kW.

Energia geotermalna

Energia geotermalna – jest zawarta w wodach, parach wodnych i otaczających je skałach. Zasoby te są w Polsce ogromne i są odnawialne wtedy, gdy po wykorzystaniu ciepła z pobranej wody z powrotem włączane są do miejsca pobrania.

Pod względem energetycznym najlepiej jest eksploatować wody wysokotemperaturowe, jednak występują one zwykle bardzo głęboko, nawet na głębokościach poniżej 3000m. Słabe rozpoznanie głębokich zbiorników geotermalnych przy planowaniu ich eksploatacji wiąże się z ryzykiem finansowym. Wykorzystanie wód średnio i niskotemperaturowych, z uwagi na mniejszą głębokość występowania zbiorników (1500–2000m) niesie ze sobą mniejsze ryzyko, ale jest też energetycznie mniej korzystne.

Budowa wgłębna na terenie gminy nie została rozpoznana wierceniami i profilowaniem geofizycznym na dużych głębokościach. Ten stopień rozpoznania budowy geologicznej wynikający z badań kartograficznych i studiów terenowych zwykle pozwala na wytypowanie perspektywicznych serii skalnych dla geotermii do przewiercenia otworem poszukiwawczym, który w przyszłości mógłby spełniać rolę otworu eksploatacyjnego. Proponowane rozpoznanie wiertnicze może dostarczyć informacji na temat rozszerzenia poszukiwań wód geotermalnych przydatnych do zastosowania w gminnym ciepłownictwie, jakkolwiek teren gminy leży w strefie występowania podwyższonych temperatur wód podziemnych, które mogą stanowić alternatywne źródło ciepła dla jej terenu. Na głębokości ok. 3000m temperatura wód wynosi ok. 105°C, co może stanowić przesłankę dla możliwości wykorzystania energii geotermalnej ze źródeł głębokich.

Energia słońca

Najbardziej popularnymi metodami pozyskiwania energii z promieniowania słonecznego są systemy fototermiczne, wykorzystujące tzw. kolektory słoneczne oraz systemy fotowoltaiczne, przetwarzające promieniowanie słoneczne bezpośrednio na energię elektryczną.

Zasoby energii słonecznej są wystarczające do zaspokojenia wszystkich potrzeb w zakresie produkcji ciepłej wody użytkowej w okresie letnim i ok. 50÷60 % tych potrzeb w okresie wiosenno – jesiennym.

Energię słoneczną wykorzystuje się w:

- 1) kolektorach słonecznych,
- 2) instalacjach fotowoltaicznych,
- 3) oświetleniu solarnym,
- 4) sygnalizacji solarnej.

Panujący rozkład energii słonecznej w poszczególnych miesiącach roku pozwala na spożytkowanie tej energii w ograniczonym zakresie, wymuszającym uzupełnienie energii z innych źródeł, bądź stosowania rozwiązań z rozbudowaną akumulacją ciepła. Generalnie można przyjąć, że energia solarna obecnie może być w tym przypadku wykorzystywana w technologii suszenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz ogrzewania pomieszczeń. W przyszłości może być szerzej wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej, gdy pojawią się ogniwa fotowoltaiczne zdecydowanie tańsze i o zdecydowanie większej sprawności niż obecnie.

Miejscom użytkowania energii solarnej są przede wszystkim budynki mieszkalne, usługowe, rekreacyjne użyteczności publicznej. Zważywszy, że liczba użytkowników energii solarnej może być bardzo duża na terenie województwa, ilość uzyskanej energii w technologii solarnej może mieć znaczny wpływ na poprawę lokalnych warunków środowiskowych, przede wszystkim stanu powietrza.

Obecne instalacje są nieliczne, nie mają one znaczenia w gospodarce energetycznej gminy, powiatu i województwa, można je traktować jako obiekty referencyjne przyszłych instalacji.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Energia otoczenia:

Ziemia nagrzewana promieniami słonecznymi stanowi niewyczerpane źródło energii cieplnej o niskiej temperaturze. Ciepło z otoczenia, np. z gruntu czy z wody może być wykorzystane po przetworzeniu do celów grzewczych. Temperatura gruntu na głębokości 15 metrów przez cały rok jest stała i wynosi ok. 10 stopni C, a wód gruntowych od 8 do 12 stopni C. Urządzenia, które pobierają ciepło z otoczenia i podnoszą je do poziomu temperatury wymaganej dla celów grzewczych nazywane są "pompami ciepła". Jest wiele rodzajów systemów grzewczych z wykorzystaniem pomp ciepła i chociaż charakteryzują się one dużymi kosztami inwestycyjnym, to stają się coraz bardziej popularne, ze względu na bardzo wysoką sprawność energetyczną, rzędu 300 - 400%.

9.8.1. Cel średniookresowy do 2016 r.

Promocja i wspieranie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych

Kierunki działań:

Zadania własne:

Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna
Upowszechnianie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii	Gmina Miasta Brzegu, Powiat Brzeski, Organizacje pozarządowe
Prowadzenie działań edukacyjnych oraz popularyzujących odnawialne źródła energii	Gmina Miasta Brzegu, Powiat Brzeski, Organizacje pozarządowe

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

10. HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ NA LATA 2009 – 2012.

Tabela 21. Priorytetowe cele krótkookresowe na terenie Gminy Miasta Brzegu w latach 2009-2012.

Cel średniookresowy	Instytucja koordynująca	Źródła finansowania	Kierunek działań	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
				2009	2010	2011	2012	RAZEM:
ochrona przyrody i krajobrazu	Gmina Miasta Brzegu	Budżet Gminy Inne źródła	Rewitalizacja przestrzeni miejskiej centrum miasta Brzeg (Zadanie obejmuje przebudowę ulic i placów w Centrum miasta oraz budowę turystycznej przystani wodnej)	765 588	5 000 000	4 150 000	-	9 915 588
	Gmina Miasta Brzegu	Budżet Gminy	Rewitalizacja Parku Wolności w Brzegu	141 000	370 000	219 000	700 000	1 430 000
	Gmina Miasta Brzegu	Budżet Gminy	Realizacja Programu Rewitalizacji Terenów Zieleni Miejskiej	253 000	200 000	300 000	1 000 000	1 753 000
	Gmina Miasta Brzegu	Budżet Gminy	Rewitalizacja Parku Centralnego w Brzegu	507 000	100 000	300 000	898 000	1 805 000
	Gmina Miasta Brzegu	Budżet Gminy, Inne źródła	Rewitalizacja Ratusza Miejskiego w Brzegu	-	2 000 000	2 000 000	-	4 000 000
	Gmina Miasta Brzegu	Budżet Gminy, Inne źródła	Rewitalizacja zabytkowego budynku Miejskiej Biblioteki Publicznej w Brzegu	-	-	500 000	3 750 000	4 250 000
	Gmina Miasta Brzegu	GFOŚiGW	Odkomarzanie terenów komunalnych	20 000	20 000	20 000	20 000	80 000
	Gmina Miasta Brzegu	Budżet gminy	Budowa placów zabaw	200 000	obecnie b.d.	obecnie b.d.	obecnie b.d.	200 000
ochrona powietrza	Gmina Miasta Brzegu	Budżet Gminy	Termomodernizacja budynków mieszkalnych	200 000	50 000	-	-	250 000
	Gmina Miasta Brzegu	Budżet Gminy	Termomodernizacja budynku Urzędu Miasta	-	-	-	1 250 000	1 250 000
	Gmina Miasta Brzegu	Budżet Gminy, Inne źródła	Termomodernizacja budynków szkół podstawowych nr 1,3,5, Zespół Szkół nr 2 z OI	-	-	-	4 400 000	4 400 000

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Cel średniookresowy	Instytucja koordynująca	Źródła finansowania	Kierunek działań	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
				2009	2010	2011	2012	RAZEM:
ochrona powietrza c.d.	Gmina Miasta Brzegu	Budżet Gminy, Inne źródła	Termomodernizacja budynków przedszkoli nr 1,2,3,4,5,6,7,10,11	-	1 175 000	1 105 000	-	2 280 000
	Gmina Miasta Brzegu	Budżet Gminy, Inne źródła	Termomodernizacja Gimnazja Nr 1,3 oraz Zespół Szkół Nr 1 z OS	-	1 048 000	4 052 000	-	5 100 000
	Gmina Miasta Brzegu	Budżet Gminy, Inne źródła	Remont instalacji c.o. w budynkach gimnazjów	-	365 918	1 164 082	-	1 530 000
	Gmina Miasta Brzegu	Budżet Gminy, Inne źródła	Remont instalacji c.o. w budynkach szkół podstawowych	-	245 000	205 000	-	450 000
	Gmina Miasta Brzegu	Budżet Gminy, Inne źródła	Remont instalacji c.o. w budynkach przedszkoli	-	-	-	740 000	740 000
	Gmina Miasta Brzegu	Budżet Gminy, Inne źródła	Przebudowa i termomodernizacja budynku BCK w Brzegu	-	-	300 000	5 800 000	6 100 000
	Gmina Miasta Brzegu	GFOŚiGW	Organizacja Europejskiego Dnia bez Samochodu	6 000	6 000	6 000	6 000	24 000
	Gmina Miasta Brzegu	Budżet gminy	Budowa chodnika ul. Sportowej i Kusocińskiego wraz z oświetleniem i przebudową ogrodzenia Stadionu Miejskiego	172 337	-	-	-	172 337
	Gmina Miasta Brzegu	Budżet gminy, Inne źródła	Budowa łącznika Łokietka-Trzech Kotwic w Brzegu	-	1 250 000	-	-	1 250 000
	Gmina Miasta Brzegu	Budżet gminy	Budowa ciągu pieszo-rowerowego pomiędzy ulicami Poprzeczną i Morcinka w Brzegu	282 755	-	-	-	282 755
ochrona przed hałasem	Gmina Miasta Brzegu	Budżet gminy	Budowa ulicy Piwowskiej w Brzegu	450 000	1 245 000	-	-	1 695 000
	Gmina Miasta Brzegu	Budżet gminy, Inne źródła	Przebudowa dróg gminnych w obrębie osiedla mieszkaniowego Westerplatte w Brzegu	1 609 589	1 000 000	669 000	-	3 278 589
	Gmina Miasta Brzegu	Budżet gminy	Budowa ulic "Osiedla Południowego" -ulic Kani, Dłuskiego ,Tetmajera, Orzeszkowej w Brzegu	360 000	-	-	-	360 000

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Cel średniookresowy	Instytucja koordynująca	Źródła finansowania	Kierunek działań	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]				
				2009	2010	2011	2012	RAZEM:
ochrona przed hałasem c.d.	Gmina Miasta Brzegu	Budżet gminy	Budowa drogi dojazdowej do kompleksu przemysłowo - usługowego przy ul. Starobrzesckiej w Brzegu	200 000	1 900 000	2 000 000	-	4 100 000
	Gmina Miasta Brzegu	Budżet gminy	Przebudowa nawierzchni jezdni i chodników ul. Broniewskiego	324 247	-	-	-	324 247
	Gmina Miasta Brzegu	Budżet gminy	Modernizacja ul. Piastowskiej 32 w Brzegu	150 000	210 000	410 000	611 000	1 381 000
edukacja ekologiczna	Gmina Miasta Brzegu	GFOŚiGW	Edukacja ekologiczna	89 000	90 000	90 000	90 000	359 000
	Gmina Miasta Brzegu	GFOŚiGW	Promocja proekologicznych działań gminy	5 000	5 000	5 000	5 000	20 000
ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	Gmina Miasta Brzegu	Budżet gminy	Uzbrojenie terenów pod budownictwo mieszkaniowe w Brzegu – ul. Tęczowa	700 000	610 000	100 000	3 305 000	4 715 000
	Gmina Miasta Brzegu	Budżet gminy	Uzbrojenie terenów pod budownictwo mieszkaniowe w Brzegu – ul. Toruńska	-	1 000 000	1 000 000	1 000 000	3 000 000
	Gmina Miasta Brzegu	Budżet gminy	Wykonanie drenażu i instalacji wodociągowej pod rozbudowę cmentarza przy ul. Starobrzesckiej w Brzegu	280 000	-	243 000	400 000	923 000
Gospodarka odpadami	Szczegółowy opis w Planie Gospodarki Odpadami							
	Gmina Miasta Brzegu	GFOŚiGW	Sprzątanie świata	6 000	6 000	6 000	6 000	24 000
	Gmina Miasta Brzegu	GFOŚiGW	Dotacje dla osób fizycznych na likwidacji materiałów zawierających azbest	20 000	20 000	20 000	20 000	80 000
	Gmina Miasta Brzegu	GFOŚiGW	Zadania w ramach realizacji planu gospodarki odpadami	30 000	30 000	30 000	30 000	120 000
	Gmina Miasta Brzegu	GFOŚiGW	Wykonanie zbiórki odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	40 000	40 000	40 000	40 000	160 000

Objaśnienia: GFOŚiGW – Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

11. SPOSÓB KONTROLI ORAZ DOKUMENTOWANIA REALIZACJI PROGRAMU.

Monitoring prowadzonej polityki ochrony środowiska oznacza, że realizacja Programu będzie podlegała ocenie w zakresie:

1. stopnia wykonania przyjętych zadań,
2. stopnia realizacji założonych celów
3. analizy przyczyn powstałych rozbieżności.

Wyniki oceny stanowiąc będą podstawę kolejnej aktualizacji programu. Propozycja aktualizacji winna być formułowana przy znaczącym udziale systemu.

System oceny realizacji programu powinien być oparty na odpowiednio dobranych wskaźnikach presji, stanu i reakcji, pozwalających całościowo opisać zagadnienie polityki ochrony środowiska i zarazem dających możliwość porównań międzyregionalnych. System tworzyć będą:

1. **wskaźnik presji na środowisko**, wskazujące główne źródła problemów i zagrożeń środowiskowych, odnoszących się do tych form działalności, które zmniejszają ilość i jakość zasobów (np. emisja zanieczyszczeń do środowiska, ilość odpadów gromadzonych na składowiskach, tempo eksploatacji zasobów środowiska).
2. **wskaźniki stanu środowiska**, odnoszące się do jakości środowiska i jego zasobów, pozwalające na ocenę zachodzących zmian (np. lesistość, udział gruntów rolnych),
3. **wskaźniki reakcji (działań ochronnych)**, pokazujące działania podejmowane w celu poprawy jakości środowiska lub złagodzenia antropresji na środowisko (np. procent mieszkańców korzystających z oczyszczalni ścieków, udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni województwa, powierzchnia gruntów zrekultywowanych, wydatki na ochronne środowiska).

Do określenia powyższych wskaźników wykorzystywane są przede wszystkim informacje Głównego Urzędu Statystycznego oraz Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Dane podano według stanu za rok 2008. Listę proponowanych wskaźników dla Gminy Miasta Brzegu przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 22. Wskaźniki efektywności realizacji celów Programu ochrony środowiska Gminy Miasta Brzegu.

Przebieg:

Lp.	Wskaźniki	Dane wyjściowe
		2008
Ochrona przyrody i krajobrazu		
1.	Obszary Natura 2000	1. „Grądy Odrzańskie” Proponowany obszar: „Ujście Nysy i Stobrawy”
2.	Rezerваты	brak
3.	Parki krajobrazowe	brak
4.	Obszary chronionego krajobrazu	brak
5.	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	brak
6.	Użytki ekologiczne	brak
Lasy		
7.	Lesistość gminy	0,1 %
Gleby		
8.	Grunty zdewastowane i zdegradowane	b.d.
9.	Ekologiczne gospodarstwa rolne posiadające certyfikat	b.d.
Jakość wód podziemnych i powierzchniowych		
10.	Jakość wód podziemnych	brak zlokalizowanych punktów pomiarowych
11.	Jakość wód powierzchniowych	IV - V klasa
12.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych odprowadzane do odbiorników w kg/rok (2007 rok)	BZT5: 12 113 ChZT: 112 830 Zawiesina: 25 478
13.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych odprowadzane do	Osady ogółem: 464

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Lp.	Wskaźniki	Dane wyjściowe
		2008
	odbiorników w Mg (2007 rok)	
14.	Ścieki przemysłowe i komunalne oczyszczane w tys.m ³ /rok	Komunalne: 1 917,4 (2007rok) Przemysłowe: 245
15.	Ludność w gminie korzystająca z sieci kanalizacyjnej (2007 rok)	35 692
Ochrona powietrza atmosferycznego		
16.	Strefa, w której poziom pyłu zawieszonego PM10 jest wyższy od wartości dopuszczalnej, lecz nie przekracza wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji	brak
17.	Strefa, w której poziom pyłu zawieszonego NO2 jest wyższy od wartości dopuszczalnej, lecz nie przekracza wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji	brak
18.	Strefa, w której poziom pyłu zawieszonego benzenu C ₆ H ₆ jest wyższy od wartości dopuszczalnej, lecz nie przekracza wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji	brak
Energia odnawialna		
19.	Udział energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii pierwotnej – ogółem w [%]	b.d.
20.	Udział energii wodnej w [%]	0

Dla prawidłowej realizacji monitoringu wykonalności celów, priorytetów i zadań programu ochrony środowiska Gminy Miasta Brzegu niezbędna jest okresowa wymiana informacji pomiędzy Starostwem Powiatowym a Urzędem Miejskim, dotycząca stanu komponentów środowiska oraz stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań (w tym w szczególności zadań gmin). Przewiduje się wymianę ww. informacji w sposób zorganizowany – w ustalonej formie pisemnej lub elektronicznej (sprawozdawczość okresowa).

12. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

Nadzór nad realizacją programu w praktyce oznacza określenie zasad zarządzania nim wraz z ustaleniem mechanizmu monitorowania jego realizacji. Program Ochrony Środowiska Gminy Miasta Brzegu jest dokumentem o charakterze strategicznym. Stanowi instrument wspomagający realizację prawa miejscowego (gminy, powiatu) pozostając w ścisłym związku z planami zagospodarowania przestrzennego gmin, decyzjami o warunkach zabudowy i zagospodarowania oraz decyzjami związanymi z realizacją przedsięwzięć w zakresie gospodarki wodno – ściekowej, gospodarki odpadami, rozwojem terenów zielonych i innych. Kierownictwo posiada kompetencje pozwalające mu realizować zawarte w programie cele i zadania. Aby jednak ta realizacja przebiegała spójnie z polityką regionalną konieczne jest przygotowanie struktur administracyjnych do ścisłej współpracy z organami dysponującymi znacznie szerszymi uprawnieniami wynikającymi z ich kompetencji.

Organ wykonawczy gminy w celu realizacji polityki ekologicznej państwa sporządza gminny program ochrony środowiska, który podlega zaopiniowaniu poprzez organ wykonawczy powiatu. Z punktu widzenia pełnionej roli w realizacji programu można wyodrębnić cztery grupy podmiotów uczestniczących w nim. Są to:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu programem,
- podmioty realizujące zadania programu, w tym instytucje finansujące,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu,
- społeczność gminy jako główny podmiot odbierający wyniki działań programu.

Główna odpowiedzialność za realizację programu spoczywa na Burmistrzu, który składa Radzie Miejskiej raporty z wykonania programu. Burmistrz Brzegu wyznaczył pełnomocnika ds. realizacji zadań wynikających z Planu Gospodarki Odpadami i z Programu Ochrony Środowiska zajmującego się m.in. koordynacją wdrażania POŚ i PGO. Zadaniem koordynatora jest ścisła współpraca z Burmistrzem i Radą Miejską oraz przedstawianie im okresowych sprawozdań z realizacji programu.

Rada Miejska współdziała z organami administracji rządowej i samorządowej szczebla wojewódzkiego, powiatowego oraz z samorządami gminnymi. Natomiast w dyspozycji Zarządu Województwa znajdują się instrumenty finansowe na realizację zadań programu (poprzez WFOŚiGW). Ponadto Rada Miejska współdziała z instytucjami administracji rządowej, w dyspozycji których znajdują się instrumenty kontroli i monitoringu. Instytucje te kontrolują respektowanie prawa, prowadzą monitoring stanu środowiska (WIOŚ), prowadzą monitoring wód (RZGW).

Władze gminy mogą być wspierane przez Zespół Konsultacyjny, który może być powołany spośród przedstawicieli lokalnych społeczności samorządowych zaangażowanych już w proces tworzenia projektu programu poprzez udział w sesjach warsztatowych i spotkaniach roboczych. Zadaniem Zespołu Konsultacyjnego mogłoby być nadzorowanie procesu wdrażania programu oraz uzgadnianie współpracy w realizacji poszczególnych zadań. Spotkania Zespołu Konsultacyjnego powinny odbywać się co najmniej dwa razy w roku.

W niektórych pracach Zespołu Realizacji Programu powinny także uczestniczyć podmioty gospodarcze realizujące inwestycje zgodnie z kierunkami nakreślonymi w programie.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**
Rysunek 12. Schemat zarządzania programem ochrony środowiska.

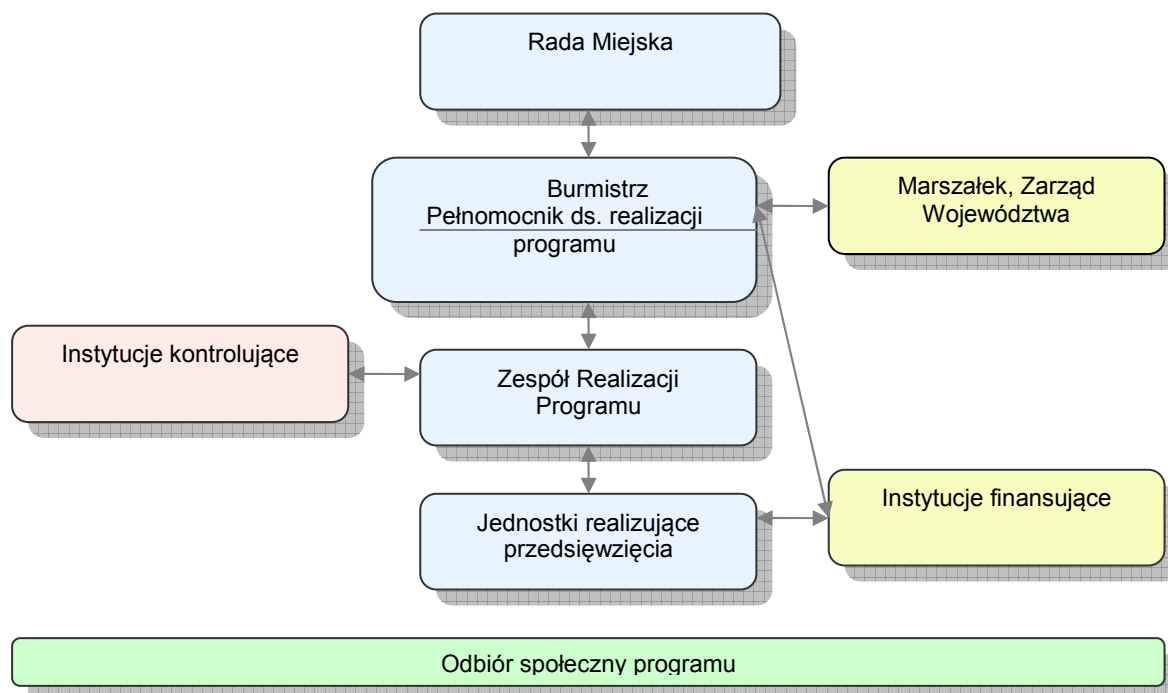


Tabela 23. Najważniejsze działania w ramach zarządzania środowiskiem.

Lp.	Zagadnienie	Główne działania w latach 2009-2012	Instytucje uczestniczące
1.	Wdrażanie programu ochrony środowiska	Raporty o wykonaniu programu (2x, 2009 i 2011)	Rada Miejska, Inne jednostki wdrażające Program
		Wspieranie finansowe samorządów, zakładów, instytucji, organizacji wdrażających program	WFOŚiGW, Fundusze celowe, Fundusze UE
2.	Edukacja ekologiczna, Komunikacja ze społeczeństwem, System informacji o środowisku	Rozwój różnorodnych form edukacji ekologicznej w oparciu o instytucje zajmujące się tym zagadnieniem - Realizacja zapisów ustawy dot. dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie Większe wykorzystanie mediów (prasa, telewizja, internet) w celach informowania społeczeństwa o podejmowanych i planowanych działaniach z zakresu ochrony środowiska, w tym realizacji programów	Rada Miejska, Zarząd województwa WIOŚ, Organizacje pozarządowe
3.	Systemy zarządzania środowiskiem	Wspieranie i promowanie zakładów / instytucji wdrażających system zarządzania środowiskiem	Gmina Miasta Brzegu, Wojewoda Fundusze celowe
4.	Monitoring stanu środowiska	Zgodnie z wymaganiami ustawowymi Informacje o stanie środowiska w gminie	WIOŚ, WSSE, RZGW, Marszałek, Gmina Miasta Brzegu

13. ASPEKTY FINANSOWE REALIZACJI PROGRAMU

Realizacja programu wdrażania wymagań ochrony środowiska Unii Europejskiej jest zadaniem trudnym i kosztownym. Trudności wynikać będą nie tylko z problemów technicznych i organizacyjnych, ale także ograniczonej płynności finansowej polskich przedsiębiorstw, co utrudniać będzie pozyskiwanie środków finansowych na niezbędne inwestycje. Znaczna część kosztów dostosowania obciąży samorządy, reszta będzie musiała być poniesiona przez podmioty gospodarcze.

Źródła finansowania programu będą zróżnicowane, w zależności od rodzaju i okresu przewidywanego działania, a przede wszystkim możliwości stosowania instrumentów finansowo – ekonomicznych, zapewnionych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym.

Dostępne na rynku polskim publiczne źródła finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska można podzielić na:

- krajowe – pochodzące z budżetu państwa, budżetu gminy, pozabudżetowych instytucji publicznych, udzielane w formie dotacji, grantów i subwencji,
- pomocy zagranicznej – Fundusz Spójności, fundusze strukturalne, fundacje itp.

Specyfiką systemu finansowania ochrony środowiska w Polsce jest to, że większą część wydatków ponoszą przedsiębiorstwa, fundusze ekologiczne i samorządy terytorialne, natomiast udział środków budżetu jest mały.

Wiele samorządów chce skorzystać w okresie promowania 2007 – 2013 ze środków dostępnych w PO Infrastruktura i Środowisko (Fundusz Spójności i Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego). Nie można obecnie określić ile z tych projektów uzyska dofinansowanie.

Środki finansowe dostępne na ochronę środowiska to:

- budżet państwa,
- własne środki samorządu terytorialnego,
- Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- EkoFundusz,
- programy operacyjne,
- Program Life+,
- Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego,
- kredyty udzielane na preferencyjnych warunkach,
- komercyjne kredyty bankowe,
- własne środki inwestorów.

Własne środki samorządu terytorialnego

Na realizację części zadań jednostek samorządu terytorialnego będą musiały przeznaczyć własne środki. Jest to niezbędne również z tego względu, że do uzyskania niektórych dotacji konieczne jest zainwestowanie w przedsięwzięcie własnych środków na wymaganym poziomie.

Fundusze te pochodzą z bieżących środków, takich jak np. podatki i opłaty lokalne, udziały w podatkach stanowiących dochód budżetu państwa.

Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Fundusze Ochrony Środowiska mają za zadanie wspieranie realizacji inwestycji ekologicznych, a także działań nieinwestycyjnych (edukacja ekologiczna, opracowania naukowo-badawcze i ekspertyzy dotyczące zagadnień związanych z ochroną środowiska).

Przedsięwzięcia finansowane przez FOŚiGW muszą spełniać następujące kryteria:

1. zgodności z polityką ekologiczną państwa,
2. efektywności ekologicznej,
3. efektywności ekonomicznej,
4. uwarunkowań technicznych i jakościowych,
5. zasięgu oddziaływania,
6. wymogów formalnych.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wspiera finansowo przedsięwzięcia podejmowane dla poprawy jakości środowiska w Polsce, traktując jako priorytetowe te zadania, których realizacja wynika z konieczności wypełnienia zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej. Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

1. finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki),
2. finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia),
3. finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych, bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przewiduje dofinansowanie poprzez pożyczki i dotacje wdrażania projektów związanych z realizacją programów ochrony poszczególnych elementów środowiska.

WFOŚiGW udziela pożyczek na korzystnych warunkach oprocentowania i spłat oraz dofinansowania niektórych zadań w formie dotacji.

Maksymalna kwota pożyczki z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska na jedno zadanie może wynosić do 10 000 000 zł, natomiast maksymalna kwota zadłużenia z tytułu pożyczek dla jednego inwestora może wynosić 20 000 000 zł. W przypadku dotacji maksymalna kwota na jedno zadanie wynosi 2 000 000 zł. Dotacja udzielona ze środków Funduszu z reguły nie może przekroczyć 40% kosztów zadania. Pożyczki udzielane ze środków Funduszu mogą dotyczyć finansowania do 80% kosztów zadań w przypadku jednostek samorządowych i budżetowych nie prowadzących działalności gospodarczej oraz do 70% kosztów netto zadań w przypadku podmiotów gospodarczych, osób fizycznych i prawnych prowadzących bądź nie prowadzących działalności gospodarczej.

EkoFundusz

EkoFundusz jest fundacją powołaną w 1992 r. przez Ministra Finansów, której celem jest efektywne administrowanie środkami pochodzącymi z ekokonwersji polskiego długu.

Zadaniem EkoFunduszu jest dofinansowywanie przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska, które mają przynieść efekt w skali nie tylko regionu czy kraju, ale także wpływają na osiągnięcie celów ekologicznych uznanych za priorytetowe w skali europejskiej, a nawet światowej. Służy także ułatwianiu transferu najlepszych technologii oraz stymulowaniu rozwoju polskiego przemysłu ochrony środowiska.

W Statucie EkoFunduszu wśród pięciu sektorów ochrony środowiska znajdują się takie dziedziny priorytetowe jak:

1. ograniczenie transgranicznego transportu dwutlenku siarki i tlenków azotu,
2. ochrona zasobów wody pitnej,
3. ograniczenie emisji gazów powodujących zmiany klimatu ziemi (ochrona klimatu),
4. ochrona różnorodności biologicznej,
5. gospodarka odpadami i rekultywacja gleb zanieczyszczonych.

EkoFundusz udziela wsparcia finansowego w formie preferencyjnych pożyczek lub bezzwrotnych dotacji. Pomoc finansową uzyskać mogą jedynie projekty dotyczące inwestycji bezpośrednio związanych z ochroną środowiska (w ich fazie implementacyjnej), a w dziedzinie ochrony przyrody również projekty nieinwestycyjne.

Maksymalna kwota, jaką może otrzymać jednostka samorządowa wynosi 30% nakładów na projekt.

W przypadku jednostek gospodarczych kwota ta wynosi 20%. W uzasadnionych przypadkach dofinansowanie inwestycji przez fundusz może osiągnąć wielkość 50% nakładów własnych inwestora.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

Wszystkie wnioski o dofinansowanie oceniane są w EkoFunduszu z punktu widzenia ekologicznego, technologicznego, ekonomicznego i organizacyjnego. Aby otrzymać pożyczkę lub dotację wszystkie te oceny muszą być pozytywne, a Inwestor musi wykazać się wiarygodnością finansową i posiadaniem zabezpieczeń, a także zapewnieniem pełnego finansowania projektu w części nie objętej dofinansowaniem EkoFunduszu.

Tabela 24. Podział środków w ramach poszczególnych Priorytetów RPO WO 2007 – 2013 [w Euro].

(kwoty podano z uwzględnieniem zmian finansowych wynikających z przesunięć pomiędzy kategoriami interwencji programu – zgodnie z uchwałą nr 5/2009 KM RPO WO 2007-2013)

NR	PRIORYTET RPO WO 2007-2013	% ALOKACJI	KWOTA ALOKACJI w Euro
P1	WZMOCNIENIE ATRAKCYJNOŚCI GOSPODARCZEJ REGIONU	37,00%	158 043 580,81
P2	SPOŁECZEŃSTWO INFORMACYJNE	5,00%	21 357 240,65
P3	TRANSPORT	26,00%	111 057 651,38
P4	OCHRONA ŚRODOWISKA	10,00%	42 714 481,30
P5	INFRASTRUKTURA SPOŁECZNA I SZKOLNICTWO WYŻSZE	10,00%	42 714 481,30
P6	AKTYWIZACJA OBSZARÓW MIEJSKICH I ZDEGRADOWANYCH	9,00%	38 443 033,17
P7	POMOC TECHNICZNA	3,00%	12 814 344,39
RAZEM		100,00%	427 144 813,00

Środki finansowe dostępne na ochronę środowiska są również, w utworzonym na mocy Rozporządzenia Rady (WE) 1290/2005, Europejskim Funduszu Rolnym – Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW). Zdaniem EFRROW, jest promocja zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich we Wspólnocie. Zgodnie z przepisami każdy kraj członkowski obowiązany jest opracować Krajowy Plan Strategiczny oraz Program Rozwoju Obszarów Wiejskich. Krajowy Plan Strategiczny obejmuje lata 2007 – 2013. Łączna kwota środków na PROW 2007 – 2013 to ok. 17,2 mld euro, z czego ponad 13,2 mld euro będzie pochodzić z budżetu UE (EFRROW), a około 4 mld stanowić będą krajowe środki publiczne. W Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich i Rolnictwa Województwa Opolskiego na lata 2005 – 2013 przewidziano dwa priorytety wpisujące się w założenia niniejszego Programu:

Priorytet 1: Poprawa (ilościowa i jakościowa) infrastruktury produkcyjnej, technicznej i społecznej dla wzmocnienia konkurencyjności obszarów wiejskich;

W ramach pierwszego priorytetu planowane jest działanie Budowa i modernizacja systemu infrastruktury przeciwpowodziowej, urządzeń melioracyjnych i małej retencji wodnej z zaplanowanymi środkami na lata 2007 – 2013 wynoszącymi 83,7 mln EU (wg. kursu 4,00).

Priorytet 2: Poprawa konkurencyjności oraz wspieranie trwałego i zrównoważonego rozwoju rolnictwa oraz wzmocnienie przetwórstwa rolno – spożywczego.

W ramach 2 priorytetu w zapisy niniejszego Programu wpisuje się zadanie:

Wsparcie działań w gospodarstwach rolnych, służących zachowaniu walorów przyrodniczo – krajobrazowych obszarów wiejskich – kwota dofinansowania z EFRROW na lata 2007 – 2013 – 200,0 mln EU (wg. kursu 4,00).

Zakładana całkowita kwota do wykorzystania z EFRROW na lata 2007 – 2013 to blisko 710,45 mln Euro.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016

Tabela 25. Środki finansowe przeznaczone na ochronę środowiska w latach 2007–2013 (w mln EU).

Lp.	Dokumenty	EFRR	EFROW	FS	Razem
1.	Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego	399,10	-	-	399,10*
2.	Projekt PO Infrastruktura i Środowisko – projekty z terenu Województwa Opolskiego	-#	-	1328,30+	1328,30
3.	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich		710,45	-	710,45
RAZEM bez przerwy		399,10	710,45	1328,30+	2437,85
5.	Rezerwa z PO Infrastruktura i Środowisko – projekty z terenu Województwa Opolskiego	-	-	143,70+	143,70
RAZEM z rezerwą		399,10	710,45	1472,00+	2581,55

*łącznie ze środkami tylko w części przeznaczonymi na ochronę środowiska

#z funduszu tego mogą np. skorzystać duże przedsiębiorstwa i samorządy, na dzień dzisiejszy nie jest możliwe oszacowanie kwoty

+wielkość środków wg. projektów zapisanych w indykatywnym wykazie projektów kluczowych i dużych do POliŚ oraz przesłanych do MRR w ramach konsultacji społecznych (aktualne na dzień 29.08.2007).

Program Life+

LIFE+ jest kontynuacją Instrumentu Finansowego LIFE, utworzonego przez Komisję Europejską w 1992 roku. W trakcie trzech kolejnych edycji dofinansowano realizację łącznie ponad 2500 projektów we wszystkich krajach członkowskich. W latach 2004-2006 z tej formy dofinansowania skorzystała również Polska, na obszarze której realizowano cztery projekty z zakresu ochrony środowiska i różnorodności biologicznej.

W odróżnieniu od poprzednich edycji, program LIFE+ składa się z trzech komponentów określonych przez tematykę projektów a nie ich realizatora. Nabór przedłożonych projektów następować będzie na poziomie krajowym, jednak ostateczna ocena i związana z nią decyzja o przyznaniu dofinansowania zależeć będzie do Komisji Europejskiej.

Nowy program LIFE+ będzie jedynym programem wspólnotowym poświęconym wyłącznie zagadnieniom związanym z ochroną środowiska. Jego realizacja rozpocznie się w drugiej połowie 2007 roku, po wejściu w życie Rozporządzenia o LIFE+.

LIFE+ powinien bezpośrednio wspierać realizację priorytetów 6. Programu Działań na Rzecz Środowiska (2002-2012), do których należą:

- ochrona przyrody i bioróżnorodności,
- przeciwdziałanie zmianom klimatu,
- zminimalizowanie negatywnych skutków wpływu zanieczyszczeń środowiska na zdrowie ludzi,
- zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych i racjonalna gospodarka odpadami.

Planowany budżet LIFE+:

- ok. 2 mld euro - całkowity budżet LIFE+ na lata 2007-2013,
- ok. 42 mln euro - alokacja planowana przez Komisję Europejską alokacja dla Polski na lata 2007-2010,
- ok. 9 mln euro - planowana przez Komisję Europejską alokacja dla Polski na pierwszy rok obowiązywania programu (2007).

Pułapy dofinansowania dla projektów wynikające z projektu Rozporządzenia:

- 50% kosztów kwalifikowanych - podstawowy maksymalny poziom dofinansowania,
- 75% kosztów kwalifikowanych - możliwy poziom dofinansowania w wyjątkowych, uzasadnionych przypadkach dla projektów z komponentu 1 (Przyroda i Bioróżnorodność),
- 30% kosztów kwalifikowanych - poziom dofinansowania dla projektów, które przynoszą zysk i ubiegają się o wsparcie z komponentu 2 (Polityka środowiskowa i zarządzanie).

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA BRZEGU NA LATA 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016**

W ramach części budżetu LIFE+ będącego w dyspozycji Komisji Europejskiej ekologiczne organizacje pozarządowe, które działają minimum w trzech krajach UE, będą mogły ubiegać się o dotacje w wysokości 70% kosztów kwalifikowanych.

Działania dotowane muszą mieć związek z propagowaniem polityki UE w zakresie ochrony przyrody i środowiska. Komisja Europejska raz w roku będzie ogłaszać „call for proposals” - czyli nabór projektów.

Norweski mechanizm finansowy i mechanizm finansowy europejskiego obszaru gospodarczego

Rząd Polski w październiku 2004 r. podpisał dwie umowy, które umożliwiają korzystanie z dodatkowych, obok funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności Unii Europejskiej, źródeł bezzwrotnej pomocy zagranicznej. Darczyńcami są 3 kraje EFTA (Europejskiego Stowarzyszenia Wolnego Handlu): Norwegia, Islandia i Liechtenstein.

Pomoc udzielana jest w ramach dwóch instrumentów finansowych: Norweskiego Mechanizmu Finansowego i Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG). Przyznana Polsce kwota w wysokości 533,51 mln euro jest przeznaczona na lata 2004-2009.

Środki dostępne są m.in. na realizację projektów w ramach następujących obszarów tematycznych:

- ochrona środowiska, w tym środowiska ludzkiego, poprzez między innymi redukcję zanieczyszczeń i promowanie odnawialnych źródeł energii,
- promowanie zrównoważonego rozwoju poprzez lepsze wykorzystanie i zarządzanie zasobami,
- ochrona kulturowego dziedzictwa europejskiego, w tym transport publiczny i odnowa miast,
- ochrona środowiska, z uwzględnieniem administracyjnych zdolności wprowadzania w życie odpowiednich przepisów UE istotnych dla realizacji projektów inwestycyjnych,
- polityka regionalna i działania transgraniczne.

Zgodnie z Zasadami i Procedurami wdrażania Mechanizmu Finansowego EOG oraz Zasadami i Procedurami wdrażania Norweskiego Mechanizmu Finansowego o środki finansowe mogą ubiegać się wszystkie sektorowe instytucje publiczne i prywatne, jak również organizacje pozarządowe stanowiące osoby prawne w Polsce i działające w interesie społecznym – np. władze krajowe, regionalne lub lokalne, instytucje naukowe/badawcze, instytucje środowiskowe, organizacje społeczne i organizacje społecznego partnerstwa publiczno-prywatnego.

Dla projektów współfinansowanych z budżetu centralnego lub budżetu jednostek samorządu terytorialnego maksymalny poziom dofinansowania środkami finansowymi pochodzącymi z obu mechanizmów finansowych wynosi 85%. Poziom współfinansowania z mechanizmów finansowych w przypadku realizacji projektów we współpracy z podmiotami prywatnymi wynosi 60%.

W dniu 16 kwietnia br. upłynął termin składania wniosków w ramach drugiego naboru wniosków o dofinansowanie pojedynczych projektów oraz programów ze środków Mechanizmów Finansowych na łączną kwotę 177 mln euro.

Trzeci (ostatni) nabór wniosków w ramach Mechanizmów Finansowych odbędzie się na przełomie 2007/2008 roku i będzie obejmował priorytety określone w Programie Operacyjnym, za wyjątkiem następujących obszarów priorytetowych: 2.1. „Ochrona środowiska, w tym w tym środowiska ludzkiego, poprzez m. In. Redukcję zanieczyszczeń i promowanie odnawialnych źródeł energii”, 2.3. „Ochrona kulturowego dziedzictwa europejskiego, w tym transport publiczny i ochrona miast” oraz 2.6 „Badania naukowe”.

15. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.

Projekt Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Brzegu na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016 został opracowany zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska i został oparty na celach perspektywicznych, nawiązujących do Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2007-10 z perspektywą na lata 2011-14 oraz do Programu Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2007-2010 z perspektywą do 2014.

Program przedstawia aktualny stan środowiska, określa hierarchię niezbędnych działań zmierzających do poprawy tego stanu, umożliwia koordynację decyzji administracyjnych oraz wybór decyzji inwestycyjnych podejmowanych przez różne podmioty i instytucje.

Program przedstawia główne cele przeznaczone do realizacji usystematyzowanych w następujących grupach:

- kierunki działań systemowych,
- ochrona zasobów naturalnych,
- poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

Zadaniem Programu jest podanie aktualnej sytuacji związanej z całym stanem środowiska w Gminie. W Programie dokonano analizy czynników, które wpływają na sytuację stanu zanieczyszczenia środowiska. Podano w nim krótką charakterystykę geograficzno-fizyczną Gminy Miasta Brzegu oraz uwarunkowania demograficzne i gospodarcze. Na podstawie możliwych dostępnych danych uzyskanych z Urzędu Miejskiego, informacji z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Opolu, Opolskiego Urzędu Marszałkowskiego, Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego i Starostwa Powiatowego w Brzegu, scharakteryzowano wszystkie komponenty środowiska, podając ich obciążenia emisyjne. Następnie na podstawie dostępnych badań i wyników pomiarów dokonano oceny stanu środowiska naturalnego w Gminie Miasta Brzegu, analizując jego poszczególne komponenty, czyli wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, hałas, przyrodę, powierzchnię ziemi, gospodarkę leśną i promieniowanie niejonizujące.

Ponieważ dokumentację Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Miasta Brzegu przygotowano jako osobny dokument, w Programie nie zajęto się tym komponentem.

Po sektorowej analizie dotyczącej stanu środowiska w Gminie Miasta Brzegu, zwrócono uwagę na tendencje, jakie się zarysowują w poszczególnych komponentach środowiska i wyeksponowano rodzaje i typy zagadnień, jakimi należy się zająć w przyszłej działalności organów gminy.

Ze względu na perspektywy czasowe oznaczono w Programie cele krótkoterminowe i długoterminowe. Dla poszczególnych części środowiska zaproponowano grupy zadań pozainwestycyjnych i inwestycyjnych, określając nazwy niektórych zadań, nakłady finansowe i harmonogram czasowy, jednostki realizujące i możliwe źródła finansowania. Dla zadań wychodzących poza 2013 rok (średniookresowe) nie określano wielkości nakładów sygnalizując wyłącznie konieczność ich kontynuacji lub proponując rozpoczęcie nowych przedsięwzięć.

16. LITERATURA

1. Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016” – Warszawa 2008 r.
2. Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2007-10 z perspektywą do 2014 roku
3. Program Ochrony Środowiska dla powiatu brzeskiego 2005 – 2012.
4. Program Ochrony Środowiska dla miasta Brzeg na lata 2005 – 2015.
5. Biuletyn Statystyczny Województwa Opolskiego, WUS, Opole 2007
6. Raport o stanie środowiska w województwie opolskim w 2004, 2005, 2006, 2007 roku - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu
7. Biernat S. Kryszowska M. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000
8. Kardasz, Kamińska, 1987 – Norma branżowa. Agrotechnika. Analiza chemiczno-rolnicza gleby. Oznaczanie wartości pH. Wyd. Normalizacyjne “Alfa”.
9. Klima St. (1999): Zarządzanie ochroną środowiska w Unii Europejskiej. Wyższa Szkoła Zarządzania i Bankowości. Kraków. Kraków, grudzień 2000; AGH Wydział Górniczy w Krakowie.
10. Bednarek R., Prusunkiewicz Z. Geografia gleb, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 1997
11. Bernaciak A., Gaczek W., Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań 2002.
12. Błaszyk T., Górski J., Odpady a problemy zagrożenia i ochrony wód podziemnych, Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska, Warszawa 1996.
13. Kardasz, Kamińska, 1987 – Norma branżowa. Agrotechnika. Analiza chemiczno-rolnicza gleby. Oznaczanie wartości pH. Wyd. Normalizacyjne “Alfa”.
14. Centralna baza danych geologicznych - <http://baza.pgi.waw.pl/>
15. <http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/index.php>
16. <http://baza.pgi.gov.pl>
17. <http://energetyka.w.polsce.org>
18. <http://www.oze.rankking.pl>
19. <http://www.opole.pios.gov.pl>
20. Strategia Rozwoju Infrastruktury Transportowej w Województwie Opolskim w latach 2008-2013.
21. Urząd Regulacji Energetyki, baza koncesji 2007.
22. www.wrotaopolszczyzny.pl
23. Studium rozwoju systemów energetycznych w województwie opolskim do 2015r. (Energoprojekt Katowice S.A. 2003
24. „Studium uwarunkowań i kierunki zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Brzeg” (Autorska pracownia architektury i urbanistyki „A&U”)
25. Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Brzeg na lata 2009- 2015 r.
26. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Gminy Miasta Brzegu na lata 2009- 2015 r.
27. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Miasta Brzegu, 2008 r.
28. Ocena stanu sanitarnego Powiatu Brzeskiego, Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Brzegu, 2008 r.