



DZIENNIK URZĘDOWY

WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO

Łódź, dnia 1 sierpnia 2014 r.

Poz. 2977

UCHWAŁA NR XLIII/259/2014 RADY GMINY BRZEŹNIO

z dnia 24 czerwca 2014 r.

w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017 z perspektywą do roku 2021”

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j.: Dz. U. z 2013 r. poz. 594, z późn. zm. poz. 645 i 1318, z 2014 r. poz. 379), art. 17 i 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j.: Dz. U. 2013 r. poz. 1232, z późn. zm. poz. 21, poz. 888, poz. 1238, z 2014 r. poz. 40, poz. 47 i poz. 457) oraz w związku z art. 54 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j.: Dz. U. 2013 r. poz. 1235, poz. 1238, z 2014 r. poz. 587) i po zaciągnięciu opinii Zarządu Powiatu Sieradzkiego Rada Gminy Brzeźnio uchwala, co następuje:

§ 1. Uchwala się „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017 z perspektywą do roku 2021”, który stanowi załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Brzeźnio.

§ 3. Traci moc uchwała nr XIX/134/2004 Rady Gminy w Brzeźniu z dnia 14 grudnia 2004 roku w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia jej ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Łódzkiego.

Przewodniczący
Rady Gminy
Andrzej Czyżak

Załącznik nr 1
do uchwały nr XLIII/259/2014
Rady Gminy Brzeźnio
z dnia 24 czerwca 2014 r.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BRZEŹNIO NA LATA 2014-2017, Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2021**

Spis treści:

1. WPROWADZENIE
2. PODSTAWA WYKONANIA PRACY
3. METODYKA OPRACOWANIA PROGRAMU
4. CHARAKTERYSTYKA GMINY
 - 4.1. INFORMACJE OGÓLNE
 - 4.2. POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE I GEOGRAFICZNE
 - 4.3. UKSZTAŁTOWANIE POWIERZCHNI, GEOMORFOLOGIA
 - 4.4. BUDOWA GEOLOGICZNA
 - 4.5. SUROWCE MINERALNE
 - 4.6. WARUNKI KLIMATYCZNE
 - 4.7. HISTORIA GMINY
 - 4.8. ZABYTKI KULTURY MATERIALNEJ
 - 4.9. ANALIZA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY
 - 4.10. DEMOGRAFIA
 - 4.11. SYTUACJA GOSPODARCZA
 - 4.12. INFRASTRUKTURA TECHNICZNO-INŻYNIERYJNA GMINY
 - 4.13. GOSPODARKA ODPADAMI
5. ZAŁOŻENIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BRZEŹNIO
 - 5.1. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE REALIZACJI PROGRAMU
 - 5.1.1. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH UNII EUROPEJSKIEJ
 - 5.1.2. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z POLITYKI EKOLOGICZNEJ PAŃSTWA
 - 5.1.3. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z POLITYKI EKOLOGICZNEJ WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO
 - 5.1.4. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z POLITYKI EKOLOGICZNEJ POWIATU SIERADZKIEGO
 - 5.2. UWARUNKOWANIA WEWNĘTRZNE REALIZACJI PROGRAMU
6. ZAŁOŻENIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BRZEŹNIO DO 2021 ROKU
 - 6.1. NADRZĘDNY CEL PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BRZEŹNIO
 - 6.2. PRIORYTETY EKOLOGICZNE
7. POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO
 - 7.1. JAKOŚĆ WÓD I STOSUNKI WODNE

7.1.1. STAN AKTUALNY

7.1.2. PROGRAM OPERACYJNY DLA OBSZARU: JAKOŚĆ WÓD I STOSUNKI WODNE

7.2. POWIETRZE

7.2.1. STAN AKTUALNY

7.2.2. PROGRAM OPERACYJNY DLA OBSZARU: POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

7.3. HAŁAS

7.3.1. STAN AKTUALNY

7.3.2. PROGRAM OPERACYJNY DLA OBSZARU: HAŁAS I WYBRACJE

7.4. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE

7.4.1. STAN AKTUALNY

7.4.2. PROGRAM OPERACYJNY DLA OBSZARU: PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE

7.5. POWAŻNE AWARIE I ZAGROŻENIA NATURALNE

7.5.1. STAN AKTUALNY

7.5.2. PROGRAM OPERACYJNY DLA OBSZARU: POWAŻNE AWARIE I ZAGROŻENIA NATURALNE

8. OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBÓW PRZYRODY

8.1. OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU

8.1.1. STAN AKTUALNY

8.1.2. PROGRAM OPERACYJNY DLA OBSZARU: OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU

8.2. GLEBY

8.2.1. STAN AKTUALNY

8.2.2. PRZEOBRAŻENIA GLEB I PRZEKSZTAŁCENIA POWIERZCHNI ZIEMI

8.2.3. PROGRAM OPERACYJNY DLA OBSZARU: GLEBY

8.3. SUROWCE MINERALNE

8.3.1. STAN AKTUALNY

8.3.2. PROGRAM POPRAWY W POLU: OCHRONA ZASOBÓW KOPALIN

9. ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, WODY I ENERGII

9.1. RACJONALIZACJA UŻYTKOWANIA WODY DO CELÓW PRODUKCYJNYCH I KONSUMPCYJNYCH

9.2. ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE ENERGII

9.3. WYKORZYSTANIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH

9.4. ZRÓWNAWOŻE WYKORZYSTANIE MATERIAŁÓW

10. WŁĄCZANIE ASPEKTÓW EKOLOGICZNYCH DO POLITYK SEKTOROWYCH

10.1. ZAGADNIENIA OCHRONY ŚRODOWISKA W UJĘCIU SEKTOROWYM

10.1.1. PRZEMYSŁ

10.1.2. TRANSPORT

10.1.3. GOSPODARKA KOMUNALNA I BUDOWNICTWO

10.1.4. TRANSPORT I REKREACJA

10.1.5. AKTYWIZACJA RYNKU DO DZIAŁAŃ NA RZECZ ŚRODOWISKA

11. EDUKACJA EKOLOGICZNA

11.1. DOTYCHCZASOWA EDUKACJA EKOLOGICZNA

11.2. EDUKACJA EKOLOGICZNA FORMALNA (SZKOLNA)

11.3. EDUKACJA EKOLOGICZNA POZASZKOLNA

11.4. CELE W ZAKRESIE EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

12. ASPEKTY FINANSOWE REALIZACJI PROGRAMU

12.1. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY REALIZACJI ZADAŃ

13. ANALIZA MOŻLIWOŚCI REALIZACJI PLANOWANYCH ZADAŃ W OPARCIU O OCENĘ INFRA-STRUKTURY GMINY, ORGANIZACJĘ WEWNĘTRZNA I ZARZĄDZANIE OCHRONĄ ŚRODOWISKA W GMINIE ORAZ SYTUACJĘ FINANSOWĄ WRAZ Z LISTĄ PODMIOTÓW, DO KTÓRYCH KIEROWANE SĄ OBOWIĄZKI USTALONE W PROGRAMIE

14. ZARZĄDZANIE W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA 14.1. STRUKTURA ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM

14.2. STRUKTURA ZARZĄDZANIA PROGRAMEM

15. MONITORING PROGRAMU I ŚRODOWISKA

16. SPIS TABEL

17. SPIS RYSUNKÓW

18. SPIS WYKRESÓW

1. Wprowadzenie

Celem niniejszego opracowania jest stworzenie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021, która porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie Gminy.

Nadrzędnym celem programu ochrony środowiska jest osiągnięcie trwałego i zrównoważonego rozwoju gminy oraz poprawa jej atrakcyjności poprzez działania społeczne i inwestycyjne w zakresie ochrony środowiska.

Zgodnie z ustawą - Prawo ochrony środowiska niniejszy dokument zawiera cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów. Program ochrony środowiska definiuje cele i zadania dla najbliższych czterech lat (2014-2017), tzw. cele krótkookresowe oraz cele i zadania długookresowe (na lata 2018-2021), monitoring realizacji programu oraz nakłady finansowe potrzebne na wdrożenie założeń programu. Program Ochrony Środowiska spełnia wymagania zawarte w opracowanym przez Ministerstwo Środowiska dokumencie „Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym”.

Niniejszy dokument jest zgodny z dokumentami powiatowymi i wojewódzkimi oraz z „Polityką ekologiczną państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”, a także z dokumentami na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym.

2. Podstawa wykonania pracy

Niniejszy dokument wykonany został na podstawie Umowy nr 169/2013 z dnia 30 października 2013 r., której przedmiotem było opracowanie „Programu ochrony środowiska dla Gminy Brzeźnio”, zawartej pomiędzy Gminą Brzeźnio z siedzibą przy ul. Wspólnej 44, 98-275 Brzeźnio a firmą WESTMOR CONSULTING z siedzibą we Włocławku przy ul. Królewieckiej 27.

3. Metodyka opracowania Programu

Gminny Program Ochrony Środowiska jest dokumentem strategicznym, opracowywanym na szczeblu gminnym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych. Dokument zachowuje spójność między innymi ze Strategią Rozwoju Gminy Brzeźnio na lata 2013-2020 oraz ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brzeźnio, jak również z innymi dokumentami obowiązującymi na szczeblu lokalnym. Dokument ten ma określać i systematyzować działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia i stanu środowiska na terenie Gminy oraz przyczyniać się do zapewniania zrównoważonego rozwoju Gminy.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio został opracowany na zlecenie Wójta Gminy Brzeźnio, zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1232), uwzględniając wymagania, o których mowa w art. 14 przedmiotowej ustawy, tj.:

- 1) cele ekologiczne;
- 2) priorytety ekologiczne;
- 2a) poziomy celów długoterminowych;
- 3) rodzaj i harmonogram działań proekologicznych;
- 4) środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

Projekt Programu Ochrony Środowiska zgodnie z art. 17 ust. 2 podlega zaopiniowaniu przez organ wykonawczy powiatu, czyli Zarząd Powiatu Sieradzkiego. Jednocześnie należy podkreślić, że Wójt Gminy Brzeźnio, zgodnie z art. 17 ust. 4, zapewnia możliwość konsultacji społecznych, na zasadach i w trybie określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Po przeprowadzeniu postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko oraz po zaopiniowaniu, Program ten, zgodnie z art. 18 ust. 1 ww. ustawy, uchwała Rada Gminy Brzeźnio. Ustawa ta wprowadza również obowiązek sporządzania co 2 lata raportu z wykonania Programu i przedstawienia go Radzie Gminy Brzeźnio.

W sporządzonym opracowaniu uwzględniono wymagania obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska. Podstawę prawną Programu stanowią następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591, ze zm.),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232),
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j.: Dz. U. z 2013 r. poz. 627 i 628, z późn. zm),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j.: Dz. U. 2012 r. poz. 391),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21),
- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. z 2001 r. Nr 63, poz. 638, ze zm.),
- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz. U. z 2007 r. Nr 90, poz. 607, ze zm.),
- ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, ze zm.),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (t.j.: Dz. U. z 2012 r. poz. 145),
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 2007 r. Nr 147, poz. 1033),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1266, ze zm.),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j.: Dz. U. z 2012 r. poz. 647),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59, z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858, ze zm.),
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2011 r. Nr 163, poz. 981).

W trakcie prac nad Programem:

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Gminy Brzeźnio w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu,
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego i powiatowego, w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego Programu,
- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych dla Gminy Brzeźnio w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych,
- określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Brzeźnio i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla Gminy,
- opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe Gminy oraz dostępne źródła finansowania,
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania Programu.

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio uwzględniono następujące, zasadnicze części:

- charakterystykę Gminy, uwzględniającą dane demograficzne, gospodarcze oraz o stanie infrastruktury i środowiska,
- uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne realizacji Programu Ochrony Środowiska na szczeblu gminnym,
- cele i priorytety ekologiczne dla Gminy Brzeźnio,
- analizę jakości środowiska na terenie Gminy wraz z planowanymi działaniami ekologicznymi,
- harmonogram realizacji działań ekologicznych na terenie Gminy Brzeźnio,
- propozycję systemu wdrażania i monitorowania Programu.

Przygotowanie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio jest konsekwencją realizacji polityki ekologicznej państwa przedstawionej w „II Polityce Ekologicznej Państwa” oraz „Programie Wykonawczym do II Polityki Ekologicznej Państwa”. Gminny Program odnosi się do programu ochrony środowiska opracowanego na szczeblu województwa. Należy podkreślić, że dokumenty te winny być wykonywane w określonej kolejności – od programu wojewódzkiego, poprzez programy powiatowe do gminnych. Bez wątpienia wdrożenie Programu przyczyni się do poprawy środowiska przyrodniczego oraz wzrostu atrakcyjności Gminy zarówno dla mieszkańców, jak i potencjalnych inwestorów.

4. Charakterystyka gminy

4.1. Informacje ogólne

Gmina wiejska Brzeźnio położona jest w centralnej części województwa łódzkiego, w powiecie sieradzkim. Gmina zajmuje powierzchnię 120,07 km², co stanowi 20,8% powierzchni powiatu. Siedzibą Gminy jest wieś Brzeźnio. Obecnie Gmina pod względem administracyjnym ma status gminy wiejskiej o charakterze rolniczym.

Pod względem geograficznym Gmina położona jest na obszarze Wysoczyzny Żłoczewskiej, stanowiącej południową część Niziny Południowowielkopolskiej.

Według Planu zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego, Gmina Brzeźnio została zakwalifikowana do strefy wielofunkcyjnych przekształceń obszarów wiejskich, która jest jedną ze stref rozwoju przestrzennego województwa. Składają się na nią podstrefa rolna, a także podstrefa rolno-leśna.

Na terenie Gminy Brzeźnio zlokalizowanych jest 30 miejscowości wchodzących w skład 29 sołectw.

4.2. Położenia administracyjne i geograficzne

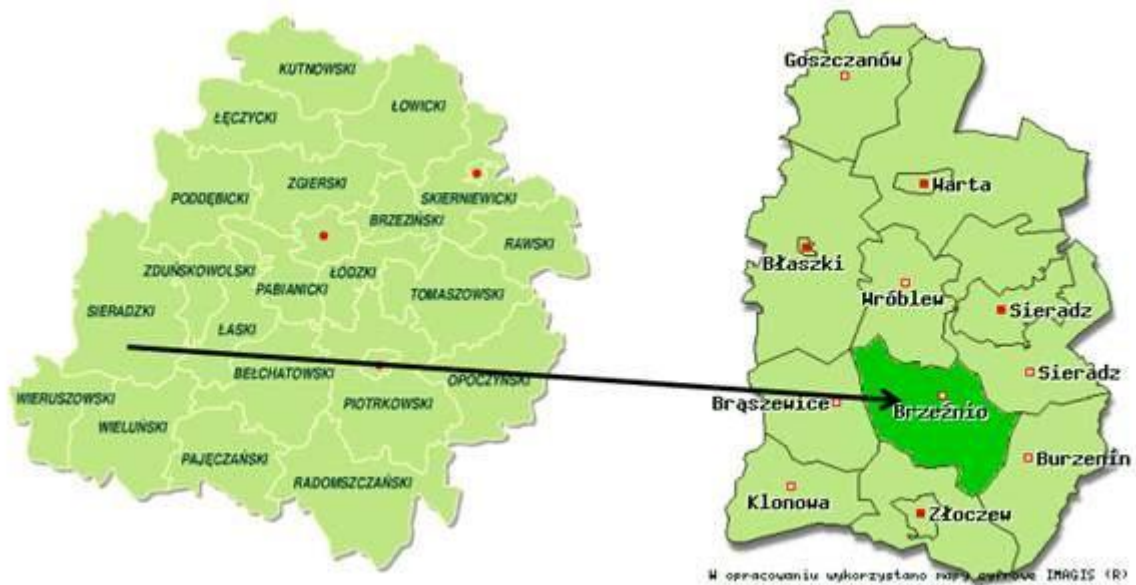
Położenie administracyjne gminy

Gmina Brzeźnio sąsiaduje z następującymi gminami:

- od południa z gminą Żłoczew,
- od wschodu z gminami Sieradz i Burzenin,
- od północy z gminą Wróblew,
- od zachodu z gminą Brąszewice.

Wszystkie one, podobnie jak gmina Brzeźnio, znajdują się w obrębie powiatu sieradzkiego. Siedziba Gminy znajduje się w odległości 15 km od ośrodka powiatowego – miasta Sieradz, a także w odległości 32 km od ośrodka powiatu wieluńskiego – miasta Wieluń. Do ośrodka wojewódzkiego, do Łodzi, mieszkańcy Brzeźnia mają 79 km.

Rysunek 1. Położenie Gminy Brzeźnio na tle województwa łódzkiego i powiatu sieradzkiego



Źródło: <http://www.zpp.pl/>

Położenie geograficzne gminy

Współrzędne geograficzne Gminy Brzeźnio przedstawiają się następująco:

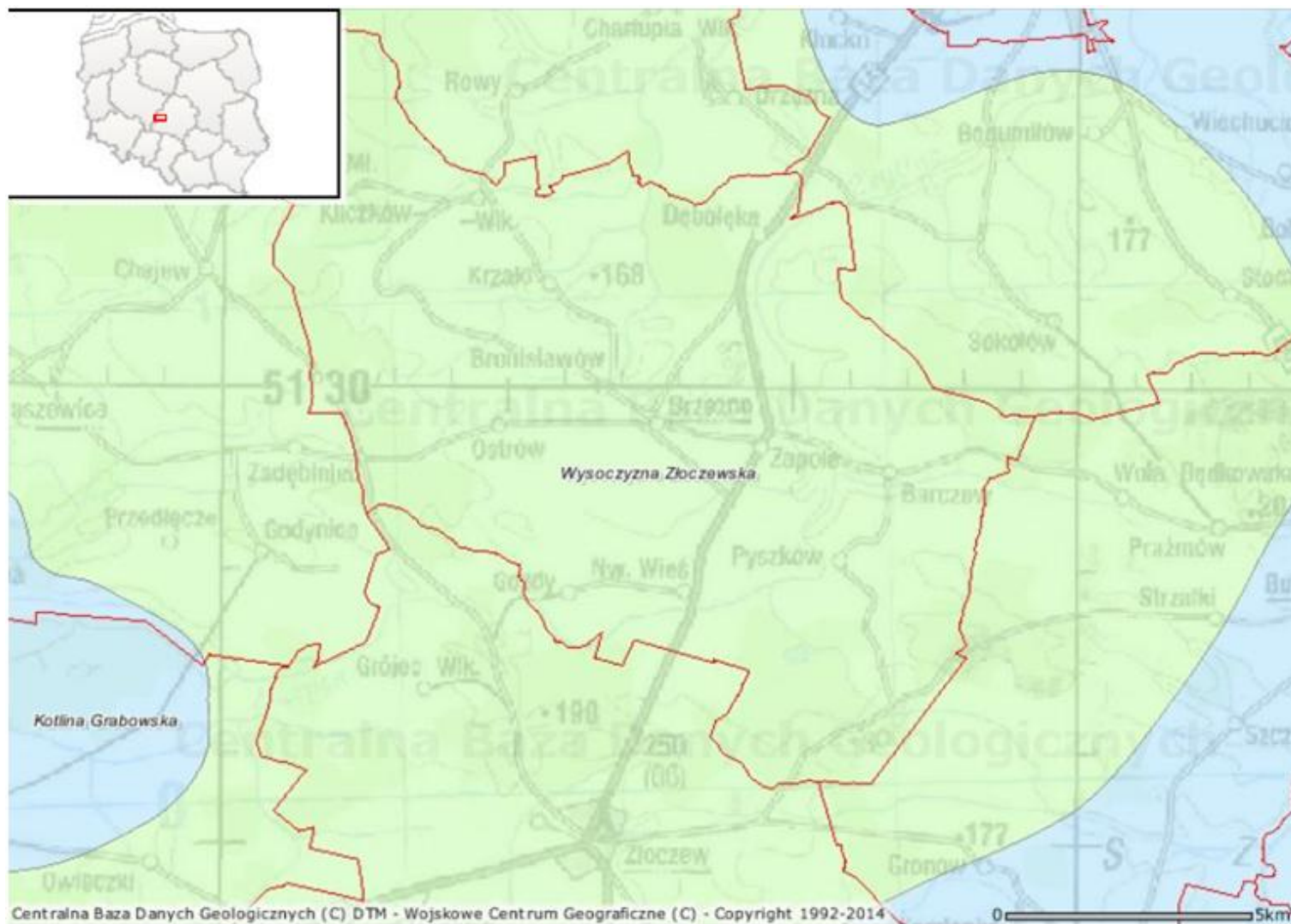
N = 51,29°

E = 18,37°.

Zgodnie z regionalizacją opracowaną przez Jerzego Kondrackiego z 1998 roku, Gmina Brzeźnio położona jest w podprovincji Niziny Śródkowopolskie (318) w makroregionie Nizina Południowowielkopolska (318.1-2) w mezoregionie Wysoczyzna Złoczewska (318.22).

Podział na mezoregiony Gminy Brzeźnio przedstawia rysunek 2.

Rysunek 2. Położenie geograficzne Gminy Brzeźno



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny, Centralna Baza Danych Geologicznych, <http://web3.pgi.gov.pl/>

4.3. Ukształtowanie powierzchni, geomorfologia

Nizina Południow Wielkopolska (318.1-2) – makroregion w środkowo-zachodniej Polsce. Jest zachodnią częścią nizin Środkowopolskich. Nizina denudacyjna przecięta pradolinami Warty, utworzonymi przez lądolód skandynawski, położona w dorzeczu środkowej Warty. Jest regionem rolniczym. To właśnie wysoko wydajne rolnictwo stało się podstawą rozwoju przemysłu spożywczego. Na terenie Niziny Południow Wielkopolskiej występują złoża węgla brunatnego oraz soli kamiennej. Obok kopalni w Bełchatowie i Turku wybudowane są ogromne elektrownie ciepłone.

Wysoczyzna Złoczewska (318.22) - mezoregion fizycznogeograficzny w środkowej Polsce, stanowiący południową część Niziny Południow Wielkopolskiej. Graniczy on z Kotliną Grabowską (od zachodu), Wysoczyzną Wieruszowską i Wyżyną Wieluńską (od południa), Kotliną Szczercowską (od południowo-wschodu), Kotliną Sieradzką (od północnego-wschodu), a także z Wysoczyzną Turecką (od północy). Region leży w obrębie województwa łódzkiego, a także na peryferiach województwa wielkopolskiego. Pod względem budowy geologicznej, obszar ten jest równiną morenową. Wysoczyzna położona jest w międzyrzeczu górnego biegu Warty i Proсны. Wzdłuż tych rzek, na obszarze tym występują góry, które są świadkami kemów i moren czolowych. Ich wysokość sięga maksymalnie 206 m n.p.m. Pochodzą one z okresu zlodowacenia warciańskiego.

Rzeźba terenu w gminie nie odbiega od charakterystycznych rysów dla Polski Środkowej. Gmina Brzeźnio położona jest w obrębie równiny polodowcowej. Najwyżej położony fragment to pagór kemowy, znajdujący się w północnej zalesionej części Gminy. Jego wysokość to 203,3 m n.p.m. Najniżej, z kolei, usytuowana jest powierzchnia tarasu zalewowego w dolinie Żegliny, która znajduje się przy południowo-wschodniej granicy Gminy – 143,3 m n.p.m. Najwyższy poziom wysoczyznowy znajduje się w południowo-zachodniej części Gminy oraz w części południowej – wynosi on ok. 180 m n.p.m. Doliny rzeczne Żegliny i Myji urozmaicają monotonną powierzchnię Gminy. Rzeźba terenu jest dość różnorodna. W granicach Gminy występują pagórki morenowe martwego lodu, równiny wodnolodowcowe, ozy i kemy. Ponadto występują także formy pochodzenia eolicznego – równiny piasków przewianych, wydmy, a także formy pochodzenia rzeczno – doliny, a także tarasy rzeczne oraz denudacyjnego – doliny nieckowate i niecki denudacyjne. Oprócz wyżej wymienionych form należy wspomnieć o wyrobiskach poeksploatacyjnych piasków i żwirów. Obecna rzeźba terenu przetrwała w mało zmienionej postaci od zlodowacenia Warty, a glacialny porządek rzeźby zachował tutaj swoją czytelność. Doliny rzeczne, założone w fazie glacialnej zlodowacenia, zostały erozyjnie pogłębione w okresie postglacialnym, a wypełnione zostały w czasie zlodowacenia północnopolskiego. Najmłodszymi wiekowo formami terenu, które występują na terenie Gminy są wydmy, porośnięte borem, w rejonie Tumidaju i Lipna. Holocenijskie są także tarasy zalewowe w dolinach rzek. Rzeźba terenu Gminy nie stanowi ograniczeń dla rozwoju konkretnych rodzajów zagospodarowania i użytkowania.

4.4. Budowa geologiczna

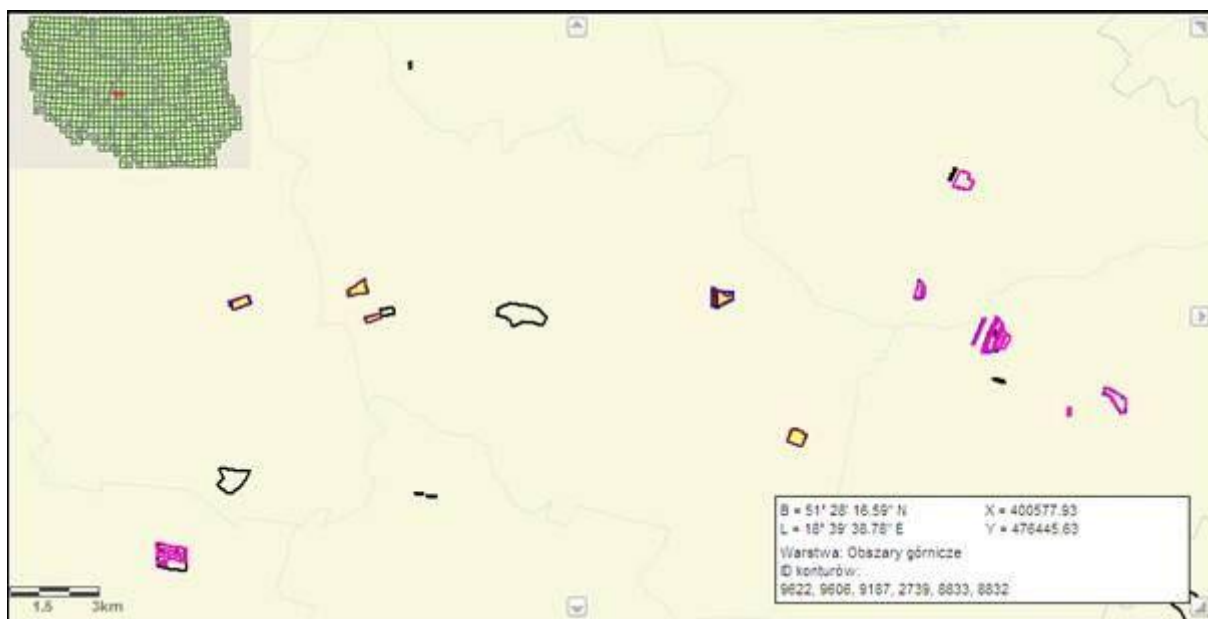
Tereny Gminy Brzeźnio są położone w obrębie pozostałości zlodowacenia Warty, są prawie w całości pokryte utworami czwartorzędowymi. Na wschód od Zapola, na niewielkiej ilości terenów Gminy znajdują się wychodnie wapiennych skał górno jurajskich-kimerydzkich. Podłoże czwartorzędowe zawiera utwory mezozoiczne i trzeciorzędowe. Osady czwartorzędowe tworzą pokrywę o miąższości dość zróżnicowanej, w dużym stopniu uzależnionej od podłoża. Przeważnie kształtuje się ona w granicach 30-45 m ale występują tereny, gdzie grubość osadów czwartorzędowych maleje do kilkunastu metrów. Sytuacja taka jest spotykana na terenach wysoko wzniesionych. Na powierzchnię mezozoiczną składają się głównie utwory jury górnej oraz fragmentarycznie kredy dolnej. Utworzy trzeciorzędowe reprezentowane są przez rumosze skalne oraz ropy i gliny zwietrzelinowe, które powstały w warunkach lądowych w wyniku procesów erozji i denudacji powierzchni terenu. Z okresu zlodowacenia południow Wielkopolskiego pochodzą piaski i żwiry akumulacji rzecznej, ale także mułki i piaski drobnoziarniste jeziorne. W czasie zlodowacenia środkowopolskiego z kolei, lodowiec docierał na tereny Gminy dwa razy, zostawiając osady takie jak mułki i ropy zastoiskowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe oraz gliny zwałowe. Podczas kolejnego ocieplenia, lądolód warciański ustępował, a z tego powodu stopniowo zwiększał się udział piasków i żwirów osadzanych przez wody roztopowe. Tam gdzie lodowiec stacjonował dłużej pozostały formy wypukłe. Z okresu interstadiału emskiego pochodzą osady mułkowo-organiczne z łupkami bitumicznymi i kredą jeziorną i miąższości 13,5 m. Występują one w zbiorniku jeziornym w Barczewie. Podczas zlodowacenia północnopolskiego tereny Gminy Brzeźnio znajdowały się w strefie klimatu peryglacialnego i to z tego okresu pochodzą piaski nadzalewowej rzeki Żegliny. Wydmy zaczęły się formować pod koniec plejstocenu. W tym samym okresie nastąpiła akumulacja piasków humusowych, namu-

łów i torfów w dolinach rzecznych oraz w zagłębieniach bezodpływowych. Budowa geologiczna omawianych terenów nie stanowi żadnych ograniczeń dla rozwoju podstawowych funkcji życiowych mieszkańców.

4.5. Surowce mineralne

Na terenie Gminy Brzeźnio w miejscowościach Rydzew, Stefanów Ruszkowski, Wierzbowa i Bronisławów występują złoża kruszywa naturalnego. Trzy złoża w sołectwie Rydzew są zagospodarowane.

Rysunek 3. Złoża kruszywa naturalnego na terenie Gminy Brzeźnio

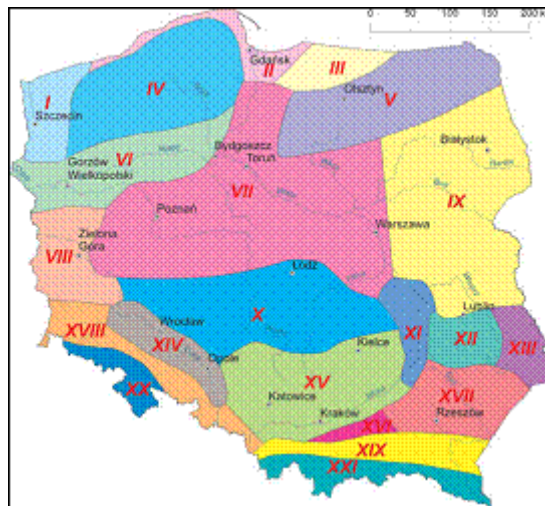


Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny, Centralna Baza Danych Geologicznych,
<http://web3.pgi.gov.pl/>

4.6. Warunki klimatyczne

Gmina Brzeźnio pod względem klimatycznym, nie wyróżnia się spośród otaczających ją terenów. Położona jest w obszarze „łódzkiej” dzielnicy klimatycznej, która charakteryzuje się typowym klimatem przejściowym pomiędzy klimatem morskim, a kontynentalnym. Okres wegetacyjny kształtuje się w granicach 210-216 dni. Położenie Gminy w centralnej Polsce sprzyja napływaniu wielu różnych mas powietrza, przy czym przeważającą część stanowią wpływy równoleżnikowe powodujące cyrkulację atmosfery. Roczna suma opadów jest mniejsza niż 600 mm rocznie. Najwięcej opadów odnotowuje się w lipcu, a najmniej w styczniu. Liczba dni mroźnych waha się od 30 do 50, a z przymrozkami od 100 do 118 dni. Pokrywa śnieżna utrzymuje się przez 50-60 dni w roku. Średnia roczna temperatura kształtuje się na poziomie 7,5-8,0°C. Dominują wiatry z kierunku zachodniego.

Rysunek 4. Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski wg R. Gumińskiego

Źródło: www.acta-agrophysica.org

Legenda:

Dzielnica rolniczo-klimatyczna					
I	Szczecińska	VIII	Zachodnia	XV	Częstochowsko-Kielecka
II	Zachodniobałtycka	IX	Wschodnia	XVI	Tarnowska
III	Wschodniobałtycka	X	Łódzka	XVII	Sandomiersko-Rzeszowska
IV	Pomorska	XI	Radomska	XVIII	Podsudecka
V	Mazurska	XII	Lubelska	XIX	Podkarpacka
VI	Nadnotecka	XIII	Chełmska	XX	Sudecka
VII	Środkowa	XIV	Wrocławska	XXI	Karpacka

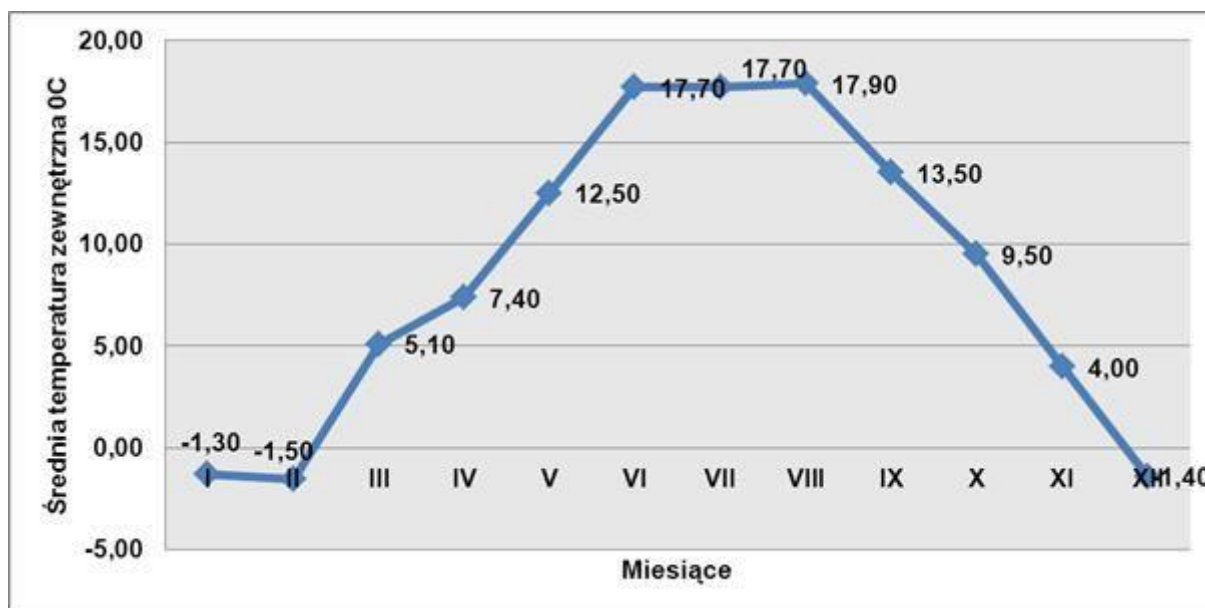
Wielkość opadów atmosferycznych wpływa na zasoby wód powierzchniowych, stosunki wodne w glebie oraz stan powietrza atmosferycznego m. in. poprzez wymywanie zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z atmosfery.

Tabela 1. Długość sezonu grzewczego oraz średnia miesięczna temperatura na obszarze Gminy Brzeźnio

Wyszczególnienie	Miesiąc											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Liczba dni ogrzewania w poszczególnych miesiącach	31	28	31	30	5	0	0	0	5	31	30	31
Średnia wieloletnia temperatura danego miesiąca	-1,3	-1,5	5,1	7,4	12,5	17,7	17,7	17,9	13,5	9,5	4,0	-1,4

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego (...); dane dla stacji meteorologicznej i antymetrycznej Wieluń

Wykres 1. Średnia miesięczna temperatura na terenie Gminy Brzeźnio



Źródło: Opracowanie własne

4.7. Historia Gminy

Na przestrzeni wieków, obszar Gminy, był położony w granicach rozległej niegdyś ziemi sieradzkiej, która została przemianowana na województwo sieradzkie. Następnie tereny Gminy Brzeźnio znajdowały się w obrębie województwa kaliskiego, potem łódzkiego, by wrócić w obręb województwa sieradzkiego. Obecnie Gmina znajduje się w województwie łódzkim.

Historia Gminy, w tym także miejscowości Brzeźnio sięga wieku XIII. Legenda, a także podania miejscowe wspominają także czasy pogańskie. Zgodnie z przekazem ustnym w osadzie znajdował się św. Gaj, czyli miejsce odprawiania pogańskich misterii. Podczas jednego z obrzędów, po objawieniu się św. Idziego, mieszkańcy przyjęli chrześcijaństwo i obrali Świętego swym patronem. Legenda głosi, że nazwa siedziby Gminy pochodzi od brzozy, na której to ukazał się Patron i jest bardzo charakterystyczna, ze względu na dodanie samogłoski „i”. Według bulli gnieźnieńskiej z 1136 roku, obecne tereny Gminy wchodziły w skład kasztelanii sieradzkiej, w ramach prowincji łęczyckiej. W XIII wieku z południowo-zachodniej części prowincji zostało wydzielone księstwo sieradzkie (do którego przynależała gmina Brzeźnio), a w kolejnym stuleciu stało się ono samodzielnym województwem. W 1229 roku miasto, wraz z przyległymi wsiami, łąkami oraz rzeką zostało wymienione w bulli protekcyjnej klasztoru norbertanek w Imbramowicach. W 1353 roku, klasztor ten lokował Brzeźnio na prawie niemieckim i według Długosza była to największa posiadłość kościelna w regionie sieradzkim – liczyła 36 i 1 łanów. Miasto było własnością klasztoru do 1559 roku, kiedy to w drodze zamiany przeszedł on w ręce szlachty. Pałac istniał jeszcze w latach 60-tych naszego wieku, obecnie jest rozebrany. Z okresu średniowiecza i renesansu informacji jest niewiele. Na terenie Gminy odkopano wiele prehistorycznych przedmiotów, a nawet bursztynowe ozdoby z epoki brązu, które potwierdzały istnienie szlaków kupieckich wzdłuż rzeki Warty. Odkryto też cmentarzysko krzyżackie w XIX wieku. Informacja ta jest nie jest jednak udokumentowana w żadnym źródle pisanym. Wieś posiada ogromne zasługi w zakresie oświaty. Według „Księgi uposażeń” Jana Łaskiego, obejmującej lata 1511-1523, istniała tam jedna z 50-ciu w kraju szkół parafialnych. Została ona zlikwidowana za panowania Sasów, jednak w 1773 roku po powstaniu Komisji Edukacji Narodowej, reaktywowano ją. Jako jedyna w powiecie sieradzkim przetrwała ona okres rozbiorów Księstwa Warszawskiego i Królestwa Polskiego. W Brzeźnio założono, jako jedno z pierwszych, kółko rolnicze oraz spółdzielnię mleczarską. We wsi funkcjonował duży młyn mechaniczny, który samodzielnie wytwarzał prąd, przez co miejscowość była zelektryfikowana. W latach 30-tych uruchomiono pierwszy zakład przemysłowy w okolicy – spółdzielnię konfekcyjno-krawiecką. Po wojnie spółdzielnię reaktywowano, by 30 lat później mogła ona zatrudniać setki kobiet, a także spełniać rolę centrum kulturalnego wsi. Działały tam bowiem: zespół teatralny, instrumentalny zespół młodzieżowy, grupa taneczno-śpiewacza wraz z kapelą i wiele innych kół zainteresowań. Brzeźnio, jako stolica Gminy notowane było w 1859 roku, gdy mocą ówczesnej reformy admini-

stracyjnej weszło w skład 18-stu nowo powstałych gmin powiatu sieradzkiego. Pełniło ono jednak rolę centrum znacznie wcześniej, choćby dlatego, że było największą wsią regionu.

4.8. Zabytki kultury materialnej

Na terenie Gminy Brzeźnio znajduje się 16 obiektów wpisanych do rejestru zabytków. Podlegają one ścisłej ochronie prawnej. Są to:

- dwór z I poł. XIX w. w Barczewie (nr rej. 2/A),
- zespół sakralny z XVIII w. w Brzeźniu: kościół parafialny (4/A), dzwonnica (5/A), plebania (6/A),
- zespół dworski (Stodoła, park, kuźnia, dwór, obora) z pocz. XX w. w Dębołęce (419/A),
- zespół sakralny z II poł. XVIII w. w Kliczkowie Małym: Kościół parafialny (21/A), dzwonnica (22/A),
- zespół dworski z XIX w. w Kliczkowie Małym: dwa dwory (23/A i 25/A – ten drugi pochodzi z XVII w., a w XIX w. został przebudowany), dwa parki (24/A i 367/A),
- pałac z pocz. XIX w. w Pyszkowie (50/A),
- karczma z końca XVIII w. w Tumidaju (409/A).

Na terenie Gminy znajdują się również inne dwory, pojedyncze domy mieszkalne i całe zagrody, grobowce w zespołach sakralnych, młyny, spichlerz, kuźnia, czy kapliczki przydrożne, które posiadają także walory zabytkowe i wartości kulturowe. Występują tu również stanowiska archeologiczne, które znajdują się w dolinie rzeki Żegliny oraz w Kliczkowie Małym, Kliczkowie Wielkim, Lipnie i Nowej Wsi. Wszystkie są dowodem istnienia osadnictwa na tym terenie wiele wieków temu i są objęte ochroną konserwatorską.

4.9. Analiza zagospodarowania przestrzennego gminy

Strukturę zagospodarowania przestrzennego Gminy Brzeźnio kształtują tereny zabudowane, tereny leśne i w znacznej jej części tereny rolne. Na tereny zabudowane składają się na pewno zasoby mieszkaniowe, co w przypadku Gminy jest równoznaczne z indywidualnymi budynkami mieszkalnymi – jest ich 1 826. 96% z nich jest własnością osób fizycznych. Gmina jest właścicielem 34 mieszkań, a 23 są własnością Skarbu Państwa. Oprócz zasobów mieszkaniowych, na terenie Gminy znajdują się obiekty administracji samorządowej, państwowej i spółdzielczej. Są one zlokalizowane w siedzibie analizowanej Gminy. Należą do nich: Urząd Gminy, Urząd Stanu Cywilnego, Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej, Policja, Urząd Pocztovo-Telekomunikacyjny, Bank Spółdzielczy, Ochotnicza Straż Pożarna i jej remizy umiejscowione w 12 wsiach, a także 4 szkoły podstawowe w Brzeźniu (jest też gimnazjum), Barczewie, Kliczkowie Wielkim i Ostrowie. Ponadto na terenie Gminy znajdują się dwa prywatne zespoły opieki zdrowotnej, zlokalizowane w siedzibie Gminy (jest tam także apteka) z filiami w Barczewie i Kliczkowie Małym. W Brzeźniu działa także Gminny Ośrodek Kultury wraz z aktywną biblioteką gminną.

W 2012 roku lesistość Gminy kształtowała się na poziomie 25,1%. Lasy na terenie Gminy są rozmieszczone nierównomiernie i zajmują głównie obrzeża Gminy Brzeźnio, pozostawiając centralne partie Gminy zupełnie bezleśnymi. Wśród nich dominują siedliska boru mieszanego świeżego i towarzyszące mu siedlisko boru mieszanego wilgotnego z większym udziałem drzew liściastych.

W 2005 roku ponad 63% powierzchni Gminy stanowiły użytki rolne. Grunty rolne w Gminie charakteryzują się przewagą gleb pszenno-żytnich, a najlepsze gleby klasy III i IV występują w środkowej części Gminy. W zasobach Gminy, w stosunku do innych okolicznych gmin, jest jednak mniej łąk, za to więcej gruntów ornych.

Teren Gminy Brzeźnio podzielony został na jednostki architektoniczno-krajobrazowe, którym w sześciopiętowej skali waloryzacji przyznano stopnie:

- II – jednostka zabytkowa (Kliczków Mały) z modelem krajobrazu historycznie jednorodnym i układem czytelnym,
- III – jednostka zabytkowa (Kliczków Wielki) z modelem krajobrazu historycznie nawarstwionym i układem czytelnym, z zabudową zaniedbaną lub zdegradowaną,
- IV – zespół „jark” współczesne, z modelem współczesnym jednorodnym i układem dobrym,

- V – zespół „jark” mieszane, z modelem krajobrazu dominującym współczesnym, stosunkowo harmonizującym się z dawnym i układzie czytelnym na tle historycznego, z zabudową tradycyjnie dobrą lub dość dobrą.

Formy użytkowania terenu

Na terenie Gminy Brzeźnio – zgodnie z danymi zaprezentowanymi w tabeli 2 – w 2005 roku przeważały użytki rolne stanowiące 63,3% ogólnej powierzchni Gminy. Lasy i grunty leśne stanowiły 26,6% powierzchni Gminy, a pozostałe tereny zajmowały 10,1%.

Tabela 2. Struktura gruntów na terenie Gminy (stan na 2005 r.)

Wyszczególnienie	ha	%
Powierzchnia użytków rolnych		
powierzchnia użytków rolnych	8 155	63,3%
grunty orne	6 809	52,9%
sady	104	0,8%
łąki	993	7,7%
pastwiska	249	1,9%
Lasy i grunty leśne		
ogółem	3 423	26,6%
Tereny pozostałe		
ogółem	1 295	10,1%

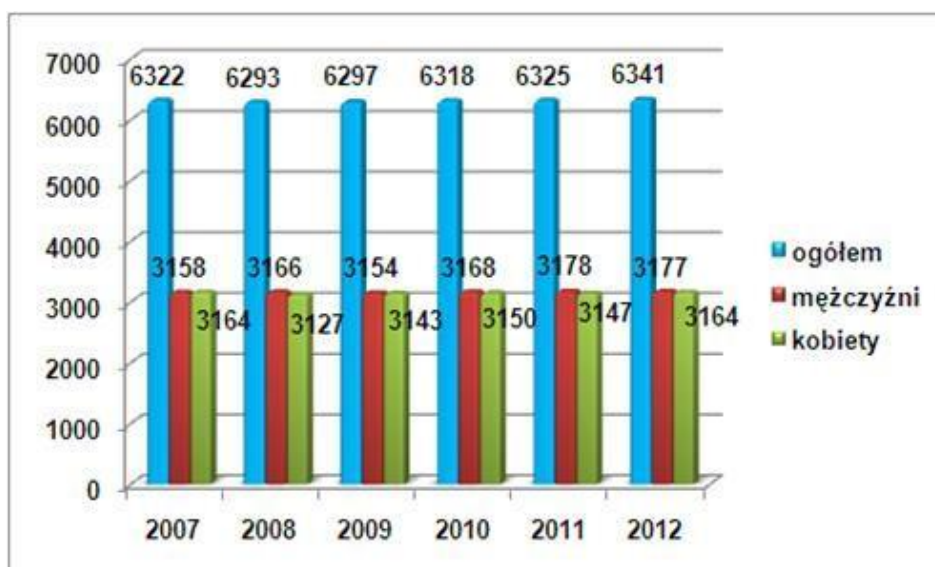
Źródło: Dane GUS

Obecnie struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy uległa zmianom, co wiąże się między innymi ze zmniejszeniem powierzchni lasów i gruntów leśnych – w 2012 roku ich powierzchnia wyniosła 3279 ha, co stanowiło ok. 25% powierzchni Gminy.

4.10. Demografia

Teren Gminy Brzeźnio, według stanu na koniec 2012 r., zamieszkiwało 6341 osób, w tym 3164 kobiet (49,9%) oraz 3177 mężczyzn (50,1%).

Wykres 2. Struktura ludności na terenie Gminy Brzeźnio



Źródło: Dane GUS

Zgodnie z danymi GUS, w latach 2007-2012 liczba ludności zamieszkująca teren Gminy Brzeźnio zwiększyła się o 0,3%. W analizowanym okresie liczba kobiet pozostała bez zmian, natomiast liczba mężczyzn zwiększyła się o 0,6%.

Czynniki demograficzne mają olbrzymi wpływ na tempo rozwoju społeczno-gospodarczego danej jednostki terytorialnej. Jednym z owych czynników jest przyrost naturalny. Na terenie Gminy Brzeźnio w latach 2007-2012 kształtował się on wyłącznie na poziomie ujemnym.

Szczegółowe dane przedstawiające strukturę demograficzną Gminy Brzeźnio w latach 2007-2012 prezentują wykresy 2-4 i tabela 3.

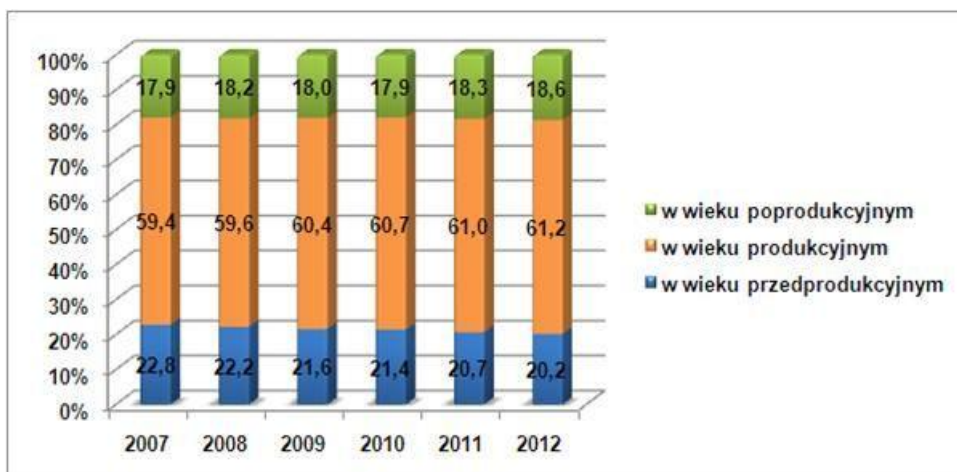
Wykres 3. Przyrost naturalny na terenie Gminy Brzeźnio w latach 2007-2012



Źródło: GUS

Zgodnie z danymi GUS w 2012 roku ludność w wieku przedprodukcyjnym stanowiła 20,2% ogółu ludności. W dodatku na przestrzeni ostatnich siedmiu lat, dostrzegalna jest tendencja spadkowa. W 2012 r. osoby w wieku produkcyjnym stanowiły 61,2% ogółu ludności, natomiast osoby w wieku poprodukcyjnym stanowiły 18,6% ogółu ludności.

Wykres 4. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem w Gminie Brzeźnio w latach 2007-2012



Źródło: GUS

Tabela 3. Ludność według ekonomicznych grup wiekowych na terenie Gminy Brzeźnio w latach 2007-2012

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	osoba	68,5	67,9	65,6	64,7	63,9	63,5
Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym	osoba	78,5	81,9	83,5	83,5	88,1	92,1
Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	osoba	30,1	30,6	29,8	29,4	29,9	30,5

Źródło: GUS

Spadek liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym może wpłynąć w przyszłości na spadek liczby ludności w wieku produkcyjnym. Dodatkowo coraz więcej osób zacznie odchodzić na emerytury, co przyczyni się z kolei do jeszcze większego wzrostu liczby ludności w wieku poprodukcyjnym. Zjawisko to świadczy o starzeniu się społeczeństwa lokalnego, co pociąga za sobą wiele konsekwencji. Znaczna część dochodów Gminy będzie, bowiem musiała być kierowana na zapewnienie odpowiednich warunków życia osobom w starszym wieku (np. opieka społeczna). Starzejące się społeczeństwo to także malejące przyrosty zasobów pracy. Poza tym wzrost liczby osób starszych prowadzi do zmiany struktury popytu – wpływa na mniejszy popyt na „nowinki” technologiczne, a większy na szeroką gamę usług związanych z opieką społeczną. W celu dalszego przyrostu liczby osób w wieku produkcyjnym równoważących wzrastającą ilość osób w wieku poprodukcyjnym ważne jest przeprowadzanie inwestycji mających w celu dalsze przyciąganie na teren Gminy młodych, dobrze wykształconych mieszkańców, którzy zapewnią dodatkowe przychody dla budżetu Gminy.

Tabela 4. Wskaźniki modułu gminnego

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ludność na 1 km ² (gęstość zaludnienia)	osoba	49	49	49	49	49	49
kobiety na 100 mężczyzn	osoba	100	99	100	99	99	100
małżeństwa na 1000 ludności	-	5,8	6,8	7,2	6,0	3,8	5,1
urodzenia żywe na 1000 ludności	-	10,8	9,3	11,5	11,9	10,0	10,3
zgony na 1000 ludności	-	14,5	12,3	12,6	13,5	10,5	15,4
przyrost naturalny na 1000 ludności	-	-4,1	-3,0	-1,1	-1,6	-0,5	-5,1

Źródło: GUS

Wskaźnik gęstości zaludnienia w latach 2007-2012 utrzymywał się na identycznym poziomie i wynosił 49 os/km².

Saldo migracji dla Gminy w ostatnich trzech latach było głównie dodatnie. W 2012 r. osób zameldowane z obszarów miejskich stanowiły 50% ogólnej liczby nowo zameldowanych, natomiast z obszarów wiejskich zameldowało się 46,7% osób. Z zagranicy na tereny Gminy Brzeźnio przybyły 2 osoby. W tym samym roku analizy 33 osoby (60%) wymeldowały się do miast, 38% wymeldowało się na obszary wiejskie oraz 1 osoba wymeldowała się za granicę.

Tabela 5. Migracje na pobyt stały według płci, typu i kierunku na terenie Gminy Brzeźnio w latach 2007-2012

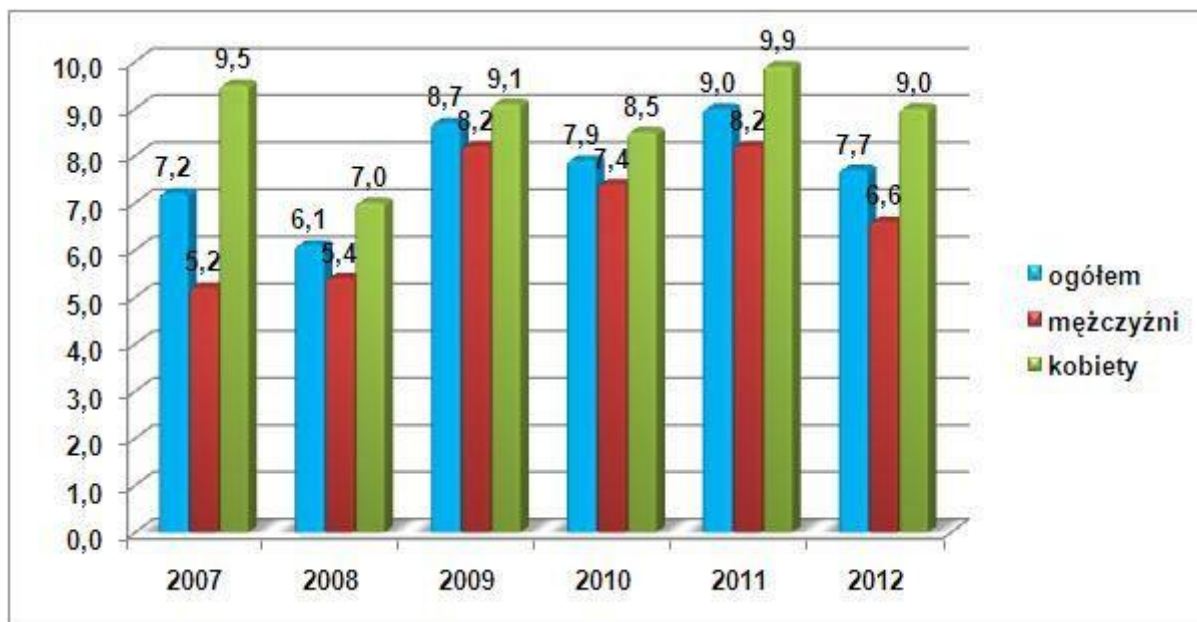
Wyszczególnienie	Jednostka miary	2007	2008	2009	2010	2011	2012
zameldowania ogółem							
ogółem	osoba	76	52	89	89	72	60
mężczyźni	osoba	-	-	34	38	30	26

kobiety	osoba	-	-	55	51	42	34
zameldowania z miast							
ogółem	osoba	45	23	43	57	49	30
mężczyźni	osoba	-	-	20	24	20	14
kobiety	osoba	-	-	23	33	29	16
zameldowania ze wsi							
ogółem	osoba	31	29	46	31	23	28
mężczyźni	osoba	-	-	14	13	10	10
kobiety	osoba	-	-	32	18	13	18
zameldowania z zagranicy							
ogółem	osoba	0	0	0	1	0	2
mężczyźni	osoba	-	-	-	1	-	2
wymeldowania ogółem							
ogółem	osoba	91	67	62	73	62	55
mężczyźni	osoba	-	-	33	36	27	20
kobiety	osoba	-	-	29	37	35	35
wymeldowanie do miast							
ogółem	osoba	59	30	25	47	37	33
mężczyźni	osoba	-	-	16	23	15	12
kobiety	osoba	-	-	9	24	22	21
wymeldowanie na wieś							
ogółem	osoba	32	37	36	26	25	21
mężczyźni	osoba	-	-	16	13	12	8
kobiety	osoba	-	-	20	13	13	13
wymeldowania za granicę							
ogółem	osoba	0	0	1	0	0	1
mężczyźni	osoba	-	-	1	-	-	0
kobiety	osoba	-	-	0	-	-	1
saldo migracji							
ogółem	osoba	-15	-15	-27	16	10	5

Źródło: GUS

W ciągu ostatnich kilku lat przeobrażeniu uległa również struktura bezrobocia w Gminie Brzeźnio, co zostało zaprezentowane na wykresie 5. Liczba zarejestrowanych bezrobotnych wzrosła o 0,5 punktu procentowego na koniec 2012 r. w stosunku do roku 2007. W tych samych latach analizy, liczba bezrobotnych kobiet jednak zmniejszyła się o 0,5 punktu procentowego, natomiast liczba bezrobotnych mężczyzn wzrosła o 1,4 punktu procentowego.

Wykres 5. Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wg płci na terenie Gminy Brzeźnio w latach 2007-2012 (%)



Źródło: GUS

Porównując procentowy udział bezrobotnych w liczbie ludności w Gminie Brzeźnio, z tym w powiecie sieradzkim, zauważalny jest fakt, że w Gminie wskaźnik ten jest niższy. W analizowanym okresie w Gminie Brzeźnio nie było ani razu większego procentowego udziału bezrobotnych w liczbie ludności, w stosunku do tego w Powiecie. W 2012 roku w powiecie sieradzkim wskaźnik ten wynosił 9,4%, czyli o 1,7 punktu procentowego więcej niż w Gminie Brzeźnio.

4.11. Sytuacja gospodarcza

Według danych GUS, na terenie Gminy na koniec 2012 roku działało 383 podmiotów gospodarczych, z czego 4,43% w sektorze publicznym, a 95,57% w sektorze prywatnym.

Liczba podmiotów gospodarczych od 2006 roku do 2012 roku zwiększyła się o 4,6%, przede wszystkim ze względu na wzrost liczby podmiotów gospodarczych w sektorze prywatnym.

W sektorze publicznym od 2006 roku przybyło jedno przedsiębiorstwo. W latach 2006-2012 liczba osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą zwiększyła się o 4% (11 osób), przybyły także cztery spółki handlowe. W analizowanym okresie, na terenie Gminy rozpoczęły działalność także cztery stowarzyszenia i organizacje społeczne. Liczba spółdzielni pozostała bez zmian. Działalność gospodarcza osób fizycznych stanowiła na koniec 2012 roku 73,9% wszystkich podmiotów gospodarczych.

Strukturę działalności gospodarczej prowadzonej na terenie Gminy, zarówno w sektorze publicznym jak i prywatnym, prezentuje tabela 6.

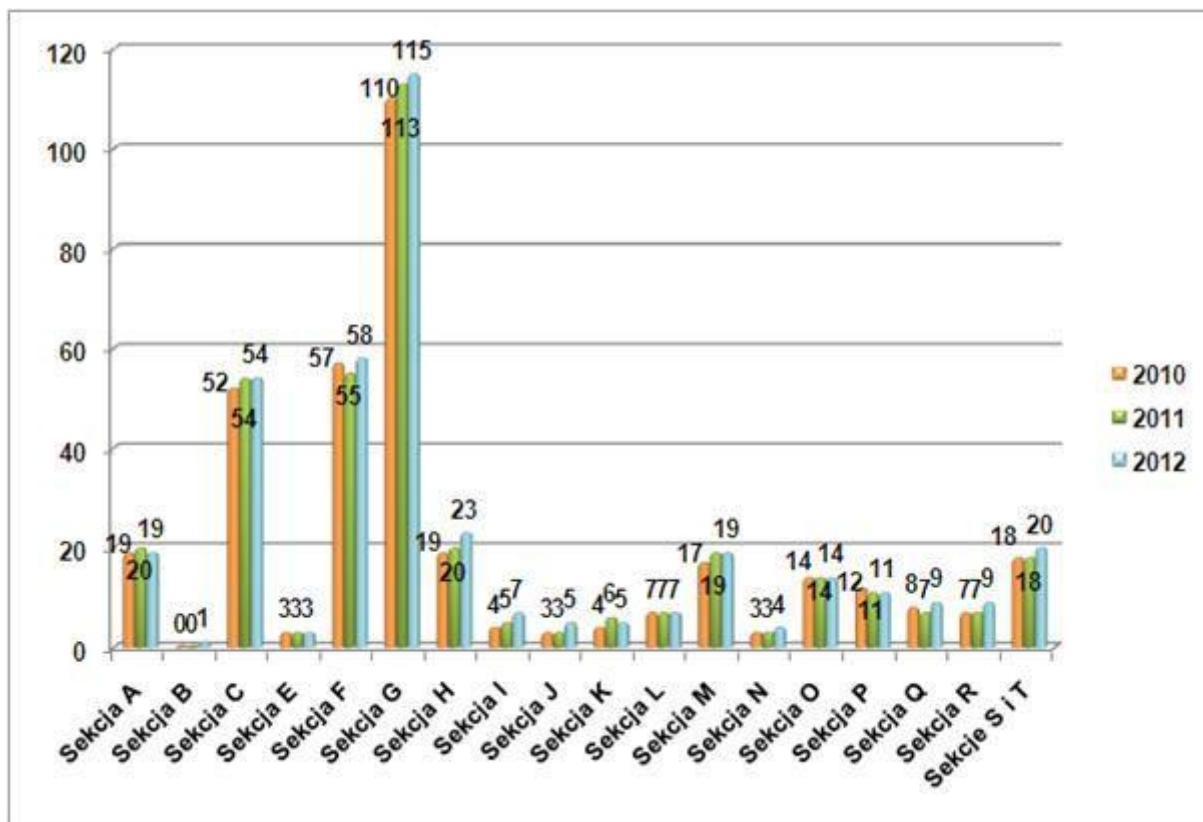
Tabela 6. Struktura działalności gospodarczej według sektorów w Gminie Brzeźnio w latach 2006-2012

Wyszczególnienie		Rok						
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Liczba podmiotów gospodarczych		366	372	383	320	357	365	383
Sektor publiczny	ogółem	16	16	16	16	17	17	17
	państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego ogółem	12	12	12	12	12	12	12
Sektor prywatny	ogółem	350	356	367	304	340	348	366
	osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	272	277	290	227	260	269	283
	spółki handlowe	23	24	25	25	25	25	27
	spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	1	1	2	2	2	2	2
	spółdzielnie	3	3	3	3	3	3	3
	stowarzyszenia i organizacje społeczne	16	16	16	16	16	17	20

Źródło: GUS

Prywatna działalność gospodarcza prowadzona na terenie Gminy Brzeźnio koncentruje się obecnie przede wszystkim na handlu hurtowym i detalicznym, ale także na budownictwie, przetwórstwie przemysłowym. Strukturę działalności gospodarczej prowadzonej w sektorze prywatnym prezentuje wykres 6.

Wykres 6. Struktura działalności gospodarczej w Gminie Brzeźnio w 2010, 2011 i 2012 roku wg sekcji PKD 2007



Źródło: GUS

Legenda:

A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo
B	Górnictwo i wydobywanie
C	Przetwórstwo przemysłowe
D	Wytwarzanie i zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych
E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją
F	Budownictwo
G	Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle
H	Transport i gospodarka magazynowa
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi
J	Informacja i komunikacja
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalności wspierająca
O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe ubezpieczenia społeczne
P	Edukacja

Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją
S	Pozostała działalność usługowa
T	Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby
U	Organizacje i zespoły eksterytorialne

Zmiany wskaźników dotyczących aktywności gospodarczej mieszkańców Gminy w latach 2011-2012, na tle danych dla kraju, województwa i powiatu prezentuje tabela 7.

Tabela 7. Podmioty gospodarcze – wskaźniki

Wyszczególnienie	J.m.	Gmina Brzeźnio		Powiat Sie-radzki		Województwo Łódzkie		Polska	
		2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012
Podmioty wpisane do rejestru REGON na 10 tys. ludności	jedn. gosp.	577	604	705	713	902	927	1004	1032
Jednostki nowo zarejestrowane w rejestrze REGON na 10 tys. ludności	jedn. gosp.	67	48	73	62	83	86	90	93
Jednostki wykreślone z rejestru REGON na 10 tys. ludności	jedn. gosp.	51	22	64	53	91	63	100	65
Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 100 osób w wieku produkcyjnym	jedn. gosp.	7,0	7,3	8,7	8,7	11	11	12	12
Fundacje, stowarzyszenia i organizacje społeczne na 10 tys. mieszkańców	jedn. gosp.	27	32	33	35	27	29	28	30

Źródło: Dane GUS

Przedsiębiorstwa działające na terenie Gminy Brzeźnio zostały wymienione w tabeli 8.

Tabela 8. Jednostki gospodarcze, funkcjonujące na terenie Gminy Brzeźnio

Lp.	Nazwa	Miejscowość	Główny rodzaj działalności	Liczba zatrudnianych osób
1	GAL-DRUK DRUKARNIA	Brzeźnio	usługi	112
2	SOMMER POLSKA	Zapole	produkcja naczep, przyczep, lawet	około 100
3	HYDRO-MASZ	Zapole	handel maszynami i narzędziami rolniczymi	około 30
4	OHZ	Dębołęka	produkcja roślinna i zwierzęca	b/d
5	ZIEMPOL	Ostrów	produkcja roślinna	b/d
6	Zajazd „Tumidaj”	Tumidaj	hotelarstwo, gastronomia	9
7	ELPROM	Zapole	obróć paliwem	8
8	Ubojnia	Ostrów	produkcja	6
9	„KRIS-BUD”	Dębołęka	usługi, handel	b/d
10	PALEX-EXPORT-IMPORT	Gozdy	produkcja, handel, transport	b/d
11	„AGROMAX”	Brzeźnio	handel	b/d
12	„METALIK”	Bronisławów	handel	b/d
13	PPHU	Zapole	usługi stolarskie	b/d
14	POLGAZ	Brzeźnio	dystrybucja gazu	b/d
15	KAMAX	Brzeźnio	handel	b/d

16	ROL-MET	Brzeźnio	handel	b/d
17	EKO-KRIS	Bronisławów	handel	b/d
18	ALFA	Barczew	produkcja, usługi	b/d
19	MAGRAF	Próba	produkcja, usługi	b/d
20	ABEL	Brzeźnio	produkcja	b/d
21	Piekarnia i Ubojnia	Brzeźnio	produkcja	10

Źródło: Urząd Gminy Brzeźnio

Gmina Brzeźnio jest gminą rolniczą. 85,5% powierzchni całej Gminy stanowią użytki rolne. Rolnictwo stanowi ponad 50% dochodów Gminy. Na jej terenie przeważają gleby pszenno-żytnie, a najlepsze gleby klasy III i IV występują w środkowej części Gminy. W Gminie znajduje się 1101 gospodarstw o średniej powierzchni 8,82 ha. Największa powierzchnia użytków rolnych przeznaczona jest pod uprawę zbóż, które zajmują 73% powierzchni całej Gminy.

Tabela 9. Struktura gospodarstw na terenie Gminy Brzeźnio

Wyszczególnienie	Liczba gospodarstw	Ogólna powierzchnia gospodarstw (ha)	Średnia powierzchnia gospodarstwa (ha)
ogółem	1101	9710,32	8,82
do 1 ha włącznie	181	72,06	0,40
powyżej 1 ha razem	920	9638,26	10,48
1-5 ha	402	1476,03	3,67
1-10 ha	675	3857,94	5,72
1-15 ha	807	5743,34	7,12
5-10 ha	273	2381,91	8,72
5-15 ha	405	4267,31	10,54
10-15 ha	132	1885,40	14,28
5 ha i więcej	518	8162,23	15,76
10 ha i więcej	245	5780,32	23,59
15 ha i więcej	113	3894,92	34,47

Źródło: Powszechny Spis Rolny 2010

Tabela 10. Powierzchnia upraw na terenie Gminy Brzeźnio

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Powierzchnia uprawy
ogółem	ha	6723,81
zboża razem	ha	4886,62
zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	ha	4649,35
ziemniaki	ha	839,26
uprawy przemysłowe	ha	160,14
buraki cukrowe	ha	13,42
rzepak i rzepik razem	ha	146,72
strączkowe jadalne na ziarno razem	ha	0,00
warzywa gruntowe	ha	23,96

Źródło: Powszechny Spis Rolny 2010

Tabela 11. Pogłowie zwierząt gospodarskich na terenie Gminy Brzeźnio w 2010 r.

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Liczba zwierząt gospodarskich
bydło razem, w tym:	szt	4204
krowy	szt	1745
trzoda chlewna razem, w tym:	szt	5459
lochy	szt	687
konie	szt	65
drób ogółem razem, w tym:	szt	34956
drób kurzy	szt	28341

Źródło: Powszechny Spis Rolny 2010

4.12. Infrastruktura techniczno-inżynierska gminy

Infrastruktura sieciowa: wodociągi, kanalizacja

Gmina Brzeźnio sukcesywnie rozwija swoją infrastrukturę techniczną. W latach 2006-2012, infrastrukturę wodociągową rozbudowano o 16,5 km, dzięki czemu korzystało z niej 5 163 osób.

Istniejąca sieć wodociągowa pozwala na dostarczenie wody do 81,6% mieszkańców Gminy. Jej długość wynosi 127,2 km. Doprowadzona jest do wszystkich miejscowości na terenie Gminy.

Rozbudowa sieci wodociągowej istotnie podnosi jakość życia mieszkańców poprzez zapewnienie ciągłości dostaw wody spełniającej wszelkie normy sanitarne, co z pewnością pozytywnie wpływa na stan zdrowia użytkowników sieci. Wyposażenie obszaru w podstawową infrastrukturę techniczną zwiększa również atrakcyjność Gminy dla obecnych i potencjalnych mieszkańców oraz inwestorów. Obecnie stan sieci wodociągowych w Gminie jest dobry i cały czas sukcesywnie ulega poprawie.

W tabeli 12 przedstawiono podstawowe informacje dotyczące poziomu wyposażenia Gminy w sieć wodociągową i kanalizacyjną.

Tabela 12. Wyposażenie Gminy Brzeźnio w infrastrukturę techniczną w latach 2006-2012

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Wodociągi								
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	110,7	110,7	110,7	110,7	127,2	127,2	127,2
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1586	1597	1626	1657	1668	1687	1720
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dm ³	300,6	260,8	241,1	304,5	303,4	346,8	339,0
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	5111	5101	5097	5121	5145	5163	-
Kanalizacja								
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	71	71	71	71	71	72	72
ścieki odprowadzone	dm ³	18,6	18,4	17,0	13,9	13	13	11
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	407	406	404	404	405	408	-
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności								
wodociąg	%	80,6	80,7	81,0	81,3	81,4	81,6	-
kanalizacja	%	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,5	-
Sieć rozdzielcza na 100 km²								
sieć wodociągowa	km	86,1	86,1	86,1	86,1	98,9	98,9	-
sieć kanalizacyjna	km	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	-

Źródło: GUS

W latach 2006-2012 długość sieci kanalizacyjnej pozostała bez zmian. Stopień skanalizowania Gminy jest niewielki. Dalszy rozwój sieci kanalizacyjnej utrudnia duże rozproszenie zabudowy na terenie Gminy. W 2011 roku z sieci kanalizacji sanitarnej korzystało 408 osób (6,5%).

Według Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Brzeźnio, na terenie Gminy znajdują się obecnie dwie gminne oczyszczalnie ścieków. Jedna z nich funkcjonuje we wsi Nowa Wieś. Jest to lokalna mechaniczna biologiczna oczyszczalnia ścieków, o wydajności 30 m³/dobę. Druga z kolei, znajduje się we wsi Dębołęka. Jest to także mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków. Jej wydajność to 17 m³/dobę. Dla zespołu wsi Brzeźnio i Bronisławów jest przewidywana budowa gminnej oczyszczalni ścieków. Docelowo jej wydajność ma osiągnąć 200 m³/dobę.

Zaopatrzenie w paliwa gazowe

Sieć gazowa na terenie Gminy Brzeźnio nie jest dostępna. Źródłem gazu dla mieszkańców pozostają butle LPG oraz zbiorniki napełniane gazem płynnym. Zgodnie z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego, przez Gminę ma przechodzić magistrala tranzytowa wysokiego ciśnienia Odolanów – Wronów. Ma ona doprowadzić gaz przewodowy do Gminy.

Zaopatrzenie w ciepło

Obecnie na terenie Gminy brak jest centralnego systemu zaopatrzenia w ciepło. Zaopatrzenie w ciepło odbywa się za pomocą indywidualnych źródeł ciepła oraz kotłowni zasilanych przede wszystkim paliwem stałym.

Zaopatrzenie w energię elektryczną

Na obszarze Gminy istnieje stacja 110 kV relacji Wieluń-Złoczew-Sieradz, ze strefą ochronną szerokości 36 m. Ta linia energetyczna została wybudowana niedawno i przebiega przez sołectwa Barczew, Stefanów Ruskowski, Pyszków, Rembów, Nowa Wieś. Rozwój linii średniego napięcia 15 kV jest zależny od lokalnego zapotrzebowania i realizowany w miarę potrzeb.

Infrastruktura drogowa i transport

Gmina Brzeźnio charakteryzuje się dobrym układem komunikacyjnym. Przez Gminę przebiegają drogi krajowe, drogi powiatowe, a także drogi gminne. Ponadto w realizacji jest budowa drogi ekspresowej S8, która przebiegać będzie przez Stefanów Ruskowski, Barczew, Pyszków i Nową Wieś. Bardzo ważnym węzłem komunikacyjnym jest odcinek drogi krajowej Nr 14, relacji Łódź-Walichnowy. Na odcinku Gminy droga ta liczy 10,5 km. Na terenie Gminy Brzeźnio nie występują drogi wojewódzkie.

Drogi powiatowe w Gminie Brzeźnio:

- Nr 1705E relacji Burzenin – Lipno - Złoczew o długości 4,8 km,
- Nr 1707E relacji Chajew - Kliczków Mały - Kliczków Wielki o długości 4,3 km,
- Nr 1708E relacji Brzeźnio - Brąszewice przez Ostrów o długości 7,1 km,
- Nr 1708E relacji Brzeźnio - Zapole o długości 2,3 km,
- Nr 1708E relacji Zapole - Burzenin przez Barczew o długości 5,2 km,
- Nr 1711E relacji Brzeźnio - Gęsina - Kliczków Wielki o długości 9,0 km,
- Nr 1712E relacji Brzeźnio - Kliczków Wielki przez Krzaki o długości 6,8 km,
- Nr 1727E relacji Brzeźnio - Pyszków o długości 4,8 km,
- Nr 1727E relacji Lipno - Pyszków o długości 3,6 km,
- Nr 1728E relacji Barczew - Pyszków o długości 2,8 km,
- Nr 1729E relacji Brzeźnio - Tumidaj o długości 3,2 km,
- Nr 1705E relacji Chajew - Złoczew.

Zestawienie dróg gminnych na terenie Gminy Brzeźnio prezentuje tabela 13.

Tabela 13. Zestawienie dróg gminnych na terenie Gminy Brzeźnio

Numer	Relacja	Długość (km)	Nawierzchnia
114053E	(Stanisławów) - gr. gm. Złoczew – Rybnik – Bronisławów	3,836	bitumiczna
114054E	(Stanisławów) - gr. gm. Złoczew – Gozdy	0,195 0,503	tłuczniowa gruntowa
114064E	(Potok) - gr. gm. Złoczew – Nowa Wieś	0,575	żwirowa
114123E	(Chajew) - gr. gm. Brąszewice – Bednarskie	1,889	gruntowa
114151E	Nowa Wieś – Gozdy – Brzeźnio „Chojary”	4,753	bitumiczna
114152E	Ostrów – Rybnik	2,001	bitumiczna
114153E	Nowa Wieś – Kolonia Nowa Wieś	1,598	bitumiczna
1141534E	Dębołęka – Stefanów Ruskowski – Rusków	3,072 2,015	bitumiczna tłuczniowa
114155E	Próba – Stefanów Ruskowski	1,383	bitumiczna
114156E	Kliczków Wielki – Złotowizna – Pustelnik	4,529	bitumiczna
114157E	Pustelnik – Kolonia Brzeźnio	2,163	bitumiczna
114158E	Kocia Góra – Bednarskie – Kliczków Mały – gr. Gm. Wróblew – (Wąglczew)	5,077 2,466	bitumiczna gruntowa
114159E	Gęsina – Rydzew – Ostrów	0,592 2,9	tłuczniowa gruntowa
114160E	Wola Brzeźniowska – Sudajew – Ostrów	0,116 1,392 0,915	bitumiczna tłuczniowa gruntowa
114161E	Tumidaj – gr.gm. Wróblew – (Drżazna)	0,223 1,401	bitumiczna gruntowa
114162E	Wola Brzeźniowska – Kliczków Wielki	1,129 0,901 0,545	bitumiczna żwirowa gruntowa
114163E	Stefanów Barczewski Pierwszy – Stefanów Barczewski Drugi	3,465	bitumiczna
114164E	Barczew „Koziołek” – gr. gm. Sieradz- (Dąbrowa Wielka)	0,501 0,525 1,761	bitumiczna tłuczniowa gruntowa
114165E	Złotowizna – Pustelnik – Dębołęka	0,061 0,241 3,264	bitumiczna tłuczniowa gruntowa
114166E	Krzaki – Przedgórze	1,15	bitumiczna
114167E	Nowa Wieś – Pyszków Olszaki – Pyszków – Barczew	2,945 0,489 1,482	bitumiczna tłuczniowa gruntowa
114168E	Kliczków – Kolonia – gr .gm. Wróblew – (Krzakowizna)	0,592 0,446	bitumiczna gruntowa

Źródło: Urząd Gminy w Brzeźniu

4.13. Gospodarka odpadami

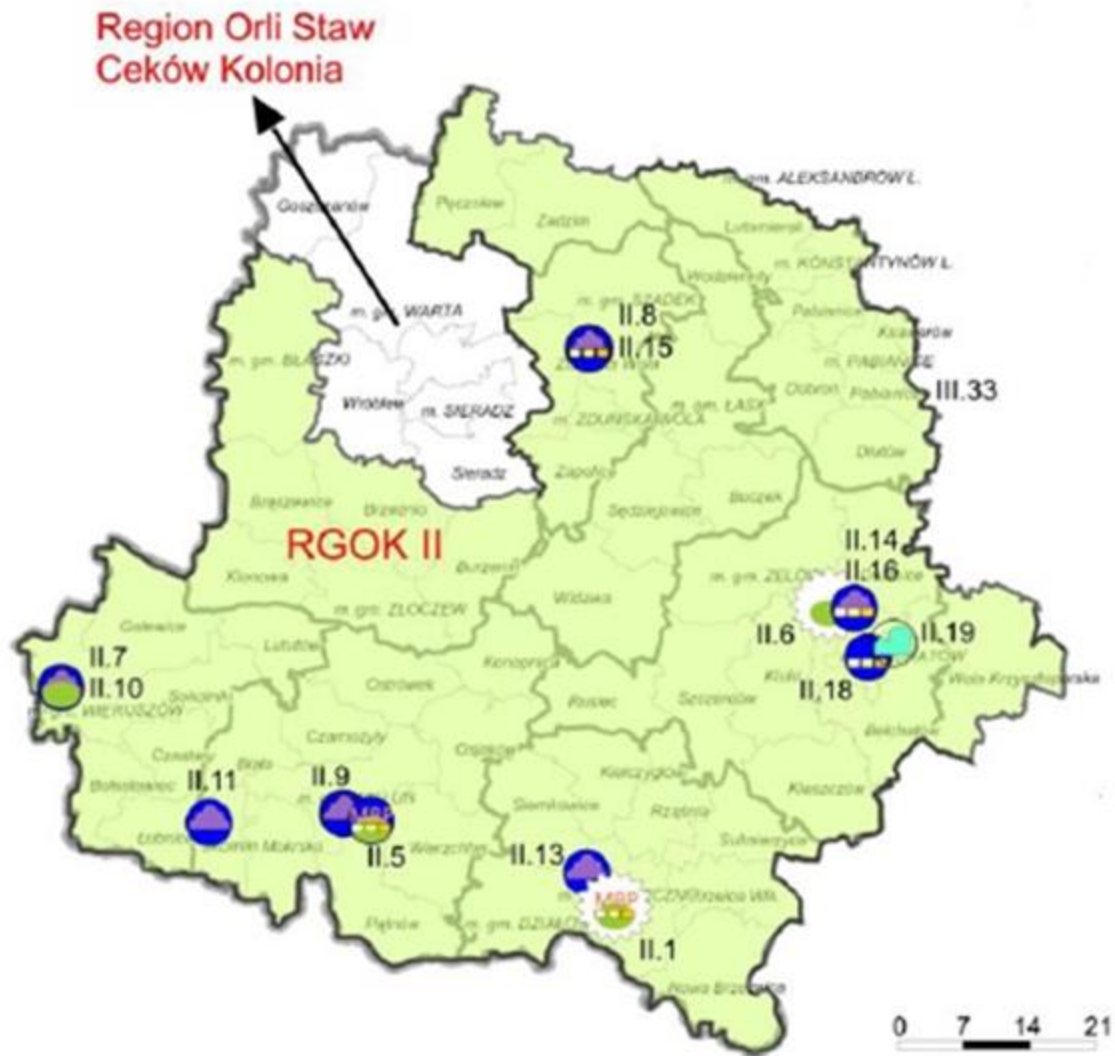
Zgodnie z wykładnią art. 18 ust. 2 pkt 15 i art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591, z późniejszymi zm.) oraz art. 4 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2012 r. poz. 391), na terenie Gminy Brzeźnio obowiązuje Regulamin utrzymania czystości i porządku. Jego wykonanie zostało powierzone Wójtowi Gminy Brzeźnio.

Regulamin określa szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie Brzeźnio, a także szczegółowe zasady funkcjonowania Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych. Zgodnie z powyższym, podmiotem odpowiedzialnym za zorganizowanie odbioru i nadzorującym wywóz odpadów komunalnych jest Gmina, a nie, jak było do tej pory, właściciel nieruchomości. Pomiędzy właścicielami nieruchomości, a firmami wywozowymi, odbierającymi odpady nie są zawierane żadne umowy. Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych zlokalizowany jest przy ul. Sieradzkiej 8 w Brzeźnio. Zasięg obowiązywania przepisów zawartych w Regulaminie obejmuje jedynie nieruchomości zamieszkałe na terenie Gminy Brzeźnio. W ramach omawianych przepisów, mieszkańcy za zryczałtowaną opłatą (opłata naliczana od liczby osób zamieszkujących daną nieruchomość, a nie tych zameldowanych) mogą oddawać nielimitowane ilości odpadów komunalnych. Mieszkańcy gospodarstw domowych, którzy nie zdecydują się na prowadzenie segregacji, będą ponosić wyższe koszty za odprowadzanie odpadów komunalnych. W ramach opłaty odbierane są zarówno odpady zebrane selektywnie jak i odpady zmieszane. W treści Regulaminu zostały enumeratywnie wymienione odpady, które będą przyjmowane przez Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.



Odpady gromadzone są w specjalnie do tego przeznaczonych i oznakowanych pojemnikach. Ich wykaz także znajduje się w treści Regulaminu, podobnie jak harmonogram szczegółowych terminów odbioru odpadów.

Teren województwa łódzkiego został podzielony na 4 regiony, obejmujące obszary liczące co najmniej 150 000 mieszkańców. Gmina Brzeźnio znajduje się w regionie II, co przedstawia poniższy rysunek.

Rysunek 5. Mapa regionu II województwa łódzkiego



-  Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów
-  Instalacja do produkcji paliw alternatywnych
-  Składowisko odpadów
-  Kompostownia
-  Sortownia

-  instalacje regionalne (RI POK)
-  instalacje zastępcze

Źródło: Plan gospodarki odpadami województwa łódzkiego 2012

W regionie II, w którym usytuowana jest Gmina Brzeźnio, dwie instalacje spełniają warunki instalacji regionalnych do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK):

- EKO REGION Sp. z o.o. w Bełchatowie, instalacja w Dylowie A - instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (MBP),
- Przedsiębiorstwo Komunalne SANIKOM w Bełchatowie, instalacja w Woli Kruszyńskiej - instalacja do kompostownia selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów.

Zgodnie z danymi zawartymi w GUS, w ciągu 2012 roku na terenie Gminy Brzeźnio zebrano 518,63 ton zmieszanych odpadów komunalnych. Prawie 63,7% ogólnej masy odpadów stanowiły odpady zebrane z gospodarstw domowych (330,36 ton). W 2012 roku, na obszarze Gminy odnotowano 1 173 budynków mieszkalnych, które zostały objęte zbieraniem odpadów z gospodarstw domowych.

Tabela 14. Odpady komunalne w Regionie II

Wyszczególnienie	Jedn. Miary	2010
Odpady komunalne ogółem		
Wytworzone	Mg	217 050
Zebrane	Mg	187 197
Składowane	Mg	35 736
Średni wskaźnik wytwarzania	kg/M/rok	353
Prognoza wytwarzania w 2013 roku	Mg	219 990
Prognoza wytwarzania w 2020 roku	Mg	233 185
w tym odpady ulegające biodegradacji		
Wytworzone w 1995 roku	Mg	49 073
Wytworzone w 2000 roku	Mg	121 548

Źródło: Plan gospodarki odpadami województwa łódzkiego 2012

Na terenie Regionu II, w województwie łódzkim w 2010 roku wytworzono 217 050 Mg odpadów, z czego zebrano 187 197 Mg, a składowano 35 736 Mg.

5. Założenia Programu ochrony środowiska dla Gminy Brzeźnio

5.1. Uwarunkowania zewnętrzne realizacji Programu

5.1.1. Uwarunkowania wynikające z dokumentów strategicznych Unii Europejskiej Strategia UE

Dokument ten został przyjęty przez Radę Europejską dnia 17 czerwca 2010 r. Dokument wskazuje trzy priorytety, których realizacja odbywa się na szczeblu unijnym oraz krajowym:

- 1) wzrost inteligentny (wiedza, innowacja, edukacja, społeczeństwo cyfrowe);
- 2) wzrost zrównoważony (efektywne wykorzystywanie zasobów w produkcji przy jednoczesnym zwiększeniu konkurencyjności);
- 3) wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu (zwiększenie aktywności zawodowej, podnoszenie kwalifikacji).

W dokumencie zostały określone projekty przewodnie, tzw. inicjatywy flagowe oraz zostało wskazanych 10 Zintegrowanych Wytucznych dla polityki gospodarczej i zatrudnienia państw członkowskich. W związku z powyższym cele krajowe w znacznym stopniu wpisują się we wskazane w Strategii „Europa 2020” cele zawarte w projektach.

Europejska Strategia Zrównoważonego Rozwoju

Dokument ma na celu zrównoważony wzrost gospodarczy i wysoki poziom życia z ochroną środowiska naturalnego. Dokument ten został przyjęty przez Radę Europejską z dnia 26 czerwca 2006 r. Strategia ta koncentruje się przede wszystkim na zagadnieniach związanych z zarządzaniem zasobami naturalnymi oraz wskazuje sposoby produkcji i konsumpcji mające na celu ochronę ograniczonych zasobów Ziemi. Głównymi założenia-

mi dokumentu jest wzrost dobrobytu poprzez podejmowanie działań w ochronie środowiska naturalnego, sprawiedliwość i spójność społeczną, wzrost dobrobytu gospodarczego, jak również wypełniania obowiązków na arenie międzynarodowej, wspólnotowej. W związku z powyższym, Polska jako kraj będący członkiem Unii Europejskiej, zobowiązany jest do realizacji niniejszych założeń na szczeblu krajowym.

Pakiet Energetyczno-Klimatyczny

Pakiet ten został przyjęty 17 grudnia 2008 roku i ma na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych na terenie Unii Europejskiej. Dokument zawiera szereg rozwiązań legislacyjnych. Głównym celem jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2020 r. o 20% w stosunku do roku 1990 oraz wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także wzrost efektywności energetycznej do 2020 r.

Należy podkreślić, że dokumenty na szczeblu krajowym oraz wojewódzkim uwzględniają szereg zobowiązań międzynarodowych związanych z wdrażaniem Dyrektyw UE, a także są spójne ze wspólnotowymi dokumentami programowymi. W związku z czym dokumenty szczebla lokalnego, takie jak programy ochrony środowiska dla gmin są zgodne z poniższymi dokumentami wyższego rzędu.

5.1.2. Uwarunkowania wynikające z Polityki Ekologicznej Państwa

Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016

Główne cele wynikające z polityki ekologicznej państwa dotyczące Gminy Brzeźnio:

1) w zakresie poprawy jakości środowiska:

- osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych poprzez uporządkowanie gospodarki ściekami komunalnymi oraz zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł rozproszonych, trafiających do wód wraz ze spływami powierzchniowymi,
- spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza,
- minimalizacja zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem,
- wprowadzenie kompleksowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi;

2) w zakresie ochrony przyrody:

- zachowanie różnorodności biologicznej i ochrona krajobrazu,
- ochrona i zrównoważony rozwój lasów;

3) w zakresie zrównoważonego wykorzystania materiałów, wody i energii:

- wprowadzanie nowoczesnych technologii w przemyśle i energetyce w celu zmniejszenia wodochłonności, materiałochłonności, energochłonności i odpadowości produkcji oraz redukcji emisji zanieczyszczeń do środowiska,
- wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych;

4) w zakresie zadań systemowych:

- zapewnienie włączenia celów ochrony środowiska do ustaleń zawartych we wszystkich dokumentach strategicznych i przeprowadzenia oceny skutków ekologicznych ich realizacji przed ich zatwierdzeniem,
- upowszechnienie Systemów Zarządzania Środowiskowego,
- zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie,
- współpraca z sąsiednimi gminami.

5.1.3. Uwarunkowania wynikające z Polityki Ekologicznej województwa łódzkiego

Podstawowe uwarunkowania zewnętrzne dla Gminy Brzeźnio w zakresie ochrony środowiska, wynikają z następujących dokumentów strategicznych województwa łódzkiego:

- Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego na lata 2007-2020,
- Programu Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego na lata 2012-2015, z perspektywą do roku 2019,

- Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego.

Wszelkie cele i działania w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy muszą być bowiem zbieżne z celami i działaniami ujętymi w dokumentach strategicznych Województwa Łódzkiego, a także przyczyniać się do ich realizacji. W związku z tym, etap formułowania priorytetów i celów ekologicznych dla Gminy Brzeźnio, musi zostać poprzedzony analizą zewnętrznych uwarunkowań, podyktowanych polityką ekologiczną województwa.

Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego do roku 2020

W Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego do roku 2020, sformułowano wizję rozwoju regionu, czyli określono jaki jest stan pożądaný dla województwa w przyszłości. Wizja rozwoju województwa łódzkiego przedstawia region łódzki jako:

„otwarty na świat z wykształconym i aktywnym społeczeństwem, konkurencyjnej gospodarki otwartej na współpracę międzynarodową, dostępny i posiadający własną tożsamość kulturową i gospodarczą”.

Oprócz wizji, sformułowano także w celu urzeczywistnienia nakreślonej wizji rozwoju regionu - misję: Podniesienie atrakcyjności województwa łódzkiego w strukturze regionalnej Polski i Europy jako regionu sprzyjającego zamieszkaniu i gospodarce przy dążeniu do budowy wewnętrznej spójności i zachowaniu różnorodności jego miejsc. Wizja rozwoju regionu, misja i cele nadrzędne wyznaczone w trzech strefach strategicznych dla województwa, a także obszary priorytetowe, w stosunku do których wyznaczono kierunki działań nie mogą być autonomiczne. Ich realizacja powinna być źródłem synergii, czyli efektu dodatkowego.

W ramach strategii rozwoju województwa łódzkiego wyznaczono następujące sfery i cele główne:

- sfera społeczna, dla której jako cel główny określono: Wzrost ogólnego poziomu cywilizacyjnego województwa,
- sfera ekonomiczna – dla której jako cel główny określono: Poprawa pozycji konkurencyjnej gospodarki województwa,
- sfera funkcjonalno-przestrzenna - dla której jako cel główny określono: Stworzenie rzeczywistego regionu społeczno-ekonomicznego posiadającego własną podmiotowość kulturową i gospodarczą.

W ramach każdej sfery określono obszary priorytetowe, do których przyporządkowano cele strategiczne, które mają przyczynić się do realizacji celu głównego wyznaczonego dla danej sfery. Poszczególne cele strategiczne będą realizowane przez wyznaczone cele szczegółowe.

Kwestie związane z ochroną środowiska wpisują się w: Sferę funkcjonalno-przestrzenną, obszar priorytetowy Ochrona środowiska. Najistotniejsze, z punktu widzenia ochrony środowiska na analizowanym obszarze, są następujące cele i kierunki działań sprecyzowane w Strategii:

- 1) cel strategiczny: Poprawa warunków życia mieszkańców regionu poprzez poprawę jakości środowiska;
- 2) cele szczegółowe:
 - a) ochrona i poprawa stanu środowiska oraz przeciwdziałanie zagrożeniom naturalnym i antropogenicznym,
 - b) zrównoważony rozwój gospodarki zasobami naturalnymi,
 - c) podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Kierunki działań:

- wdrożenie systemowej gospodarki wodno-ściekowej,
- wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- wspieranie selektywnej zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów przede wszystkim komunalnych i niebezpiecznych,
- ochrona przed powodzią,
- ochrona przed hałasem,
- ochrona przed promieniowaniem niejonizującym,

- ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery,
- poprawa czystości wód powierzchniowych i podziemnych,
- wzrostu lesistości,
- ochrona gleb.

W ramach działań w zakresie ochrony środowiska określono również zbiór działań ukierunkowanych na wspieranie promocji edukacji ekologicznej, a także:

- rekultywacji terenów poeksploatacyjnych i zdegradowanych,
- zwiększenia lesistości województwa i doprowadzenie do regeneracji obszarów leśnych uszkodzonych przez przemysł,
- zwiększenia zasobów wodnych województwa.

Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2012

Władze województwa łódzkiego w ramach polityki ekologicznej województwa, we wskazanym „Programie Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2012” wyznaczyły cele ekologiczne do roku 2015 wraz z perspektywą do 2019 roku.

Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego wprowadza następującą systematykę celów środowiskowych:

- kierunki działań,
- ochrona zasobów,
- poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

Program, uszczegóławiający zapisy Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego w zakresie ochrony środowiska, został przyjęty przez Sejmik Województwa Łódzkiego.

Cele główne Programu, przyczyniające się do osiągnięcia celu nadrzędnego, obejmują:

1) kierunki działań, w tym:

- odniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa łódzkiego oraz zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku,
- zapewnienie włączenia celów ochrony środowiska do wszystkich sektorowych dokumentów strategicznych i przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania ich realizacji na środowisko,
- kształtowanie harmonijnej struktury funkcjonalno-przestrzennej województwa, sprzyjającej równowadze wykorzystania walorów przestrzeni z rozwojem gospodarczym, poprawą jakości życia i trwałym zachowaniem wartości środowiska,
- promowanie i wsparcie wdrażania systemu EMAS w gałęziach przemysłu o znaczącym oddziaływaniu na środowisko, w sektorze małych przedsiębiorstw oraz administracji publicznej wszystkich szczebli;

2) ochrona zasobów naturalnych, w tym:

- zachowanie różnorodności biologicznej województwa na poziomie genetycznym, gatunkowym oraz ekosystemowym w powiązaniu ze zrównoważonym rozwojem gospodarczym regionu, który współistnieje z różnorodnością biologiczną,
- racjonalne użytkowanie zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury gatunkowej i wiekowej z zachowaniem bogactwa biologicznego,
- zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi województwa oraz zapewnienie skutecznej ochrony przed powodzią i suszą,
- ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz rekultywacja terenów zdegradowanych,
- racjonalna gospodarka zasobami złóż kopalin oraz minimalizacja niekorzystnych skutków ich eksploatacji,

- wzrost efektywności wykorzystania surowców, wody i energii;

3) poprawę jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, w tym:

- spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz uwzględnienie aspektu ochrony jakości powietrza w planowaniu przestrzennym,
- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie województwa;
- zapewnienie dobrego stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych województwa,
- minimalizacja zagrożenia mieszkańców województwa ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza komunikacyjnym,
- ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na zdrowie człowieka i środowisko,
- ograniczanie skutków poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego, jest dokumentem wyznaczającym cele i kierunki rozwoju regionu w układzie przestrzennym. Jego istotą jest neutralizowanie istniejących i potencjalnych kolizji w zagospodarowaniu przestrzennym, którym często towarzyszą konflikty społeczne, głównie w relacjach: człowiek - gospodarka - środowisko.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego wyraża politykę przestrzenną samorządu województwa, której wyzwaniem jest idea zrównoważonego rozwoju. W Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego określono następujące sfery działań oraz cele główne:

- system osadniczy

cel główny: „Zrównoważenie systemu osadniczego i poprawa spójności terytorialnej regionu”,

- powiązania infrastrukturalne

cel główny: „Zwiększenie dostępności województwa poprzez rozwój ponadlokalnych systemów infrastrukturalnych”,

- powiązania środowiskowe i kulturowe

cel główny: „Kształtowanie tożsamości regionalnej z wykorzystaniem walorów przyrodniczych, kulturowych i turystycznych regionu”,

- środowisko przyrodnicze

cel główny: „Ochrona i poprawa stanu środowiska”,

- obronność bezpieczeństwo publiczne

cel główny: „Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego”,

- obszary problemowe

cel główny: „Minimalizacja zagrożeń i obszarów problemowych”.

Z perspektywy tworzenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio, najistotniejsze w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego są zapisy dotyczące celów w sferach oraz kierunki działań istotne z punktu widzenia ochrony środowiska:

1) powiązania środowiskowe i kulturowe – kierunki działań:

- ochrona najcenniejszych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych oraz zapewnienie ciągłości systemu ekologicznego,
- zachowanie i ochrona materialnych i niematerialnych zasobów dziedzictwa kulturowego oraz krajobrazu kulturowego województwa,
- wzrost atrakcyjności turystycznej województwa;

2) środowisko przyrodnicze – kierunki działań:

- ochrona i wzrost różnorodności biologicznej,
- zwiększanie i wzbogacanie zasobów leśnych,
- ochrona powierzchni ziemi i gleb,
- zwiększanie zasobów wodnych i poprawa ich jakości,
- racjonalizacja gospodarki odpadami,
- poprawa klimatu akustycznego,
- poprawa jakości powietrza,
- ograniczenie zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym;

3) obszary problemowe – kierunki działań:

- ograniczenie ujemnych skutków suszy w obszarach największego deficytu wody,
- ograniczenie zagrożenia powodziowego.

5.1.4. Uwarunkowania wynikające z Polityki Ekologicznej Powiatu Sieradzkiego**Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sieradzkiego na lata 2012-2015**

Władze Powiatu sieradzkiego w ramach polityki ekologicznej powiatu, we wskazanym Programie wyznaczyły cele ekologiczne do roku 2015 wraz z perspektywą do 2019 roku.

Uwzględniając uwarunkowania prawne na szczeblu krajowym i wojewódzkim, Program przyjmuje za nadrzędny cel działań w Powiecie Sieradzkim poprawę stanu środowiska przyrodniczego i ochronę jego zasobów. Osiągnięcie celu ma zostać zapewnione przez realizację zadań w następujących obszarach priorytetowych:

1) ochrona zasobów przyrody (przyroda, lasy, gleby, zasoby surowców mineralnych):

- renaturalizacja ekosystemów poprzez wdrażanie planów ochrony dolin rzecznych, łąk, lasów, zarośli, zbiorowisk murawowych,
- kontynuowanie zalesień,
- budowa infrastruktury turystycznej,
- popieranie produkcji żywności metodami ekologicznymi, głównie na terenach objętych formami ochrony przyrody,
- ochrona naturalnej rzeźby i wartości estetycznych krajobrazu,
- racjonalne korzystanie z surowców mineralnych,
- likwidacja nielegalnego wydobycia na potrzeby lokalne;

2) edukacja ekologiczna:

- prowadzenie edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju, dotyczącej wszystkich elementów i uciążliwości środowiska,
- opracowanie powiatowego programu edukacji ekologicznej,
- włączenie środków masowego przekazu w proces edukacji ekologicznej;

3) ochrona i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi:

- budowa gminnych oczyszczalni ścieków i systemów kanalizacji sanitarnej,
- budowa kanalizacji deszczowej i urządzeń do oczyszczania wód opadowych zwłaszcza na terenach miejskich,
- zakończenie wodociągowania terenu powiatu,
- modernizacja i usprawnienie urządzeń do uzdatniania wody,

- budowa, rozbudowa i modernizacja zbiorników retencyjnych ujętych w „Wojewódzkim Programie Małej Retencji dla województwa łódzkiego”,
- budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, gdzie nie jest możliwe podłączenie do zbiorowego systemu odprowadzania ścieków,
- uporządkowanie gospodarki ściekami opadowymi poprzez budowę, rozbudowę i modernizację kanalizacji deszczowej oraz urządzeń podczyszczających,
- odbudowa melioracji podstawowych i szczegółowych w celu przeciwdziałania skutkom suszy i powodzi;

4) ochrona powietrza atmosferycznego:

- redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza, zwłaszcza z zakładów energetycznego spalania paliw poprzez modernizację istniejących technologii i wprowadzanie nowych, nowoczesnych urządzeń,
- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, szczególnie pozyskiwanie energii z biomasy,
- wykonywanie termomodernizacji budynków, szczególnie w obiektach użyteczności publicznej,
- modernizacja lokalnych kotłowni na bardziej ekologiczne i ekonomiczne;

5) oddziaływanie hałasu:

- ograniczenie uciążliwości hałasu poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu gwarantowanego prawem;

6) poważne awarie:

- działania zapobiegające powstawaniu poważnych awarii w przedsiębiorstwach oraz w trakcie przewozu materiałów niebezpiecznych,
- szybkie usuwanie skutków poważnych awarii.

Integralną częścią Programu jest Plan gospodarki odpadami dla powiatu sieradzkiego na lata 2011-2014 wraz z uwzględnieniem lat 2015-2018.

Strategia Rozwoju Powiatu Sieradzkiego na lata 2007-2013

Misją Powiatu Sieradzkiego jest:

„Podniesienie atrakcyjności powiatu sieradzkiego w strukturze społeczno-gospodarczej województwa łódzkiego i Polski jako obszaru zrównoważonego rozwoju, przyjaznego do zamieszkania i działalności gospodarczej oraz zachowującego walory środowiska naturalnego i dziedzictwa kulturowego.”

W Strategii Rozwoju Powiatu Sieradzkiego zawarto m.in. cele dotyczące polityki ekologicznej i turystyki w Powiecie:

- a) cel strategiczny nr 5. Rozwój infrastruktury społecznej i poprawa jakości życia, który uszczegółowiono między innymi poprzez zwrócenie uwagi na wzrost znaczenia sportu i rekreacji na terenie Powiatu,
- b) cel strategiczny nr 6. Poprawa stanu i ochrona środowiska przyrodniczego, na który składają się cele szczegółowe:
 - osiągnięcie dobrego stanu wód i zwiększenie zasobów wodnych,
 - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery,
 - unowocześnienie systemu gospodarki odpadami,
 - rozwój i wzmocnienie systemu obszarów chronionych,
 - zachowanie dziedzictwa przyrodniczego,
 - podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa.

5.2. Uwarunkowania wewnętrzne realizacji Programu

Podstawowe uwarunkowania wewnętrzne dla Gminy Brzeźnio w zakresie ochrony środowiska, wynikają z gminnych dokumentów o charakterze strategicznym i planistycznym.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Brzeźnio

Studium określa kierunki zagospodarowania przestrzennego obszaru Gminy Brzeźnio, które będą podstawą do podejmowania kolejnych prac planistycznych w Gminie i wskazuje te obszary, które są najodpowiedniejsze do pełnienia funkcji ustalonych w innych dokumentach strategicznych na szczeblu lokalnym.

W analizowanym dokumencie zostały sformułowane wytyczne, które są zgodne z przepisami o ochronie zabytków, ochronie przyrody, ochronie środowiska, lasach, ochronie gruntów rolnych i leśnych, ochronie wód, krajobrazu kulturowego i uzdrowisk:

- dążenie do poprawy ładu przestrzennego poprzez sukcesywne sporządzanie i wdrażanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- ochrona i optymalne wykorzystanie istniejących wartości środowiska przyrodniczego i zasobów kulturowych,
- zachowanie i ochrona terenów otwartych wyłączonych z zabudowy kubaturowej, w szczególności dolin stanowiących podstawowe korytarze ekologiczne oraz pozostałych dolin i obniżeń terenu,
- wzrost powierzchni terenów zalesionych,
- rozwój i komponowane zagospodarowanie obszaru rekreacyjnego nad zbiornikiem „Próba” oraz budownictwa letniskowego na innych, atrakcyjnych obszarach gminy,
- stworzenie programu rozwoju budownictwa mieszkaniowego w gminie z uwzględnieniem kolejności realizacji wyposażania terenów w niezbędne obiekty i urządzenia sieciowe infrastruktury technicznej,
- wyznaczenie i przygotowanie obszarów mogących stanowić potencjalne oferty gminy dla pozyskania inwestorów, którzy mogliby zrealizować pożądane inwestycje zapewniające rozwój gminy,
- sukcesywna przebudowa i modernizacja systemu dróg gminnych i powiatowych stanowiących o jego sprawności w dostosowaniu do wymagań wynikających z przepisów odrębnych i potrzeb,
- rozpoczęcie i wdrożenie procesu urządzania ścieżek rowerowych, w szczególności umożliwiających rozwój turystyki rowerowej, poznawania zabytków i obiektów o walorach kulturowych, cennych przyrodniczo oraz w rejonach rekreacyjnych,
- tworzenie organizacyjnych i programowych podstaw dla rozwoju usług i działalności gospodarczej związanej z rolnictwem i pozarolniczymi działami gospodarki,
- zapewnienie i dbałość o estetykę miejsc zamieszkania, pracy i wypoczynku.

Strategia Rozwoju Gminy Brzeźnio na lata 2013-2020

Strategia określa kierunki rozwoju Gminy Brzeźnio i wskazuje cele strategiczne i operacyjne, których realizacja pozwoli osiągnąć odpowiedni poziom rozwoju społeczno-gospodarczego i poprawę jakości życia mieszkańców.

Do celów strategicznych Gminy zaliczamy:

- 1) zrównoważony rozwój infrastruktury gminnej, w którym zawierają się cele operacyjne, między innymi:
 - rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej,
 - rozwój infrastruktury związanej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii;
- 2) wykorzystanie potencjału społeczno-gospodarczego gminy, gdzie zawarto również integracje działań w zakresie turystyki i rekreacji.

6. Założenia ochrony środowiska dla Gminy Brzeźnio do 2021 roku

6.1. Nadrzędny cel programu ochrony środowiska dla Gminy Brzeźnio

Osiągnięcie trwałego i zrównoważonego rozwoju Gminy Brzeźnio oraz poprawa jej atrakcyjności poprzez działania społeczne i inwestycyjne w zakresie ochrony środowiska

6.2. Priorytety ekologiczne

Priorytety ekologiczne dla Gminy Brzeźnio sprecyzowano na podstawie diagnozy stanu oraz zagrożeń środowiska, a także założeń polityki ekologicznej Polski, województwa łódzkiego oraz powiatu sieradzkiego.

Priorytety ekologiczne dla Gminy Brzeźnio:

- optymalizacja gospodarki wodno-ściekowej,
- ochrona powietrza atmosferycznego oraz rozwój energetyki odnawialnej,
- ochrona powierzchni ziemi,
- doskonalenie systemu gospodarowania odpadami,
- ochrona przed hałasem,
- ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym,
- ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- edukacja ekologiczna.

Oprócz konieczności zapewnienia spójności z dokumentami strategicznymi, wyznaczając priorytety ekologiczne, a następnie cele i zadania w zakresie polityki ekologicznej Gminy, kierowano się także następującymi zasadami:

- „eliminacji największych problemów”,
- zapobiegania spodziewanym problemom,
- oszczędnego korzystania z zasobów naturalnych,
- „zanieczyszczający płaci”,
- odpowiedzialności za prowadzone działania,
- skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej.

7. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

7.1. Jakość wód i stosunki wodne

7.1.1. Stan aktualny

Teren Gminy Brzeźnio leży w dorzeczu Odry i należy do zlewni rzek Warty i Proсны. Większość obszaru Gminy znajduje się w zlewni Warty, a tylko południowo-zachodni fragment należy do zlewni rzeki Łużyca – dopływu Proсны. Główną rzeką przepływającą przez Gminę Brzeźnio jest Żeglina, lewobrzeżny dopływ Warty, a konkretnie górny odcinek tej rzeki. Żeglina płynie niemal równoleżnikowo, z zachodu na wschód do miejscowości Pyszków, gdzie zmienia swój kierunek na południkowy. W północnej części Gminy, także równoleżnikowo, z tym że z zachodu na wschód płynie rzeka Myja – dopływ Warty. Jest to jej górny odcinek, w którym rzeka jest jeszcze niewielka. Na omawianym obszarze, poza ww. rzekami, znajdują się także inne ciekły bez nazwy, które traktowane są jako rowy melioracyjne, które stanowią odbiorniki wód powierzchniowych i urządzenia melioracji szczegółowej. Bardzo ważnym elementem hydrografii obszaru Gminy są stawy. Do największych z nich należą: „Stawisko”, „Kąt” i „Niebiosy” w leśnictwie Pyszków, zbiornik wodny w rejonie zabytkowego parku w Kliczkowie Małym, stawy na rzece Myji w Kliczkowie Kolonii, stawy w Dębolicach i Pyszkowie.

Stan wód powierzchniowych

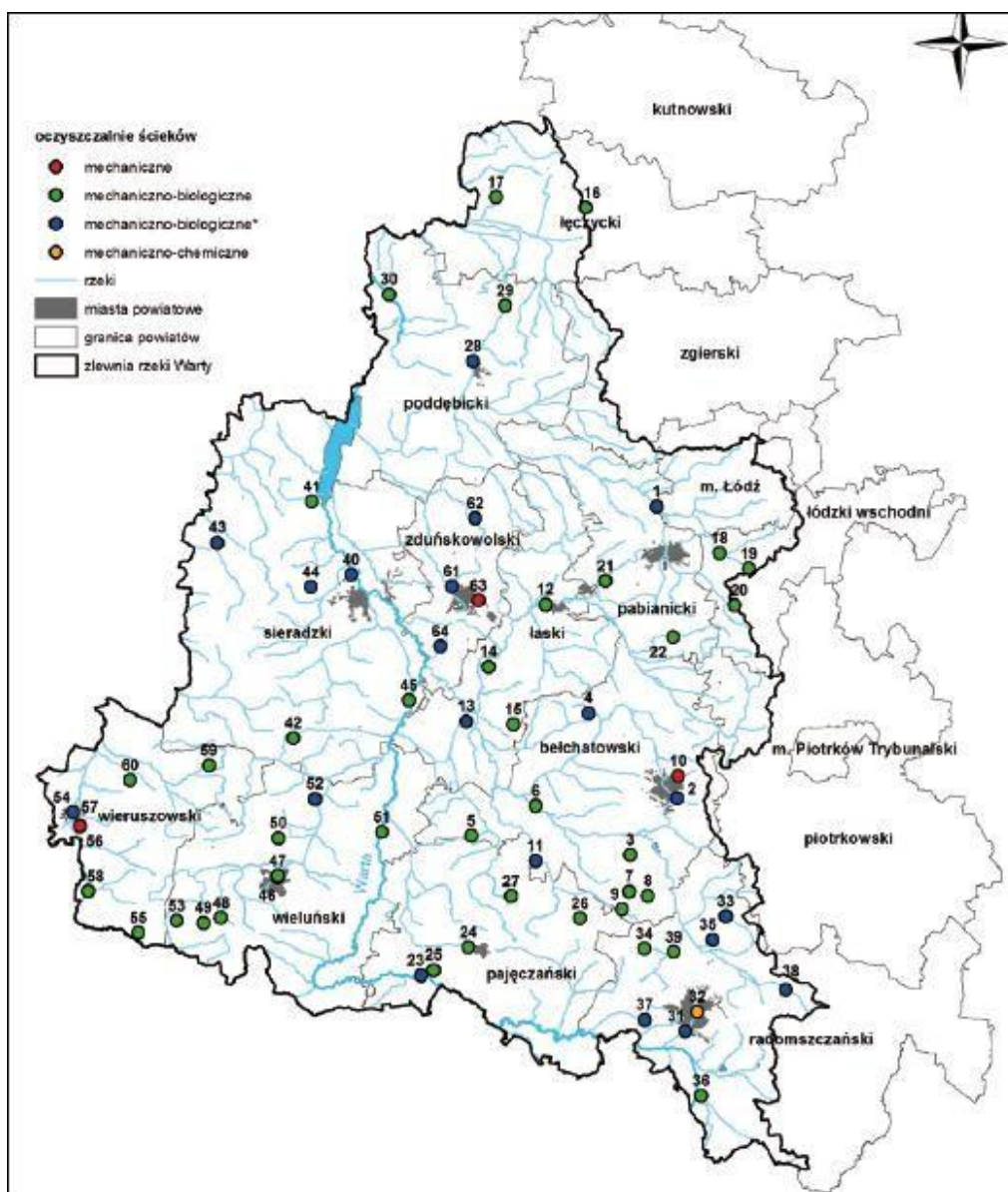
Ogólnie zanieczyszczenie wód powierzchniowych jest wynikiem oddziaływania różnych czynników antropogenicznych, takich jak: urbanizacja, rolnictwo, przemysł.

Do głównych przyczyn zagrożenia zasobów i jakości wód na terenie Gminy Brzeźnio należy zaliczyć:

- emisję ścieków komunalnych,
- niski poziom skanalizowania gminy,
- odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych,
- niekontrolowane odprowadzanie wód opadowych do kanalizacji sanitarnej,
- niewłaściwy sposób postępowania z wodami opadowymi i roztopowymi,
- spływ powierzchniowy biogenów z pól i niewłaściwe składowanie nawozów naturalnych.

Jednym z głównych problemów występujących na terenie Gminy Brzeźnio, gdzie bardzo ważną funkcję stanowi rolnictwo, są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) właśnie pochodzenia rolniczego. Ponadto, duże zagrożenie stanowi niewłaściwe przechowywanie i stosowanie nawozów sztucznych i organicznych, stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz niewłaściwe wykonywanie zabiegów agrotechnicznych.

Rysunek 6. Punktowe źródła zanieczyszczenia wód powierzchniowych zlewni Warty



Źródło: WIOŚ, Łódź

Melioracje wodne szczegółowe polegają na regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz na ochronie użytków rolnych przed powodzią. Zagrożenie dla zasobów wód stanowi niewłaściwe użytkowanie melioracji wodnych, odprowadzanie nieoczyszczonych wód opadowych z powierzchni zanieczyszczonych bezpośrednio do odbiorników oraz niewłaściwie prowadzona gospodarka odpadami, jak np. dzikie wysypiska śmieci.

Badania monitoringowe wód powierzchniowych

Jakość wód płynących badana jest w ramach krajowego i regionalnego podstawowego monitoringu wód powierzchniowych. Monitoring prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi. W ramach monitoringu środowiska prowadzonego zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska województwa łódzkiego na lata 2010-2012” na terenie Gminy Brzeźnio monitorowane była jednolita część wody (jcw) – Żeglina.

Monitoring operacyjny obejmował jednolitą część wody Żeglina w punkcie pomiarowo–kontrolnym Sieradz.

Monitoring operacyjny obejmuje wody powierzchniowe zidentyfikowane jako zagrożone nieosiągnięciem określonych dla nich celów środowiskowych. Zakres badań jest często ograniczony do wskaźników rozpoznanych w monitoringu diagnostycznym jako problematyczne oraz do wskaźników wynikających z lokalizacji obszarów chronionych w obrębie jednolitych części wód. Celem monitoringu operacyjnego jest ustalenie stanu jednolitych części wód oraz śledzenie zmian wynikających z programów działań, które zostały podjęte dla poprawy stanu tych wód.

Monitoring badawczy obejmował jednolitą część wody Żeglina w punkcie pomiarowo–kontrolnym Zbiornik Próba.

Monitoring badawczy prowadzony jest w celu określenia stanu jcw, uzupełnienia oraz zebrania dodatkowych informacji o stanie wód. Stosuje się go w wyjątkowych przypadkach: wymagają tego uwarunkowania lokalne, nie można zidentyfikować źródła zanieczyszczeń lub gdy istnieją rozbieżności pomiędzy badaniami biologicznymi i fizykochemicznymi. Cechą charakterystyczną monitoringu badawczego jest postawienie hipotezy weryfikowanej poprzez przeprowadzenie dodatkowych oznaczeń.

Program monitoringu obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych obejmował przebadaną jednolitą część wody w punkcie Sieradz.

Monitoring obszarów chronionych ustanawia się w celu określenia stanu jednolitych części wód i ustalenia stopnia spełnienia dodatkowych wymogów, określonych w odrębnych przepisach, wynikających z funkcji, jakie pełni dana jednolita część wody. Monitoring obszarów chronionych ma również ocenić wpływ źródeł antropogenicznych i sprawdzić skuteczność podjętych programów naprawczych.

Na podstawie opracowanej autorskiej metody przez IMGW Katowice została przeprowadzona ocena dwóch niezbadanych jcw. Ocena została przeniesiona z podobnej monitorowanej jcw o tym samym typie abiotycznym oraz hydromorfologicznym i obciążonej podobnymi presjami.

Ocena stanu ekologicznego jcw powierzchniowych

Klasa elementów biologicznych

Oceny biologicznej dokonano na podstawie przeprowadzonych w 2010 roku badań fitobentosu, makrofitów oraz makrobezkręgowców bentosowych w badanej jednolitej części wody w punkcie pomiarowo–kontrolnym Sieradz. Wskaźniki biologiczne występowały w III klasie elementów biologicznych. Natomiast jednolita część wody w punkcie Zbiornik Próba na podstawie przeprowadzonych badań fitoplanktonu, wskaźnika flory zaklasyfikowano do II klasy biologicznej.

Klasa elementów fizykochemicznych

Elementy fizykochemiczne wspierające ocenę biologiczną zostały zaklasyfikowane do II klasy jakości wody w badanej jednolitej części w obu punktach pomiarowych objętych zarówno monitoringiem operacyjnym, jak również badawczym.

Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne

Jednolita część wody została przebadana w ppk Sieradz pod względem wskaźników chemicznych charakteryzujących obecność substancji szczególnie szkodliwych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne. Prowadzone badania wykazały przekroczenia wartości granicznych dla wód o bardzo dobrej jakości dla wskaźnika miedzi.

Stan ekologiczny

Na podstawie badań biologicznych i wskaźników fizykochemicznych wspomagających badania biologiczne stwierdzono dobry i powyżej dobrego potencjał ekologiczny w punkcie pomiarowym Zbiornik Próba. Natomiast umiarkowanym potencjałem ekologicznym został scharakteryzowany punkt znajdujący się w miejscowości Sieradz.

Ocena stanu chemicznego jcw powierzchniowych

Chemiczny stan został określony na podstawie badań substancji z grupy wskaźników chemicznych charakteryzujących występowanie w wodach substancji priorytetowych i innych substancji zanieczyszczających wymienionych w rozporządzeniu w sprawie sposobu klasyfikacji jcw powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych.

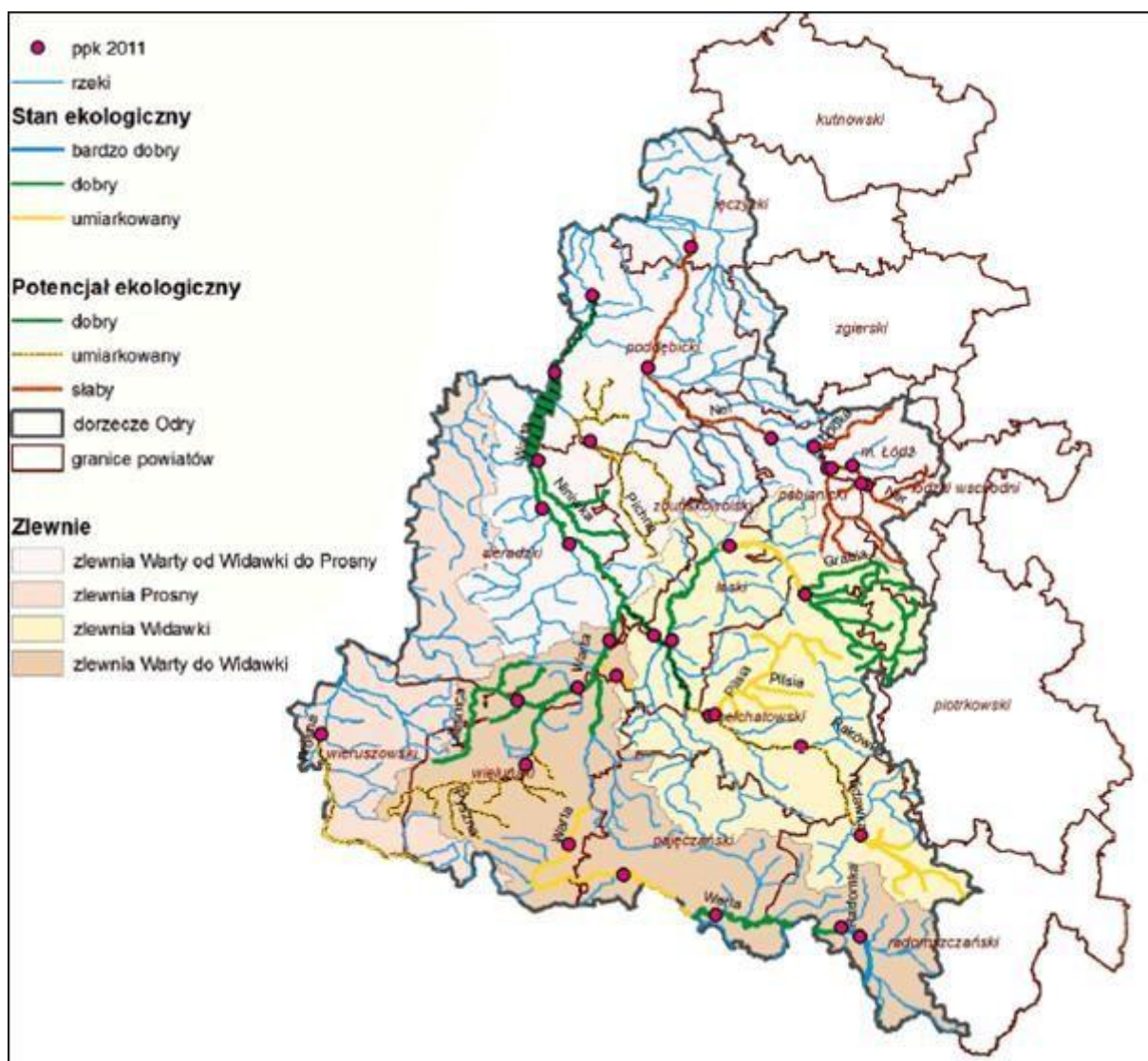
Na terenie Gminy Brzeźnio w latach 2010-2012 przeprowadzono badania w punkcie pomiarowo-kontrolnym Sieradz. Stan chemiczny jednolitej części wody został przydzielony ze względu na przekroczone stężenia średnioroczne do poniżej stanu dobrego w związku z zastosowaniem procedury przenoszenia oceny z monitorowanej podobnej jednolitej części wody Pichna do Urszulinki.

Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych

Na podstawie przeprowadzonej oceny stanu ekologicznego naturalnych jcw, jak również wyników oceny stanu chemicznego można określić stan jcw. Stan dla wszystkich zarówno opomiarowanych, jak również nieopomiarowanych jcw został sklasyfikowany jako zły. Ocena na dzień dzisiejszy jest obowiązująca, lecz może ulec zmianie po nasieniu poprawek przez specjalistów Ministerstwa Ochrony Środowiska.

Źródło: WIOŚ, Łódź

Rysunek 7. Ocena stanu/potencjału ekologicznego JCW badanych na terenie województwa łódzkiego w 2011 r. Dorzecze Odry



Źródło: WIOŚ, Łódź

Stan dla badanej jednolitej części wody został sklasyfikowany jako zły w punkcie Sieradz.

Wody podziemne

Gmina Brzeźnio leży w obrębie wielkopolskiego regionu hydrogeologicznego. Na jej terenie występuje południowo-zachodni fragment kredowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 312. Wody te, z uwagi na to, że są pobierane m.in. do celów pitnych, wymagają szczególnej ochrony przed zanieczyszczeniem. Zbiornik w przeważającej części jest położony na północny-wschód od Gminy, w granicach sołectwa Barczew. Pierwszy użytkowy poziom wodonośny – czwartorzędowy charakteryzuje się występowaniem dwóch warstw wodonośnych na głębokości od kilku do kilkudziesięciu metrów w żwirowych i piaszczystych utworach czwartorzędu. Kolejnym poziomem użytkowym jest poziom kredowy, który występuje w spękanych wapieniach i marglach kredy górnej. W zależności od zróżnicowania hipsometrycznego powierzchni kenozoicznej, wody zalegają na różnej głębokości w utworach kredowych. Na trzecim poziomie – poziom górnej jury, dominują 2 ujęcia wód: Brzeźnio i Barczew. Tam gdzie utwory kimerydy występują bezpośrednio pod nakładem czwartorzędu. Na omawianym obszarze, cztery studnie są objęte monitoringiem regionalnym. Dwie z nich, dla wodociągów wsi Krzaki i Nowa Wieś, mają wody wysokiej jakości klasy Ib. Studnia eksploatująca wody górną kredową dla

Ośrodka Hodowli Zarodowej w Dębolicach oraz studnia dla wodociągu wsi Brzeźnio posiadają wody klasy II – wody średniej jakości.

Badania monitoringowe wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW).

Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonano w oparciu o rozporządzenie MŚ z 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. nr 143, poz. 896), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości,

oraz dwa stany chemiczne wód:

- stan dobry (klasy I, II i III),
- stan słaby (klasy IV i V).

Zasada zaliczania wód do odpowiedniej klasy polega na dopuszczeniu przekroczenia wartości granicznych elementów fizykochemicznych, gdy jest ono spowodowane przez naturalne procesy, pod warunkiem, że mieszczą się one w granicach przyjętych dla bezpośrednio niższej klasy jakości. Jako niedopuszczalne przyjęto przekroczenie wartości granicznych oznaczonych w rozporządzeniu indeksem „H” wskaźników nieorganicznych: antymonu, arsenu, azotanów, azotynów, boru, chromu, cyjanków, fluorków, glinu, kadmu, niklu, ołowiu, rtęci, selenu i srebra oraz wskaźników organicznych: adsorbowanych związków chloroorganicznych (AOX), benzo(a)pirenu, benzenu, lotnych węglowodorów aromatycznych (BTX), substancji ropopochodnych, pestycydów, tetrachloroetenu, trichloroetenu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).

W roku 2011 na terenie gminy Brzeźnio została przebadana woda surowa pobrana z dwóch ujęć wody w miejscowościach: Krzaki, Nowa Wieś zgodnie z obowiązującym „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Łódzkiego na lata 2010–2012”. Wszystkie punkty należą do jednolitej części wód podziemnych o numerze 78.

Badania prowadzone są w cyklu trzyletnim. Wykaz punktów i ich charakterystykę przedstawiono w tabeli 15.

Tabela 15. Wykaz wraz z oceną punktów pomiarowych monitoringu regionalnego wód podziemnych przebadanych na terenie gminy Brzeźnio w 2011 roku

Lp.	Nr ppk	Miejscowość	Użytkownik	Współrzędne geograficzne		Stratygrafia	Numer JCWPd	Jednostka hydrogeologiczna	Klasa jakości wód
				(ETRS 89)					
				LON	LAT				
1	99	Krzaki	Zakład Gospodarki Komunalnej w Brzeźniu	18,599508	51,518128	Q	78	XIII 2	II
2	100	Nowa Wieś	Zakład Gospodarki Komunalnej w Brzeźniu	18,631697	51,461903	Q	78	XIII 2A	II

Źródło: WIOŚ Łódź

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono dobrą jakość wody w badanych ujęciach. Badane wskaźniki zanieczyszczeń z wyjątkiem żelaza mieściły się w klasach wód dobrych i bardzo dobrych jakości wód.

Porównując jakość wód podziemnych na terenie gminy Brzeźnio w 2011 roku do jakości wód badanych w 2009 roku nie odnotowano większych zmian. W badanych studniach woda była tej samej jakości.

Wyniki klasyfikacji wód podziemnych na terenie gminy Brzeźnio z uwzględnieniem poszczególnych wskaźników zanieczyszczeń zamieszczono w tabeli 16.

Tabela 16. Klasyfikacja wód podziemnych w punktach obserwacyjno-pomiarowych sieci regionalnej monitoringu zwykłych wód podziemnych badanych na terenie gminy Brzeźnio w 2011 roku

Lp.	Wskaźnik	Miano	Krzaki	Nowa Wieś
			06.09.2011 rok	6.09.2011 rok
1	Odczyn	pH	7,6	7,5
2	TOC	mg/l	2,79	3,76
3	PEW	μS/cm	329	580
4	Temperatura	°C	11,4	11,4
5	Tlen rozpuszczony	mg/l	3,5	7,9
6	NH ₄	mg/l	0,32	0,262
7	Sb	mg/l	<0,01	<0,01
8	As	mg/l	<0,01	<0,01
9	NO ₃	mg/l	<0,589	<0,589
10	NO ₂	mg/l	<0,007	<0,007
11	B	mg/l	0,013	<0,010
12	Cl	mg/l	1,77	3,19
13	Cr	mg/l	<0,0011	<0,0011
14	Cyjanki wolne	mg/l	<0,01	<0,01
15	F	mg/l	0,165	0,114
16	PO ₄	mg/l	0,155	0,097
17	Al	mg/l	<0,009	<0,009
18	Cd	mg/l	<0,00035	<0,00035
19	Mg	mg/l	4,8	5,03
20	Mn	mg/l	0,1	0,09
21	Cu	mg/l	<0,0045	<0,0045
22	Ni	mg/l	<0,0078	<0,0078
23	Pb	mg/l	<0,0067	<0,0067
24	K	mg/l	0,663	0,657
25	Hg	mg/l	0,00016	0,000232
26	Se	mg/l	<0,01	<0,01
27	SO ₄	mg/l	0,708	2,21
28	Na	mg/l	5,84	2,98

29	Ag	mg/l	<0,001	<0,001
30	Ca	mg /l	47,7	53,7
31	HCO ₃	mg /l	169	232
32	Fe	mg /l	1,11	1,32
Klasa czystości wód podziemnych			II	II

Klasa jakości wód podziemnych	I	II	III	IV	V
--------------------------------------	----------	-----------	------------	-----------	----------

Źródło: WIOŚ, Łódź

7.1.2. Program operacyjny dla obszaru: Jakość wód i stosunki wodne

Cel strategiczny	Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych. Racjonalizacja ich wykorzystania oraz zapewnienie wszystkim mieszkańcom Gminy wody pitnej odpowiedniej jakości
-------------------------	--

Cele krótkookresowe do roku 2017:

- ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych,
- racjonalna gospodarka wodna,
- rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej.

Cele długookresowe do roku 2021:

- poprawa jakości wód powierzchniowych,
- ochrona wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, rolniczych i przemysłowych,
- rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, stacji uzdatniania wody,
- współpraca ponadlokalna w celu ochrony wód powierzchniowych i podziemnych,
- efektywne gospodarowanie rolniczymi zasobami wodnymi.

Działania ekologiczne:

- rozwój systemów kanalizacyjnych oraz modernizacja istniejącej sieci kanalizacyjnej,
- rozwój systemów wodociągowych oraz modernizacja istniejącej sieci wodociągowej,
- wspieranie rozwoju lokalnych systemów oczyszczania ścieków bytowych poprzez wyposażanie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków,
- zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód,
- budowa szczelnych zbiorników na gnojowicę/gnojówkę oraz płyt obornikowych w gospodarstwach rolnych prowadzących hodowlę i chów zwierząt,
- weryfikacja obszarów zagrożonych zanieczyszczeniem azotu pochodzących ze źródeł rolniczych,
- działania podejmowane w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń związkami azotu pochodzących ze źródeł rolniczych,
- prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych.

7.2. Powietrze

7.2.1. Stan aktualny

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. Obowiązujące regulacje prawne odnoszą się przede wszystkim do jego jakości oraz kontroli emisji w posta-

ci pozwoleń na emisję gazów i pyłów. Ze względu na porozumienia międzynarodowe, ochrona powietrza atmosferycznego obejmuje również warstwę ozonową i klimat.

W polskim prawie środowiskowym zakres i sposoby ochrony powietrza atmosferycznego są określone głównie w ustawie - Prawo ochrony środowiska. Przepisy te dotyczą ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, przeciwdziałania zanieczyszczeniom, wydawania pozwoleń, opłat i kar administracyjnych za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

W efekcie ramy prawne ochrony powietrza atmosferycznego w Polsce wyznaczają następujące akty:

Z zakresu prawa krajowego:

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska i towarzyszące jej rozporządzenia;
- 2) Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 roku o substancjach zubożających warstwę ozonową.

Z zakresu prawa wspólnotowego:

- 1) Dyrektywa 96/62/WE z 1996 roku w sprawie oceny i zarządzania jakością otaczającego powietrza wraz z dyrektywami córkami;
- 2) Dyrektywa 2001/81/WE z 2001 roku w sprawie krajowych poziomów emisji dla niektórych rodzajów zanieczyszczeń powietrza;
- 3) Dyrektywa 1999/13/WE z 1999 roku w sprawie kontroli emisji lotnych związków organicznych ze stosowania rozpuszczalników organicznych;
- 4) Dyrektywa 94/63/WE z 1994 roku w sprawie kontroli emisji lotnych związków organicznych ze składowania paliwa i jego dystrybucji z terminali do stacji paliw;
- 5) Dyrektywa 2001/80/WE z 2001 roku w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania;
- 6) Dyrektywa 2003/87/WE z 2003 roku ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie;
- 7) Dyrektywy dotyczące zawartości określonych substancji w paliwach;
- 8) Dyrektywa IPPC (96/61/WE);
- 9) Rozporządzenie wspólnotowe 2037/2000 z 2000 roku w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową.

Z zakresu prawa międzynarodowego:

- 1) Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 roku;
- 2) Protokół do Konwencji w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, dotyczący długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie (EMEP) z 1984 roku;
- 3) Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z 1992 roku;
- 4) Protokół z Kioto z 1997 roku;
- 5) Konwencja wiedeńska o ochronie warstwy ozonowej z 1985 roku;
- 6) Protokół montreali w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową z 1987 roku.

Potrzeba prawnej ochrony powietrza jest skutkiem jego zanieczyszczenia, które w ustawie – Prawo ochrony środowiska zostało zdefiniowane jako emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska (art. 3 pkt 49 u.p.o.ś.).

Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń. Badania jakości powietrza potwierdzają, iż emisja antropogeniczna jest głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza w województwie łódzkim.

Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych,
- źródła liniowe związane z komunikacją,
- źródła powierzchniowe niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

Emisja punktowa

Punktowe źródła mają istotny wpływ na wielkość i zasięg stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Emisja punktowa pochodzi głównie z dużych zakładów przemysłowych emitujących pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie.

Zgodnie z ustawą z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 2009 r. Nr 130, poz. 1070, z późn. zm.) podmioty gospodarcze zobowiązane są do sporządzania rocznych raportów o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, wprowadzanych do powietrza. Ustawowy obowiązek raportowania danych o emisji gazów cieplarnianych do powietrza dotyczy wszystkich korzystających ze środowiska.

Emisja liniowa

W ostatnich latach istotnie wzrosła dostępność pojazdów, praktycznie dla każdej grupy społecznej. Wynika to nie tylko z poprawy stopy życiowej w Polsce, ale także możliwości zakupu tanich, używanych pojazdów z zagranicy, których stan techniczny niejednokrotnie pozostawia wiele do życzenia. W związku z tym, praktycznie każda rodzina posiada już co najmniej jeden samochód. Jednocześnie w ostatnich latach spadł wskaźnik osób podróżujących jednym samochodem, co wiąże się nie tylko ze wzrostem kosztów podróży, ale i wyższą emisją zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych. Do zmiany tej niekorzystnej sytuacji, zwłaszcza z punktu widzenia środowiska naturalnego, mogą przyczynić się wzrastające ceny paliw, które najprawdopodobniej zmuszą część społeczeństwa do zmiany nawyków na bardziej ekonomiczne. Nie bez znaczenia są też kampanie społeczne o tematyce ekologicznej, zachęcające do korzystania z komunikacji publicznej.

Na terenie Gminy Brzeźnio dostęp do komunikacji publicznej możliwy jest dzięki autobusom PKS Sieradz. Rozproszona zabudowa na terenach wiejskich sprawia, że korzystanie z samochodu jest nieuniknione. Mimo wszystko, działania proekologiczne, w tym zakresie, prowadzone na terenie Gminy mogą skupiać się na propagowaniu ekonomicznego podróżowania samochodem (zorganizowanie dojazdów przy maksymalnym wykorzystaniu liczby miejsc w pojeździe, co zmniejsza koszty podróży i jednocześnie ogranicza emisję zanieczyszczeń na skutek mniejszej ilości spalonego paliwa) lub jeśli to tylko możliwe, zastąpienie go rowerem, co wpływa nie tylko na środowisko, ale i stan zdrowia mieszkańców. Połączenia lokalne na terenie Gminy również przyczyniają się do zmniejszenia zanieczyszczeń.

Poziom zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest zależny od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych. Wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy od ilości i rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa jak również od procesów związanych ze zużyciem opon, hamulców a także ścierania nawierzchni dróg. Emisję związaną z ww. procesami zalicza się do tzw. emisji pozaspalinowej. Dodatkowy wpływ na wielkość emisji pyłu PM10 ma tzw. emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM10 z nawierzchni dróg.

System komunikacyjny ma istotny wpływ na stan jakości powietrza głównie z tytułu transportu drogowego, w tym przede wszystkim ruchu tranzytowego pojazdów ciężkich.

W Gminie Brzeźnio największa emisja liniowa występuje w obrębie drogi krajowej nr 14 relacji Łódź-Walichnowy.

Pomimo iż sieć dróg na terenie Gminy jest stale modernizowana i przebudowywana, to jednak ciągły wzrost ruchu samochodowego pociąga za sobą degradację stanu technicznego dróg, a co za tym idzie zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń w powietrzu.

W celu redukcji emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych warto kontynuować działania polegające na poprawie stanu technicznego dróg już istniejących (w tym również likwidacja nieutwardzonych poboczy). Dodatkowym istotnym elementem przyczyniającym się do zmniejszenia emisji wtórnej z dróg, powinno być utrzymanie ulic w czystości, które korzystnie wpływa na zmniejszenie unosu pyłu z dróg również w okresie bezopadowym.

Emisja powierzchniowa

Źródłem emisji powierzchniowej, pochodzącej z sektora bytowego, są lokalne kotłownie i paleniska domowe. Na terenie Gminy część mieszkańców ogrzewa swoje domy węglem, co przyczynia się do wysokiej emisji dwutlenku siarki, tlenku azotu, pyłów, sadzy oraz tlenku węgla i węglowodorów aromatycznych. Coraz wyższe ceny paliw opałowych przyczyniają się z kolei do poszukiwania różnego rodzaju oszczędności. Z tego powodu część mieszkańców spala w swoich piecach różnego rodzaju odpady, emitujące znaczne ilości zanieczyszczeń. Praktyka ta jest w dalszym ciągu powszechna dla obszarów wiejskich. Innym sposobem poszukiwania oszczędności jest wykorzystanie na cele ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej, odnawialnych źródeł energii. Montaż tego typu urządzeń wiąże się z dość wysokimi nakładami na etapie inwestycyjnym, natomiast w fazie eksploatacji wymaga ponoszenia znacznie niższych kosztów, niż w przypadku powszechnie stosowanych źródeł ciepła opalanych węglem, olejem czy gazem.

Ze względu na coraz atrakcyjniejsze ceny urządzeń grzewczych bazujących na odnawialnych źródłach energii oraz dodatkowo możliwość współfinansowania takiej inwestycji np. z WFOŚiGW oraz funduszy Unii Europejskiej, Gmina będzie podejmowała działania mające na celu zachęcenie mieszkańców do wyposażenia budynków mieszkalnych w urządzenia bazujące na odnawialnych źródłach energii.

Sposobem ograniczania niskiej emisji na terenie Gminy jest także termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, których przegrody zewnętrzne nie spełniają warunków technicznych w zakresie wartości współczynnika przenikania ciepła. Docieplanie ścian zewnętrznych, stropów lub stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz usprawnienia w zakresie instalacji c.o. i c.w.u. wiąże się z istotnym ograniczeniem zapotrzebowania budynku na ciepło, co znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w ilości spalanej paliwa, a w rezultacie emisji zanieczyszczeń.

Występująca na danym terenie struktura paliwowa wśród korzystających z indywidualnych źródeł ciepła jest bardzo istotna ze względu na jakość powietrza. Praktyka stosowana w całej Polsce wskazuje, iż w domowych kotłowniach nie tylko spalane są ww. paliwa ale również odpady, takie jak: plastik, guma, itp. Zjawisko to powoduje zwiększone zanieczyszczenie powietrza szczególnie w okresie grzewczym, a toksyczne związki uwalniane do atmosfery podczas spalania paliw jak i odpadów mają fatalny wpływ na zdrowie społeczeństwa.

Eksploatacja domowych pieców grzewczych odbywa się w ramach tzw. powszechnego korzystania ze środowiska i w rozumieniu przepisów ustawy - Prawo ochrony środowiska nie wymaga uzyskania pozwoleń na wprowadzenie gazów i pyłów do powietrza. W przypadku sektora bytowo-komunalnego nie ma opracowanych skutecznych i ekonomicznie zasadnych metod redukcji zanieczyszczeń poprzez urządzenia ochronne. Brak podstaw prawnych do zarządzenia wymiany starych, niskosprawnych i nieekologicznych kotłów i pieców węglowych przez osoby fizyczne jest poważną barierą do podjęcia działań zmierzających do ograniczenia ich oddziaływania na jakość powietrza. Podejmowane działania powinny być w pierwszej kolejności skierowane na większe uświadomienie społeczeństwa i propagowanie szerszego wykorzystania paliw niskoemisyjnych, bardziej przyjaznych środowisku, których wykorzystanie przyczyni się do zmniejszenia tzw. niskiej emisji, jak również wyeliminuje spalanie odpadów.

W wyniku spalania paliw naturalnych, oprócz ciepła, powstają również gazy spalinowe oraz – w przypadku paliw stałych – popioły i żużle. Skład spalin jest różny w zależności od rodzaju paliwa oraz samego procesu spalania, który wbrew pozorom jest procesem skomplikowanym, zależnym od temperatury, stosunku do ilości paliwa, rodzaju palnika lub paleniska i wielu innych czynników.

Głównym składnikiem spalin powstających przy spalaniu paliw stałych jest dwutlenek węgla (CO_2), w mniejszych ilościach dwutlenek siarki (SO_2), tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO_x), para wodna (H_2O), sadza i pył. W przypadku paliw ciekłych i gazowych udział pary wodnej w spalinach jest większy i porównywalny z ilością CO_2 , natomiast nie ma w nich pyłu, a w przypadku gazu ziemnego – SO_2 . Niektóre gatunki ropy naftowej także nie posiadają związków siarki.

W spalinach pochodzących z paliw ciekłych i gazowych również występują, choć w mniejszych ilościach, tlenki azotu i sadza, gdyż ich obecność jest związana raczej z samym procesem spalania niż z rodzajem paliwa.

Tlenki węgla

Z punktu widzenia ochrony środowiska rozróżnia się dwa rodzaje dwutlenków węgla: przyjazny dla środowiska - o krótkim (trwającym od 1 roku do kilkudziesięciu lat) obiegu w przyrodzie, który powstaje w proce-

sach utleniania biomasy (drewna, słomy, biopaliw i biomasy) i nieprzyjazny, który jest produktem spalania paliw nieodnawialnych (węgla, ropy, gazu), a cykl jego obiegu określa się w milionach lat.

Tlenki siarki

Głównym źródłem emisji SO₂ jest energetyka – 90%, natomiast za pozostałe 10% emisji odpowiada przemysł i komunikacja. Dwutlenek siarki, jako taki nie szkodzi środowisku, jednak w obecności ozonu – O₃, który powstaje podczas wyładowań atmosferycznych, przekształca się w bardzo niebezpieczny dla środowiska SO₃, który łączy się w chmurach z parą wodną i spada na ziemię w postaci kwaśnego deszczu.

Związki organiczne

Związki organiczne w spalinach to głównie węglowodory alifatyczne (parafiny), które są praktycznie obojętne dla środowiska oraz policykliczne węglowodory aromatyczne (wielopierścieniowe), które alergizują, podrażniają błony śluzowe, a nawet mogą wywoływać nowotwory. Najbardziej znany z tych związków to benzo[a]piren (BaP), który jest związkiem silnie rakotwórczym.

Przyczyną powstawania tych węglowodorów jest niepełne spalanie paliw przy zbyt małej ilości powietrza, termiczny rozkład paliwa (piroliza) również wobec braku tlenu, a także gwałtowne schładzanie płomienia na skutek nierównomiernego spalania, rozruchu urządzenia lub spalania paliw w nieodpowiednich kotłach, palnikach lub silnikach.

Sadza

Głównym składnikiem sadzy, która tworzy ze spalinami lub powietrzem aerozol nazywany dymem, jest węgiel bezpostaciowy. Sadza zawiera także węglowodory. Ponieważ z węglowodorów aromatycznych sadza powstaje łatwiej niż z alifatycznych, więc to one są drugim składnikiem sadzy. Należy zatem przypuszczać, że sadza może mieć, podobnie jak i węglowodory aromatyczne, działanie rakotwórcze.

Pyły

Pyły i popioły to stałe składniki mineralne, które pozostają po spaleniu paliw. Popiół i sadza stanowią główne składniki dymu, którego cząsteczki o rozmiarach nieprzekraczających 0,1 µm mają bardzo dobrze rozwiniętą powierzchnię, dzięki której adsorbują lotne toksyczne składniki spalin i dlatego są bardzo niebezpieczne dla zdrowia ludzi i zwierząt, a także dla roślin.

Najważniejsze negatywne skutki oddziaływania produktów spalania paliw nieodnawialnych, głównie węgla kamiennego i brunatnego, to pogłębienie się efektu cieplarnianego oraz powiększanie się stref występowania smogu. Kwaśny smog, zwany londyńskim, na skutek inwersji aerozolu, składającego się z tlenków siarki i pyłu ze spalonego węgla oraz mgły, zamiast unosić się jako cieplejszy od powietrza, opada na miasto i zatrzuwa jego mieszkańców. Wraz z rozwojem motoryzacji i komunikacji miejskiej, oprócz smogu londyńskiego, pojawił się nowy rodzaj smogu, zwany fotochemicznym, który atakuje w upalne lata. Smog ten zawiera, oprócz tlenków siarki i pyłów, także: tlenki azotu, związki organiczne, np. aldehydy, ketony, azotany i nadtlenuki organiczne oraz ozon. W efekcie zamkniętego cyklu ponad 200 reakcji chemicznych, efekt smogu fotochemicznego pogłębia się, a jego produkty nie są obojętne dla środowiska. Wolne rodniki działają rakotwórczo, a ozon, który w stratosferze chroni nas przed promieniowaniem ultrafioletowym, w dolnych warstwach atmosfery jest również niebezpieczny dla organizmów żywych jak związki rakotwórcze.

Negatywne oddziaływanie energetyki konwencjonalnej na środowisko obejmuje ponadto:

- zakwaszenie atmosfery tlenkami siarki i azotu wskutek czego giną lasy, zamiera życie w rzekach i jeziorach,
- brak tlenu w środowisku morskim, co jest następstwem emisji tlenków azotu, zaburza równowagę pokarmową w morzu ze szkodą dla żyjących w nim organizmów roślinnych i zwierzęcych,
- zanieczyszczenie wód przypowierzchniowych metalami ciężkimi wymywanyymi z nieprawidłowo składowanych popiołów i żużli, a także produktami ubocznymi powstającymi podczas oczyszczania spalin metodami mokrymi i suchymi.

Skażenie wody, ziemi i powietrza, wpływa na tempo wzrostu zachorowań i zaburzeń genetycznych wśród ludności zamieszkującej regiony o silnie rozwiniętym przemyśle. Obserwowana jest także wzmożona koro-

zja konstrukcji żelbetonowych oraz coraz szybciej postępujące niszczenie dorobku kultury materialnej. W rejonach silnie uprzemysłowionych zamierają również lasy, zwłaszcza iglaste.

Źródło: „Proekologiczne odnawialne źródła energii” W. M. Lewandowski, Warszawa 2007

Zagrożenia wynikające z zanieczyszczeń powietrza są groźniejsze od zanieczyszczeń wód czy gleb, ze względu na niedająca się kontrolować łatwość rozprzestrzeniania.

Stan powietrza

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach. W rozumieniu założeń do projektu ustawy o zmianie ustawy – prawo ochrony środowiska, przygotowywanych w związku z transpozycją do prawa polskiego Dyrektywy 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości i czystsze powietrza dla Europy przyjmuje się, że od stycznia 2010 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto nie będące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

W województwie łódzkim roczną ocenę jakości powietrza za 2012 r. wykonano w dwóch strefach:

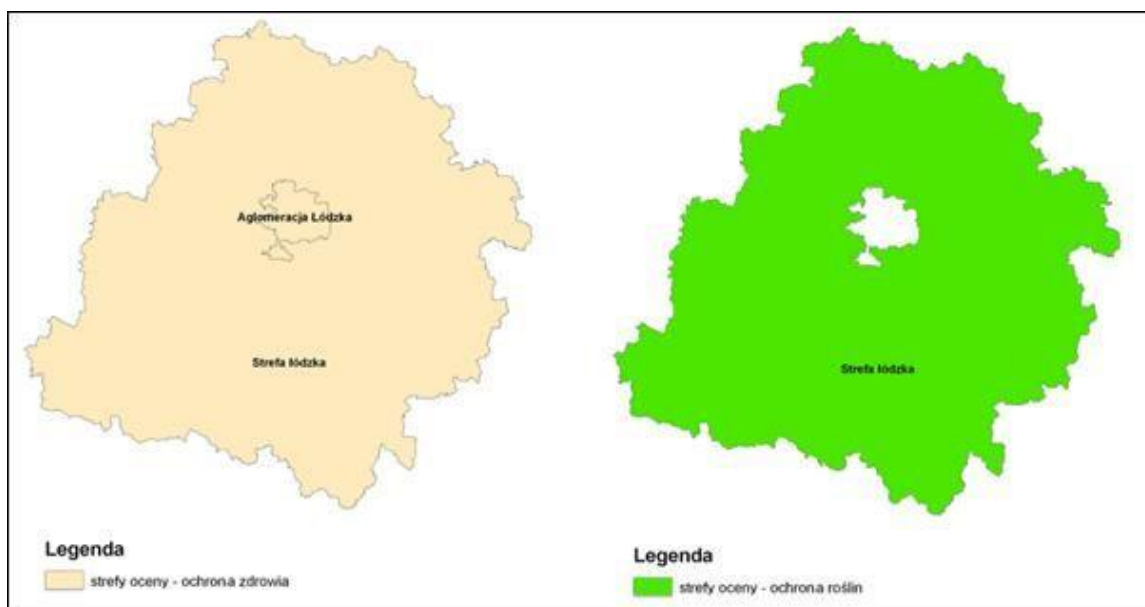
- aglomeracja łódzka,
- strefa łódzka.

Gmina Brzeźnio została zaklasyfikowana do strefy łódzkiej.

Celem przeprowadzenia rocznej oceny jest:

- a) klasyfikacja stref w oparciu o obowiązujące na dany rok kryteria,
- b) uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń,
- c) wskazanie wartości i obszarów przekroczeń wartości kryterialnych,
- d) wskazanie potrzeb w zakresie niezbędnej modernizacji systemu monitoringu powietrza.

Rysunek 8. Podział województwa łódzkiego na strefy oceny z podziałem na ochronę zdrowia i ochronę roślin



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2012 r., WIOŚ w Łodzi

Ocenę jakości powietrza wykonano w dwóch strefach województwa łódzkiego według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia dla: benzenu C₆H₆, dwutlenku azotu NO₂, dwutlenku siarki SO₂, tlenku węgla CO, ozonu O₃, pyłu zawieszonego PM_{2,5}, pyłu zawieszonego PM₁₀, arsenu w pyle As(PM₁₀), kadmu w pyle Cd(PM₁₀), niklu w pyle Ni(PM₁₀), ołowiu w pyle Pb(PM₁₀), benzo/a/pirenu w pyle B/a/P(PM₁₀) oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin w strefie łódzkiej dla: dwutlenku siarki SO₂, tlenków azotu NO_x, ozonu O₃ określonego współczynnikiem AOT40.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów: dopuszczalnego, dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji (PM_{2,5}), docelowego i celu długoterminowego określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 47, poz. 281) oraz w dyrektywie 2008/50/WE-CAFE.

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

- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
 - klasa B – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
 - klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe,
- oraz dla ozonu
- klasa D1 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
 - klasa D2 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Tabela 17. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia wg jednolitych kryteriów w skali kraju, zgodnych z kryteriami UE

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych substancji dla obszaru całej strefy											
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃ *	As	Cd	Ni	BaP	PM _{2,5}
Strefa łódzka	A	A	C	A	A	A	D2	A	A	A	C	C

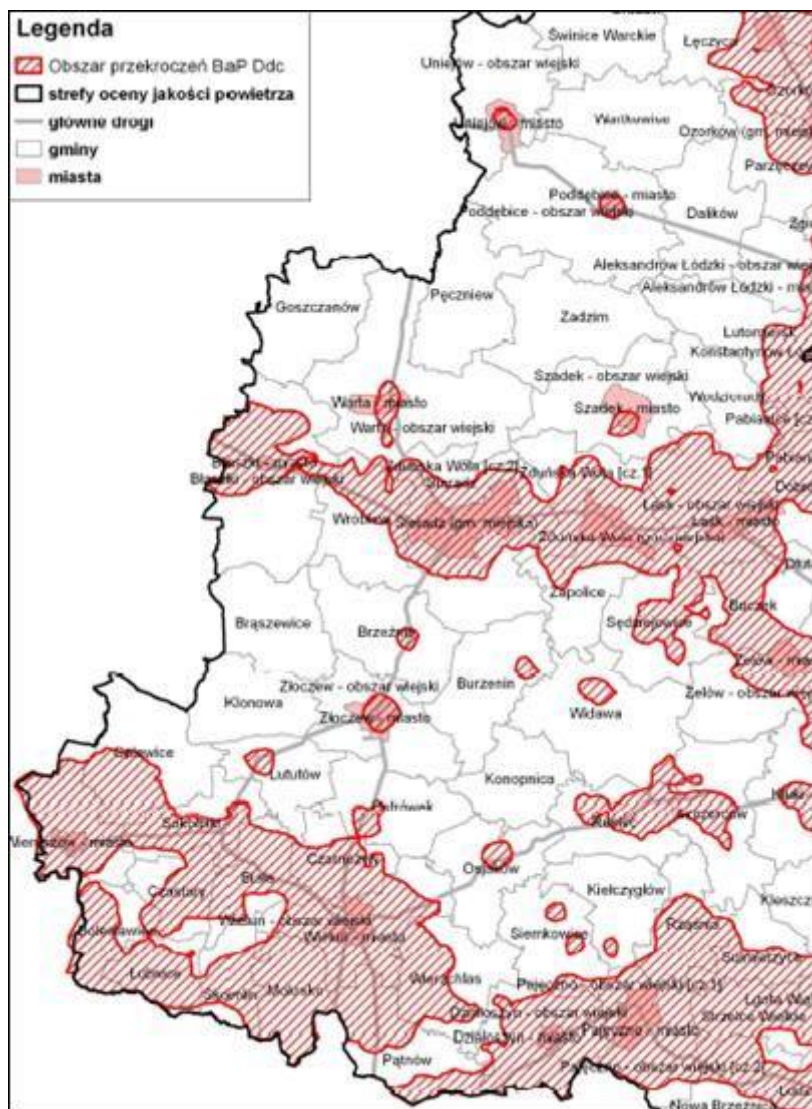
*poziom celu długoterminowego.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2012 r.

Z danych zestawionych w tabeli 17 wynika, iż poziomy stężenie pyłu PM₁₀, PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu kształtowały się powyżej poziomu dopuszczalnego, co zadecydowało o klasyfikacji wynikowej C dla tych zanieczyszczeń. Najwyższe stężenia BaP zanotowano na terenach, gdzie emisja niska z indywidualnego ogrzewania budynków jest dominująca. W sezonie grzewczym wielkości stężeń BaP były bardzo wysokie, natomiast w okresie letnim niskie. Stężenia pozostałych zanieczyszczeń tj. SO₂, NO₂, C₆H₆, CO oraz metali: Pb, Cd, Ni, As nie przekraczały wartości dopuszczalnych, dlatego też klasą wynikową dla wymienionych zanieczyszczeń jest klasa A. W przypadku stężenia O₃ odnotowano przekroczenia poziomu celu długoterminowego.

Na terenie Gminy Brzeźnio także zidentyfikowano obszar przekroczeń, co prezentuje rysunek 9.

Rysunek 9. Obszar przekroczeń średniej rocznej wartości poziomu docelowego stężenia BaP w pyłe PM10 w zachodniej części strefy łódzkiej w 2012 r.



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2012 r.

Tabela 18. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych pod kątem ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych substancji dla obszaru całej strefy		
	SO ₂	NO _x	O ₃
Strefa łódzka	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2012 r.

Dla substancji w powietrzu ze względu na kryteria ochrony roślin, podobnie jak w latach poprzednich, nie stwierdzono potrzeby wykonania programu ochrony powietrza w strefie łódzkiej.

Charakterystyka głównych źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza mających wpływ na stężenia substancji objętych roczną oceną jakości powietrza w strefie łódzkiej:

„Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza w strefie łódzkiej jest emisja niska z indywidualnego ogrzewania lokali mieszkalnych w miastach (spalanie węgla kamiennego). Drugą, co do znaczenia dla jakości powietrza grupą emisji jest emisja komunikacyjna z transportu kołowego. Największa emisja komunikacyjna zlokalizowana jest wzdłuż głównych arterii komunikacyjnych miast. Nowym zagrożeniem dla jakości powietrza jest budowa sieci Autostrad A1 i A2 oraz dróg szybkiego ruchu S8 i S14. W związku z przebiegiem przez województwo głównych krajowych szlaków komunikacyjnych, istotne znaczenie dla wielkości emisji komunikacyjnej ma tranzyt. Największe źródła emisji zawodowej to elektrownia opalana węglem kamiennym (pow. bełchatowski) oraz ciepłownie i elektro-ciepłownie miejskie opalane węglem kamiennym (pozostałe miasta).”

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2012 r.

Odory

Odorami nazywa się lotne związki chemiczne organiczne i nieorganiczne wyczuwane przez receptory węchowe przy bardzo niskich stężeniach i rejestrowane przez mózg jako nieprzyjemne.

wg doc. dr hab. Zbigniewa Maklesa oraz dr inż. Magdaleny Galwas-Zakrzewskiej.

Do źródeł wytwarzających gazy złowonne (odory) na terenie Gminy można zaliczyć:

- odory towarzyszące hodowli (składowanie bądź nawożenie obornikiem, gnojówką, gnojowicą),
- odory towarzyszące chemizacji w rolnictwie (wykonywanie oprysków),
- zbiorniki bezodpływowe (szamba),
- niezorganizowane źródła emisji z indywidualnych palenisk domowych, (np. spalanie odpadów z tworzyw sztucznych, gumi w paleniskach domowych).

W celu zapewnienia wysokiej jakości życia na terenie Gminy wynikającej m.in. z nieuciążliwej emisji złowonnej, konieczne jest konsekwentne postępowanie zarówno mieszkańców (poprzez wyeliminowanie spalania odpadów, itp.), jak i władz Gminy m.in. poprzez: edukację ekologiczną mieszkańców, poszerzanie pasów zieleni izolacyjnych wokół obiektów uciążliwych zapachowo.

7.2.2. Program operacyjny dla obszaru: Powietrze atmosferyczne

Cel strategiczny	Zapewnienie dobrej jakości powietrza atmosferycznego
-------------------------	---

Osiągnięcie dobrej, a więc co najmniej normatywnej jakości powietrza na obszarze Gminy, będzie możliwe dzięki realizacji celów krótko- i długoterminowych.

Cele krótkookresowe (do roku 2017) i długookresowe (do roku 2021):

- ograniczenie niskiej emisji,
- wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Działania ekologiczne:

- ograniczenie niskiej emisji z sektora komunalnego poprzez działania termomodernizacyjne budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych,
- zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywny ekologicznie i energetycznie, w tym wymiana ogrzewania węglowego na gazowe, olejowe lub inne bardziej ekologiczne,
- racjonalizacja wykorzystania i modernizacja istniejących systemów grzewczych w budynkach użyteczności publicznej,
- redukcja zanieczyszczeń pochodzących z transportu poprzez budowę oraz modernizację dróg i ciągów komunikacyjnych,
- promocja korzystania z publicznych środków transportu,

- zastępowanie węgla ekologicznymi nośnikami ciepła,
- promocja i wspieranie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- upowszechnienie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego i poszczególnych rodzajów OZE.

7.3. Hałas

7.3.1. Stan aktualny

Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie. Jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania.

Skutki oddziaływania hałasu i wibracji na człowieka i środowisko naturalne są bardzo dotkliwe.

- 1) społeczne i zdrowotne skutki oddziaływania hałasu i wibracji wyrażają się:
 - a) szkodliwym działaniem na zdrowie ludności,
 - b) obniżeniem sprawności i chęci działania oraz wydajności pracy,
 - c) negatywnym wpływem na możliwość komunikowania się,
 - d) utrudnianiem odbioru sygnałów optycznych,
 - e) obniżeniem sprawności nauczania,
 - f) powodowaniem lokalnych napięć i kłótni między ludźmi,
 - g) zwiększeniem negatywnych uwarunkowań w pracy i komunikacji, powodujących wypadki,
 - h) rosnącymi liczbami zachorowań na głuchotę zawodową i chorobę wibracyjną;
- 2) hałas i wibracje powodują pogorszenie jakości środowiska przyrodniczego, a w konsekwencji:
 - a) utratę przez środowisko naturalne istotnej wartości, jaką jest cisza,
 - b) zmniejszenie (lub utratę) wartości terenów rekreacyjnych lub leczniczych,
 - c) zmianę zachowań ptaków i innych zwierząt (stany lękowe, zmiana siedlisk, zmniejszenie liczby składanych jaj, spadek mleczności zwierząt i inne);
- 3) hałas i wibracje powodują również ujemne skutki gospodarcze, takie jak:
 - a) szybsze zużywanie się środków produkcji i transportu,
 - b) pogorszenie jakości i przydatności terenów zagrożonych nadmiernym hałasem oraz zmniejszenie przydatności obiektów położonych na tych terenach,
 - c) absencję chorobową spowodowaną hałasem i wibracjami, z czym są związane koszty leczenia, przechodzenia na renty inwalidzkie, utrata pracowników,
 - d) pogorszenie jakości wyrobów (niezawodności, trwałości),
 - e) utrudnienia w eksporcie wyrobów nie spełniających światowych wymagań ochrony przed hałasem i wibracjami.

Hałas pochodzenia antropogenicznego, dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy.

- hałas przemysłowy jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze,
- hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich

latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Podsystem monitoringu hałasu obejmuje zarówno emisję hałasu, jak i ocenę klimatu akustycznego. Ze względu na charakter zjawiska hałasu, pomiary w sieci krajowej i sieciach regionalnych międzywojewódzkich nie są realizowane. Sieci regionalne wojewódzkie obejmują badania wykonywane w zależności od potrzeb w miejscach o szczególnym zagrożeniu i obejmują pomiary hałasu emitowanego z dróg krajowych i wojewódzkich. Sieci lokalne obejmują pomiarami źródła przemysłowe i komunikacyjne.

Hałas przemysłowy

Dominującymi źródłami hałasu przemysłowego są: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, sprężarki, chłodnie, maszyny tartaczne, maszyny stolarskie, maszyny do plastycznej obróbki metalu, maszyny budowlane, węzły betoniarskie, sieczkarnie, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy oraz urządzenia nagłaśniające.

Ze względu na rolniczy charakter Gminy Brzeźnio, brak jest na jej terenie znaczących źródeł hałasu przemysłowego. Nieznaczne uciążliwości akustyczne mogą powodować niewielkie zakłady mechaniczne, tartaki, piekarnie oraz gospodarstwa rolne.

Hałas komunikacyjny

Podstawowym źródłem uciążliwości akustycznych dla środowiska na terenie Gminy Brzeźnio są hałasy komunikacyjne. Obszarem najbardziej uciążliwym akustycznie jest teren wzdłuż drogi krajowej nr 14, gdzie poziom hałasu przekracza normy dla zabudowy mieszkalnej.

Na terenie Gminy Brzeźnio nie były wykonywane pomiary hałasu.

Należy jednak podkreślić, że największa uciążliwość hałasu obserwowana jest na obszarach położonych wzdłuż szlaków komunikacyjnych, a w szczególności drogi wojewódzkiej Nr 481. Dodatkowo należy się spodziewać, że w najbliższych latach natężenie ruchu kołowego (w tym maszyn rolniczych) będzie wzrastać, co przyczyni się do zwiększenia natężenia hałasu w sąsiedztwie tych szlaków.

Dopuszczalny poziom hałasu dla wskaźników długookresowych i krótkookresowych określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2012 r. poz. 1109).

Tabela 19. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 16 godz.	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 8 godz.	L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) strefa ochronna „A” uzdrowiska, b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, b) tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ , c) tereny domów opieki	61	56	50	40

	społecznej, d) tereny szpitali w miastach				
3	a) tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, b) tereny zabudowy zagrodowej, c) tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ , d) tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

Objaśnienia:

- 1) wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych;
- 2) w przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązują na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy;
- 3) strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Tabela 20. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LDWN i LN, które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L _N przedział czasu odniesienia równy wszystkim nocom	L _{DWN} odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L _N przedział czasu odniesienia równy wszystkim nocom
1	a) strefa ochronna „A” uzdrowska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) tereny domów opieki społecznej d) tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
3	a) tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) tereny zabudowy zagrodowej c) tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾	68	59	55	45

	d) tereny mieszkaniowo-usługowe				
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	70	65	55	45

Objaśnienia:

- 1) wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych;
- 2) w przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązują na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy;
- 3) strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 roku
w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Inspekcja Ochrony Środowiska nie ma możliwości wydania decyzji o administracyjnej karze pieniężnej w przypadku przekroczenia standardów jakości klimatu akustycznego. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826, ze zm.), ochronie przed hałasem podlegają tereny, w związku z czym dopuszczalne poziomy hałasu muszą być dotrzymane na granicy terenu podlegającego ochronie akustycznej, a zatem ustalenie nieprzekraczalnej linii zabudowy nie zapewni dotrzymania standardów jakości środowiska w tym zakresie. Tereny wymagające ochrony akustycznej należy sytuować w takiej odległości od źródeł hałasu, która gwarantuje zachowanie na tych terenach dopuszczalnych poziomów hałasu lub w odległości mniejszej przy zastosowaniu skutecznych środków ograniczających emisję hałasu co najmniej do poziomów dopuszczalnych.

W związku z powyższym, zarządzający drogami zobowiązani są do podjęcia działań ograniczających uciążliwość akustyczną, ale jeśli hałas powstaje w związku z eksploatacją drogi, nie przewiduje się wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu w środowisku.

7.3.2. Program operacyjny dla obszaru: hałas i wibracje

Cel strategiczny	Ograniczenie uciążliwości hałasu na terenie Gminy
------------------	---

Cele krótkookresowe do roku 2017:

- ograniczenie emisji hałasu do środowiska.

Cele długookresowe do roku 2021:

- utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, w których sytuacja akustyczna jest korzystna,
- ograniczenie poziomu hałasu emitowanego przez środki transportu w obszarach wzdłuż głównych dróg,
- wyeliminowanie z użytkowania środków transportu, maszyn i urządzeń, których hałaśliwość nie odpowiada obowiązującym normom.

Działania ekologiczne:

- modernizacja i budowa nawierzchni dróg z infrastrukturą,
- rozbudowa i modernizacja lokalnego układu komunikacyjnego,
- utrzymanie i urządzenie istniejących dróg gminnych,
- przeprowadzenie edukacji ekologicznej oraz promowanie komunikacji zbiorowej, transportu rowerowego oraz proekologicznego korzystania z samochodów.

7.4. Promieniowanie elektromagnetyczne

7.4.1. Stan aktualny

W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, występujące w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, przed którym ochrona unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe,
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę reguluje ustawa Prawo ochrony środowiska, w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane z techniczną działalnością człowieka. Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie. Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe, itp.

Zgodnie z art. 3 pkt 18 u.p.o.ś przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

Zgodnie z Ustawą, celem regulacji dotyczących pól elektromagnetycznych jest: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej lub na poziomie dopuszczalnych wartości, a w przypadku gdy normy są przekroczone, zmniejszenie emisji pól do poziomu dopuszczalnego. Wartości dopuszczalne natężenia pól elektromagnetycznych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. (Dz. U. Nr 192, poz. 1883), podając je osobno dla terenów przeznaczonych pod zabudowę oraz dla miejsc dostępnych dla ludzi, zgodnie z art. 122 ust. 2 ustawy - Prawo ochrony środowiska. Owe dopuszczalne wartości są zgodne z rekomendacjami Rady Europy oraz zaleceniami międzynarodowych organizacji zajmujących się kwestiami ochrony przed promieniowaniem.

W zakresie promieniowania elektromagnetycznego dla człowieka istotne są mikrofałe, radiofałe i fale o bardzo niskiej częstotliwości (VLF), a także fale o ekstremalnie niskiej częstotliwości (FW). Ważną cechą pól elektromagnetycznych jest to, że ich natężenie spada wraz z rosnącą odległością od źródła, które je wytwarza.

Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez silne źródło niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka, wpływa na przebieg procesów życiowych. Może powodować wystąpienie zaburzeń funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układów: rozrodczego, hormonalnego, krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecnie prowadzone są także badania nad wpływem promieniowania elektromagnetycznego na powstawanie nowotworów u człowieka.

Monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola w 135 (po 45 razy na rok) punktach pomiarowych rozmieszczonych równomiernie na obszarze województwa, w miejscach dostępnych dla ludności usytuowanych w:

- a) centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy,
- b) pozostałych miastach,
- c) terenach wiejskich.

Dla każdej z powyższych grup terenów wybiera się po 15 punktów, dla każdego roku kalendarzowego. Pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 m od źródeł emitujących pola elektromagnetyczne, dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi w 2012 r. prowadził okresowe badania pól elektromagnetycznych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisko (Dz. U. Nr 221, poz. 1645).

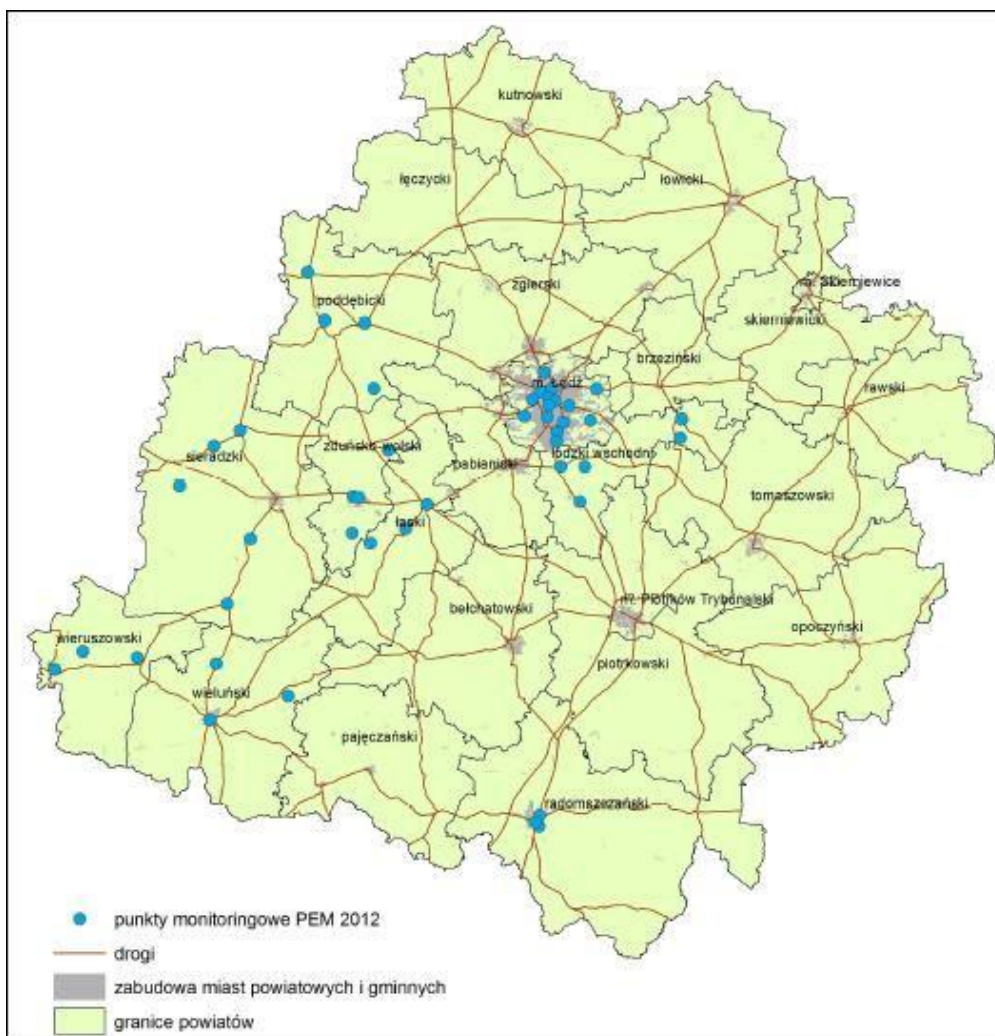
WIOŚ w Łodzi przeprowadził pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego m. in. na terenach wiejskich w powiecie sieradzkim, na terenie Gminy Brzeźnio w miejscowości Dębołęka. Pomiary na terenach wiejskich wykonywane były w pobliżu zabudowań.

Na terenie Gminy Brzeźnio, po przeprowadzeniu serii pomiarów, nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych wartości natężenia PEM. Średnie wartości 2 – godzinne nie przekroczyły poziomu 0,3 V/m, natomiast gęstość mocy pola z wartości maksymalnych była niższa od 0,0002 W/m².

Analiza wyników pomiarów na terenie województwa łódzkiego wykazała, że występujące w środowisku poziomy pól elektromagnetycznych w 2012 r. są mniejsze od poziomów dopuszczalnych.

W latach 2008-2012 badania poziomu pól elektromagnetycznych na terenie województwa łódzkiego nie wykazały występowania przekroczeń poziomów dopuszczalnych (PEM 7-20 V/m dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz).

Rysunek 10. Rozmieszczenie punktów pomiarowych promieniowania elektromagnetycznego w województwie łódzkim w 2012 r.



Źródło: Monitoring promieniowania elektromagnetycznego w woj. łódzkim w 2012 r., WIOŚ w Łodzi

Sieci i urządzenia wysokiego, średniego i niskiego napięcia

Przez teren Gminy Brzeźnio przebiega linia wysokiego napięcia 110 kV relacji Wieluń – Złoczew - Sieradz ze strefą ochronną szerokości 36 m. Linia ta przebiega przez sołectwa Barczew, Stefanów Ruszkowski, Pyszków, Rembów, Nowa Wieś.

Odbiorcy energii elektrycznej na terenie Gminy zaopatrywani są w energię elektryczną za pośrednictwem magistralnych linii 15 kV. Rozwój tej linii jest realizowany w miarę potrzeb.

Instalacje radiokomunikacyjne

Według „Prognozy oddziaływania na środowisko Zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Brzeźnio” na obszarze Gminy działają następujące stacje bazowe telefonii komórkowej i stacje radiowe:

- stacje bazowe w Brzeźniu i w Dębołęce,
- stacje radiowe: stacja Tumidaj - Próba (teren Agromy).

7.4.2. Program operacyjny dla obszaru: Promieniowanie elektromagnetyczne

Cel strategiczny	Ochrona przed działaniem promieniowania elektromagnetycznego
-------------------------	---

Dynamiczny postęp technologiczny obliuguje do wyznaczenia celów i zadań także w obszarze promieniowania elektromagnetycznego. Pomimo braku dotychczasowych zidentyfikowanych przekroczeń dopuszczalnych norm w tym zakresie na terenie Gminy, nie jest wykluczone że do 2021 r. zjawisko to wystąpi. W związku z tym, cele krótko- i długoterminowe w analizowanym obszarze skoncentrowano na utrzymaniu promieniowania elektromagnetycznego na bezpiecznym poziomie. Osiągnięcie tak postawionych celów jest uwarunkowane realizacją konkretnych działań ekologicznych.

Cele krótkookresowe i długookresowe

- zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm.

Działania ekologiczne:

- wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi (w tym zasad lokalizacji instalacji emitujących pola elektromagnetyczne z uwzględnieniem walorów krajobrazowych),
- wnikliwe prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć,
- podnoszenie świadomości społeczeństwa o źródłach i stopniu oddziaływania pól elektromagnetycznych,
- ograniczenie emisji promieniowania niejonizującego do środowiska poprzez preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania niejonizującego.

7.5. Poważne awarie i zagrożenia naturalne

7.5.1. Stan aktualny

Zagrożenia naturalne

Zagrożenie powodziowe

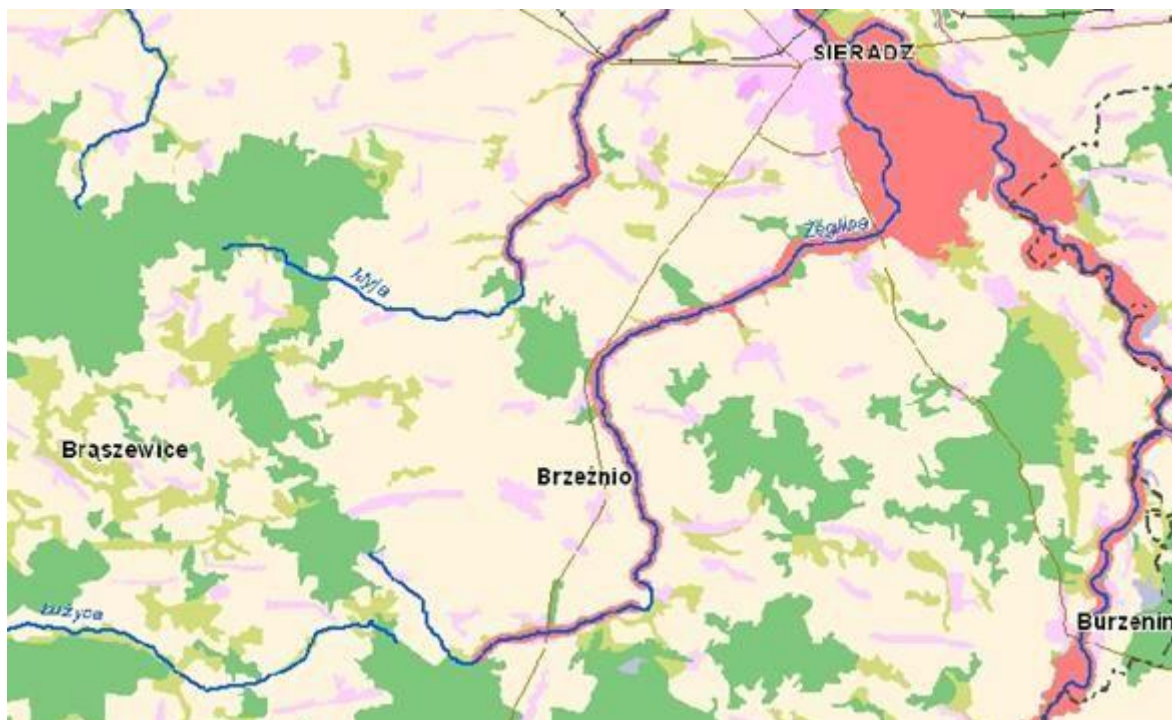
Zgodnie z ustawą Prawo wodne (Dz.U. 2001.115.1229, z późn. zmianami), obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi obejmują:

- obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią, w szczególności tereny między wałem przeciwpowodziowym a linią brzegową określoną na podstawie studium sporządzanego przez dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej,
- obszary potencjalnego zagrożenia powodzią obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadkach przelania się wód przez koronę wału, zniszczenia lub uszkodzenia wałów przeciwpowodziowych oraz zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących.

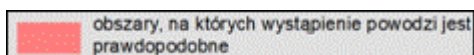
Gmina Brzeźnio, według Wojewódzkiego Planu Zarządzania Kryzysowego nie należy do gmin, w których występuje zagrożenie powodzią. Zgodnie ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy, jedynie obszar w dolinie rzeki Żegliny został uznany za obszar zagrożenia. Prawdopodobieństwo powodzi wynosi 1%. Na pozostałych obszarach dolinnych, zagrożenia powodzią nie ma.

Zgodnie z „Planem operacyjnym ochrony przed powodzią dla województwa łódzkiego” stopień zagrożenia powodzią w Gminie Brzeźnio jest średni (III). W związku z powyższym należy podejmować działania mające na celu zapewnienie ochrony przeciwpowodziowej proporcjonalnie do stopnia zagrożenia, a także dążyć do ograniczenia lokalizacji nowych terenów zabudowy w pobliżu rzek Żegliny i Myji.

Rysunek 11. Mapa obszarów, na terenie których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne - Gmina Brzeźnio

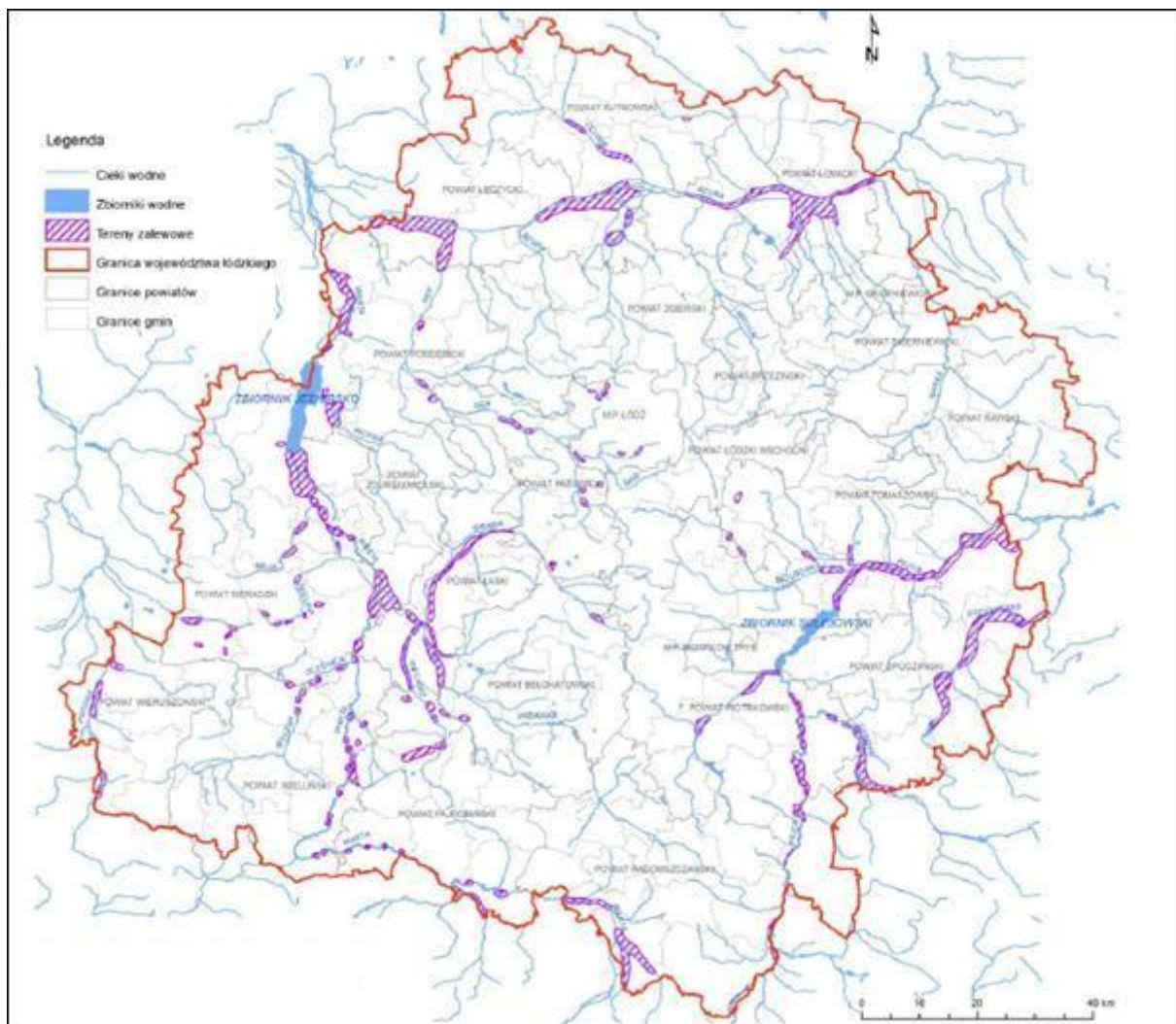


Legenda:



Źródło: www.kzgw.gov.pl (Wstępna ocena ryzyka powodziowego)

Rysunek 12. Mapa zagrożenia powodziowego w województwie łódzkim



Źródło: Wojewódzki Plan Zarządzania Kryzysowego

Susze

W przypadku analizowanego obszaru zjawisko suszy występuje sporadycznie i z reguły nie stanowi nadmiernego zagrożenia dla zdrowia i życia, jednak w szczególnych przypadkach może być przyczyną strat materialnych, głównie na obszarach rolnych, związanych z działalnością człowieka.

Požary

Skutkiem długotrwałej suszy mogą być również pożary lasów, które stanowią około 25% powierzchni Gminy Brzeźno. Występujące na terenie Gminy lasy, wchodzące w skład obszaru Nadleśnictwa Złoczew, zaliczone są do II kategorii zagrożenia pożarowego, oznaczającą średnie zagrożenie pożarowe zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. z 2006 r. Nr 58, poz. 405, z późn. zm.). Oprócz suszy przyczynami pożarów lasów mogą być: uderzenia piorunów, podpalenia, sabotaż, zaproszenie ognia.

Osuwiska

Zgodnie z „Instrukcją opracowania Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10 000” opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny w 2008 roku na zlecenie Ministra Środowiska, na terenie województwa łódzkiego występują obszary predysponowane do występowania ruchów masowych. Jednak na terenie powiatu sieradzkiego, a więc i Gminy Brzeźno, nie zidentyfikowano osuwisk oraz obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych.

Huragany, gradobicia i oblodzenia

Prawdopodobieństwo powstania na terenie Gminy Brzeźnio, huraganów czy przejścia trąb powietrznych jest niewielkie. Nie można ich jednak wykluczyć. Bardziej prawdopodobne są silne wichury, których prędkość dochodzi do ponad 100 km/h. Trudno jest określić obszary zagrożeń związanych z silnymi wiatrami, dlatego ważne jest możliwie wczesne podjęcie działań profilaktycznych oraz poinformowanie społeczeństwa o istniejącym zagrożeniu. Z kolei intensywne, trwające do kilku dni, opady deszczu wiążą się z zagrożeniem powodziowym oraz katastrofalnymi zatopieniami. Deszcze przechodzące w deszcz ze śniegiem powodują niebezpieczną gołoledź, a osiadając na drzewach i infrastrukturze technicznej nadmiernie je obciążają i niejednokrotnie niszczą, powodując m.in. utrudnienia w komunikacji oraz awarie linii energetycznych, co paraliżuje pracę zakładów przemysłowych oraz znacznie utrudnia codzienne życie mieszkańców. Gradobicia, czyli intensywne opady gradu, występujące najczęściej z burzami, są zjawiskiem coraz częstszym w okresie letnim, powodując dotkliwe zniszczenia polonów i mienia.

Trzęsienia ziemi

Na obszarze Gminy Brzeźnio trzęsienia ziemi nie występują.

Poważne awarie

Zagadnienia związane z poważnymi awariami zostały uregulowane przede wszystkim w ustawie - Prawo ochrony środowiska (tytuł IV „Poważne awarie”). Definicja ustawowa określa poważną awarię jako „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych sytuacji, prowadząca do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem” (art. 3, ust. 23). Definicja ta jest zbieżna z Dyrektywą Seveso II (96/82/WE) oraz Konwencją z 1992 r. w sprawie transgranicznych skutków awarii przemysłowych.

Awarye elektrowni jądrowych, gwałtowne pożary obiektów przemysłowych, ataki terrorystyczne

Zakładem stwarzającym zagrożenie awarią przemysłową jest każdy zakład, na którego terenie znajdują się substancje niebezpieczne, mogące spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska. Ze względu na rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych zakłady dzielimy, zgodnie z art. 248, ust. 1 u.p.o.ś., na:

- zakłady o zwiększonym ryzyku – zakłady na których terenie znajdują się mniej niebezpieczne substancje lub ich ilość jest mniejsza,
- zakłady o dużym ryzyku.

Na terenie Gminy Brzeźnio nie występują zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Należy jednak podkreślić, że na terenie powiatu sieradzkiego zlokalizowany jest zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia takiej awarii:

BIALCHEM GROUP, Kociołki 27 (Gmina Błaszki):

- rodzaj substancji niebezpiecznych: gaz propan-butan,
- maksymalna ilość: 138 t.

Zlokalizowane są także zakłady, w których występują substancje niebezpieczne w ilościach mogących spowodować zagrożenie dla ludzi i środowiska poza swoim terenem – wg stanu na dzień 31.12.2010 r.:

Przedsiębiorstwo Chemiczne CHEMAN S.A., Domaniew 9 (Gmina Błaszki):

- rodzaj substancji niebezpiecznych: octan butylu i etylu, ON, benzyna ekstrakcyjna, aceton, Pb95, 2-butoksyetanol, toluen, N-butanol, U96, benzyna D60, farba sol, ksylen, chemisol, olej parafinowy i wazelinowy, kwas azotowy, podchloryn,
- maksymalna ilość: 1531,9 m²; 89 t.

Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska, ul. Wojska Polskiego 41 w Sieradzu:

- rodzaj substancji niebezpiecznych: amoniak, stężone kwasy i zasady, alkohol amyłowy, acetylen, tlen, podchloryn sodowy,
- maksymalna ilość: 19,2 t.

Zakłady Przemysłu Spirytusowego POLMOS, ul. Kasztanowa 2 w Sieradzu:

- rodzaj substancji niebezpiecznych: spirytus, kwas fosforowy, olej opałowy, rumil, etylina,
- maksymalna ilość: 900,6 m³; 63,7 t.

Źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego, 2012

Transport substancji niebezpiecznych

Poważne zagrożenie w powiecie sieradzkim i na terenie Gminy Brzeźnio stanowi transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. Usytuowanie na terenie Gminy Brzeźnio ważnych szlaków komunikacyjnych, stanowi nie tylko potencjał rozwojowy Gminy, ale także zwiększa potencjalne możliwości wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych. Na terenie Gminy transport substancji niebezpiecznych odbywa się drogą krajową nr 14 relacji Łódź - Walichnowy.

Wśród innych zagrożeń, które mogą wystąpić na terenie powiatu sieradzkiego, a więc i Gminy Brzeźnio, możemy wyróżnić: chemiczne (zagrożenie toksycznymi środkami przemysłowymi i innymi substancjami chemicznymi), biologiczne: epidemie, epizootie (plagi zwierzęce), epifityzy (choroby populacji roślinnej), awarie urządzeń infrastruktury technicznej (gazowe, energetyczne, wodociągowe), terrorystyczne (z wykorzystaniem broni, bomb, materiałów wybuchowych, środków chemicznych oraz biologicznych).

7.5.2. Program operacyjny dla obszaru: Poważne awarie i zagrożenia naturalne

Cel strategiczny	Zapobieganie skutkom poważnych awarii i zagrożeniom naturalnym
-------------------------	---

Cele krótkookresowe do roku 2017:

- zapobieganie poważnym awariom,
- dysponowanie sprawnym systemem zapobiegawczo-interwencyjno-ratunkowym na wypadek wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej,
- wzrost świadomości społecznej w zakresie zapobiegania awariom i klęskom naturalnym i postępowania w przypadku ich wystąpienia.

Cele długookresowe do roku 2021:

- minimalizacja ryzyka wystąpienia poważnej awarii,
- ochrona ludności przed skutkami poważnej awarii lub klęski żywiołowej.

Działania ekologiczne:

- aktualizacja listy instalacji stanowiących potencjalne zagrożenia środowiska i życia ludzi na terenie Gminy,
- budowa i modernizacja infrastruktury pozwalającej na zwiększenie retencji wody w sposób techniczny i nietechniczny,
- współdziałanie i współpraca z jednostkami ratowniczymi, specjalistami i ekspertami w zakresie wystąpienia na terenie Gminy poważnych awarii przemysłowych i klęsk żywiołowych,
- utrzymywanie w gotowości sprawnego systemu zapobiegawczo-interwencyjno-ratunkowego na wypadek wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej,
- prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych dla mieszkańców Gminy o możliwościach zapobiegania i zasadach postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej.

8. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody

8.1. Ochrona przyrody i krajobrazu

8.1.1. Stan aktualny

Lasy

Na terenie Gminy Brzeźno na koniec 2012 roku lasy i grunty leśne zajmowały powierzchnię 3 279,2 ha, z czego część stanowią grunty leśne:

- publiczne – 1 914,2 ha (58,4%),
- prywatne – 1 365,0 ha (41,6%).

Lasy Państwowe na terenie Gminy Brzeźno znajdują się w zarządzie Nadleśnictwa Złoczew w Złoczewie, które podlega Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi. Według danych GUS z 2012 r. lesistość Gminy wynosiła 25,1% i była zdecydowanie wyższa niż lesistość w powiecie sieradzkim (19,6%) oraz w województwie łódzkim (21,2%), jednak niższa niż lesistość w kraju (29,3%). Zgodnie z Krajowym Programem Zwiększenia Lesistości, Rada Gminy Brzeźno podjęła działania zmierzające do zwiększenia stopnia zalesienia jej obszarów.

Największe obszary leśne znajdują się na obrzeżach Gminy, są to przede wszystkim: bór świeży z drzewostanem sosnowym, bór mieszany świeży, a także bór mieszany wilgotny z większym udziałem drzew liściastych.

Lasy narażone są na liczne zagrożenia o charakterze naturalnym i antropogenicznym, tj.: dominacja gatunków iglastych jako gatunków panujących, gradacje szkodliwych owadów, patogenicznych grzybów, czy gryzoni, przejmowanie obszarów leśnych na działki budowlane i rekreacyjne oraz towarzysząca temu zjawisku wrastająca sieć dróg, zmiany stosunków wodnych wynikające z obniżania się sumy opadów rocznych, słabej retencji i nieprawidłowych melioracji, a także pożary.

Kwestie dotyczące ochrony przeciwpożarowej lasów regulują przepisy na szczeblu unijnym oraz krajowym. Wśród najważniejszych aktów prawnych poruszających tematykę przeciwpożarową lasów wyróżnić można:

- a) Rozporządzenie Rady nr 2158/92 z dnia 23 lipca 1992 r. o ochronie lasów Wspólnoty przed pożarami:
 - obowiązek klasyfikacji terytoriów wg stopnia ryzyka pożaru lasu,
 - klasyfikacja obszaru musi odpowiadać podziałowi administracyjnemu,
 - dofinansowanie działań państw członkowskich w zależności od stopnia ryzyka pożarowego,
 - zobowiązanie państw członkowskich do stworzenia Krajowego Systemu Informacji o Pożarach Lasu,
- b) Rozporządzenie nr 2152/2003 Parlamentu Europejskiego i rady z dnia 17 listopada 2003 r. dotyczące monitorowania wzajemnego oddziaływania lasów i środowiska naturalnego we Wspólnocie:
 - zapewnienie ciągłości uregulowań i osiągnięć w zakresie ochrony przeciwpożarowej lasów należących do Wspólnoty,
 - obowiązek gromadzenia i przekazywania do UE danych dotyczących pożarów lasu,
 - rozwój systemu informacji o pożarach lasu i niezagospodarowanych terenach,
- c) Rozporządzenie rady nr 1698/2005 z dnia 20 września 2005 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich:
 - kategoryzacja zagrożenia pożarowego lasów wszystkich form własności dla wyodrębnionych podregionów,
 - pomoc dotycząca wzmocnienia systemu ochrony przeciwpożarowej,

Wśród aktów prawnych obowiązujących na szczeblu krajowym zaliczyć można:

- a) ustawę o lasach z dnia 28 września 1991 r. (art. 9, 13, 18, 26, 30),
- b) ustawę o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (art. 3, 4),

- c) ustawę o transporcie kolejowym z dnia 28 marca 2003 r. (art. 55),
- d) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad bezpieczeństwa przeciwpożarowego lasów określające:
 - kategorie oraz stopnie zagrożenia pożarowego lasów,
 - sposób zaliczania lasów do kategorii zagrożenia pożarowego lasów wraz z metodą oznaczania stopnia zagrożenia pożarowego,
 - sposoby prowadzenia obserwacji lasów,
 - wyposażenie punktów obserwacyjnych,
 - parametry dróg leśnych – dojazdy pożarowe,
 - rodzaje i sposoby wykonywania pasów przeciwpożarowych,
 - wyposażenie baz sprzętu do gaszenia pożarów lasów,
- e) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów:
 - Rozdział 9 – Zabezpieczenie przeciwpożarowe lasów, § 34, 35, 40,
- f) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych.

Wśród przepisów wewnętrznych można wyróżnić:

- a) Statut Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe,
- b) Instrukcję ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych,
- c) Zarządzenia i decyzje Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych.

Obiekty i obszary chronione

W myśl ustawy o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 roku wyróżnia się następujące formy ochrony przyrody: parki narodowe i krajobrazowe, rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu, obszary specjalnej ochrony ptaków i specjalne obszary ochrony siedlisk NATURA 2000, ochronę gatunkową roślin, zwierząt i grzybów, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne oraz zespoły przyrodniczo-dokumentacyjne i użytki ekologiczne. Cztery pierwsze formy ochrony, tzn.: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu stanowiły krajową sieć obszarów chronionych, uzupełnionych przez obszary NATURA 2000 oraz formy uznaniowe (w świetle obecnych przepisów prawnych mogą być powołane uchwałą rady gminy), obejmujące użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, stanowiska dokumentacyjne i pomniki przyrody.

Obszary Chronionego Krajobrazu

Zgodnie z art. 23 ust. 1 ww. ustawy „obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych.”

Na terenie Gminy Brzeźnio funkcjonuje Brąszewicki Obszar Chronionego Krajobrazu obejmujący Uroczysko Kliczków. Obszar utworzony w 1998 roku na mocy rozporządzenia Wojewody Sieradzkiego zajmuje powierzchnię 1 037 ha w północno-zachodniej części Gminy.

Obecnie projektowany jest Złoczewski Obszar Chronionego Krajobrazu, który będzie obejmował południową część Gminy. Celem utworzenia OCHK jest ochrona terenów o dużych walorach przyrodniczych oraz stworzenie korytarza stanowiącego powiązanie pomiędzy dolinami rzek Warty i Pilicy.

Stanowiska dokumentacyjne

W Leśnictwie Pyszków (oddz. 105b-f) rozporządzeniem Wojewody Sieradzkiego powstało w 1996 roku stanowisko dokumentacyjne chroniące nieużytek skalny o powierzchni 0,16 ha.

Pomniki przyrody

Zgodnie z art. 40 ust. 1 ww. ustawy „Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie”.

Na terenie Gminy Brzeźnio znajduje się 57 pomników przyrody, których szczegółowy wykaz zawiera tabela 21.

Tabela 21. Pomniki przyrody na terenie Gminy Brzeźnio

Lp.	Nazwa pomnika przyrody (jak w akcie prawnym o ustanowieniu)	Data utworzenia pomnika przyrody	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis pomnika przyrody	Obwód na wys. 1,3 m (cm)	Miejscowość	Sprawujący nadzór
1	stanowisko Bluszczu	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	stanowisko Bluszczu	17		Konserwator Przyrody
2	stanowisko Bluszczu	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	stanowisko Bluszczu	3		Konserwator Przyrody
3	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	330	Lipno	Konserwator Przyrody
4	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	610	Kliczków Wielki	Konserwator Przyrody
5	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	340	Kliczków Wielki	Konserwator Przyrody
6	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	385	Kliczków Wielki	Konserwator Przyrody
7	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przy-	Dąb szypułkowy	490	Kliczków Wielki	Konserwator Przyrody

			rody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9				
8	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	375	Kliczków Wielki	Konserwator Przyrody
9	Lipa drobnolistna	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Lipa drobnolistna	375	Kliczków Wielki	Konserwator Przyrody
10	Lipa drobnolistna	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Lipa drobnolistna	345	Kliczków Wielki	Konserwator Przyrody
11	Lipa drobnolistna	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Lipa drobnolistna	500	Kliczków Wielki	Konserwator Przyrody
12	Lipa drobnolistna	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Lipa drobnolistna	450	Kliczków Wielki	Konserwator Przyrody
13	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	635	Kliczków Wielki	Konserwator Przyrody
14	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	705	Kliczków Wielki	Konserwator Przyrody
15	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	455	Kliczków Wielki	Konserwator Przyrody
16	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	495	Kliczków Wielki	Konserwator Przyrody
17	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3	Dąb szypułkowy	605	Kliczków Wielki	Konserwator Przyrody

			lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9				
18	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	380	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
19	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	335	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
20	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	345	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
21	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy - prace pielęgnacyjno-lecznicze prowadzone w roku 2006	680	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
22	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	660	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
23	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	690	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
25	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	750	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
26	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy - prace pielęgnacyjno-lecznicze prowadzone w roku 2006	485	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
27	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	450	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody

28	Lipa szerokolistna	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Lipa szerokolistna	725	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
29	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	550	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
30	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	392	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
31	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	550	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
32	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	710	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
34	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	425	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
35	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	480	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
36	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	345	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
37	Klon jawor	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Klon jawor	310	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
38	Klon jawor	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przy-	Klon jawor	395	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody

			rody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9				
39	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	520	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
40	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	400	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
41	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	515	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
42	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	400	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
43	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	425	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
44	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	410	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
45	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	540	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
46	Lipa drobnolistna	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Lipa drobnolistna	640	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
47	Lipa drobnolistna	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Lipa drobnolistna	612	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
48	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3	Dąb szypułkowy	460	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody

			lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9				
49	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	570	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
50	stanowisko Długosza	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	stanowisko Długosza	10	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
51	Cis pospolity	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Cis pospolity	45	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
52	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	530	Dęboleka	Konserwator Przyrody
53	topola czarna	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	topola czarna	510	Kliczków Mały	Park Zabytkowy przy fosie
54	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	530	Kliczków Mały	Park Zabytkowy przy fosie
55	Dąb szypułkowy	1998.02.03	Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	570	Dęboleka	Konserwator Przyrody
56	Wiąz szypułkowy „Bogumił”	2008.06.04	Rozporządzenie Nr 15/2008 Wojewody Łódzkiego z dnia 4 czerwca 2008 r. zmieniające rozporządzenie Wojewody Łódzkiego w sprawie ustanowienia pomników przyrody Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 198, poz. 1861	Wiąz szypułkowy „Bogumił”	340 cm	Brzeźnio	Konserwator Przyrody
57	Wiąz szypułkowy „Henryk”	2008.06.04	Rozporządzenie Nr 15/2008 Wojewody	Wiąz szypułkowy „Henryk”	390 cm	Brzeźnio	Konserwator Przyrody

			Łódzkiego z dnia 4 czerwca 2008 r. zmieniające rozporządzenie Wojewody Łódzkiego w sprawie ustanowienia pomników przyrody Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 198, poz. 1861				
--	--	--	---	--	--	--	--

Źródło: RDOŚ, Łódź

Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne są to chronione pozostałości ekosystemów, które służą zachowaniu różnorodności biologicznej. Do użytków ekologicznych zaliczyć można między innymi: naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew, kępy krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, siedliska przyrodnicze, jak również stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin i zwierząt. Obszary te charakteryzują się niewielką powierzchnią i posiadają mniejsze walory przyrodnicze w porównaniu z rezerwatami przyrodniczymi.

Aktualnie organem ustanawiającym użytki ekologiczne jest rada gminy, w odpowiedniej uchwale podając nazwę, powierzchnię, położenie oraz zakazy dotyczące obiektu.

Wykaz użytków ekologicznych utworzonych rozporządzeniem Wojewody Sieradzkiego z dokładnym opisem zawiera tabela 22.

Tabela 22. Użytki ekologiczne na terenie Gminy Brzeźnio

Lp.	Rodzaj użytku ekologicznego (jak w akcie prawnym o ustanowieniu)	Data utworzenia	Pow. (ha)	Opis lokalizacji	Forma własności, rodzaj gruntów	Sprawujący nadzór nad obszarem	Opis
1	park wiejski	1992.02.17	2,73	Ostrów, park wiejski	własność prywatna		park wiejski
2	park wiejski	1992.02.17	6,87	Nowa Wieś, park wiejski	Urząd Gminy Brzeźnio		park wiejski
3	zbiornik wodny	1996.04.22	15,95	Leśnictwo Pyszków oddz. 112 a	Skarb Państwa	Lasy Państwowe	zbiornik wodny
4	bagno	1996.04.22	8,07	Leśnictwo Pyszków oddz. 112 d	Skarb Państwa	Lasy Państwowe	Bagno śródleśne
5	bagno	1996.04.22	0,61	Leśnictwo Pyszków oddz. 111 b	Skarb Państwa	Lasy Państwowe	Bagno śródleśne
6	bagno	1996.04.22	0,16	Leśnictwo Pyszków oddz. 117 c	Skarb Państwa	Lasy Państwowe	Bagno śródleśne
7	bagno	1996.04.22	7,87	Leśnictwo Pyszków oddz. 127 h	Skarb Państwa	Lasy Państwowe	Bagno śródleśne
8	bagno	1996.04.22	0,8	Leśnictwo Pyszków oddz. 140 h	Skarb Państwa	Lasy Państwowe	Bagno śródleśne

9	bagno	1996.04.22	1,42	Leśnictwo Pyszków oddz. 146 b	Skarb Państwa	Lasy Państwowe	Bagno śródleśne
10	bagno	1996.04.22	0,46	Leśnictwo Oraczew oddz. 36 d	Skarb Państwa	Lasy Państwowe	Bagno śródleśne

Źródło: RDOŚ Łódź

Zarządzanie terenami, na których znajdują się użytki ekologiczne zależy od tego, kto jest właścicielem nieruchomości, na której znajduje się obiekt chroniony. Należy jednak podkreślić, że użytki ekologiczne tworzone są zazwyczaj w terenach należących do Skarbu Państwa, przez co opieka nad nimi jest ułatwiona. W przypadku, gdy użytki tworzone są na terenach leśnych, zarządzaniem zajmuje się nadleśnictwo. Istnieją również sytuacje, gdy teren objęty ochroną należy do gminy. Sytuacje, kiedy użytek ekologiczny należy do osoby prywatnej należą do rzadkości. Możliwe jest odkupywanie obiektów chronionych przez Skarb Państwa lub gminę w celu ochrony użytku lub stosowanie zwolnień podatkowych. W celu dbania o obiekty cenne przyrodniczo możliwe jest także wykupywanie bądź dzierżawienie cennych przyrodniczo miejsc przez organizacje lub stowarzyszenia zajmujące się ochroną środowiska, jak również roztaczanie opieki nad obiektami chronionymi przez szkoły, harcerzy, itp.

Zabiegi ochronne powinny być wykonywane wtedy, kiedy są niezbędne. Cel wykonywania takiego zabiegu powinien być precyzyjnie określony oraz znajdować uzasadnienie w obecnym stanie przyrody.

W przypadku lasów, zadrzewień, torfowisk, zbiorników wodnych, cieków wodnych powinna dominować ochrona bierna, a więc zabezpieczenie nienaruszalności i ochrona przed oddziaływaniem zewnętrznym. W przypadku torfowisk oraz terenów bagiennych należy zapewnić zachowanie stosunków wodnych oraz zapobiegać podejmowaniu w pobliżu działań wpływających na stosunki wodne (np. rozległe zręby zupełne w lasach).

Istotne jest, aby uwzględniać obiekty chronione w ewidencji gruntów oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Źródło: Koreleski K. Zasady tworzenia i zarządzania użytkami ekologicznymi w Polsce, Infrastruktura i ekologia terenów wiejskich, Kraków 2005

Tereny zieleni urządzonej

Tereny zieleni definiuje się jako tereny wraz infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, znajdujące się w granicach wsi o zwartej zabudowie lub miast, pełniące funkcje estetyczne, rekreacyjne, zdrowotne lub osłonowe, a w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe oraz cmentarze, a także zieleń towarzysząca ulicom, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom oraz obiektom kolejowym i przemysłowym.

W Gminie Brzeźnio znajdują się:

- a) parki dworskie wpisane do rejestru zabytków:
 - park dworski z XVIII w. w Kliczkowie Małym,
 - park dworski z XVIII w. w Kliczkowie Wielkim,
 - park dworski z XIX w. w Dębółce,
- b) parki wiejskie, wpisane do gminnej ewidencji zabytków.
 - w Barczewie,
 - w Pyszkowie,
 - w Ostrowie,
 - w Nowej Wsi.

Znaczenie zieleni dla funkcjonowania Gminy jest nieocenione. Zieleń nie tylko modyfikuje lokalne warunki klimatyczne, ale także oczyszcza atmosferę z zanieczyszczeń stałych i gazowych, reguluje stosunek CO₂ i O₂

w atmosferze, wytłumia hałas oraz stanowi miejsce wypoczynku i rekreacji. Rola terenów zielonych wiąże się z kształtowaniem warunków przestrzennych i zdrowotnych oraz bezpośrednio wpływa na walory estetyczne krajobrazu.

Obszar natura 2000

Na obszarze Gminy nie występują obszary Natura 2000. W najbliższej odległości znajdują się obszary Natura 2000: Obszar specjalnej Ochrony Zbiornik Jeziorsko PLB100002 odległy około 16 km od miejscowości Brzeźnio oraz Specjalny Obszar Ochrony Grabia PLH100021 w odległości około 25 km od Brzeźnia.

8.1.2. Program operacyjny dla obszaru: Ochrona przyrody i krajobrazu

Cel strategiczny	Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem bioróżnorodności oraz utrzymanie istniejących form ochrony przyrody
-------------------------	---

Cele krótkookresowe do roku 2017:

- zrównoważona gospodarka leśna,
- zachowanie bioróżnorodności zwłaszcza na terenach chronionych.

Cele długookresowe do roku 2021:

- utrzymanie i ochrona obszarów o wysokich warunkach przyrodniczych,
- utrzymanie bioróżnorodności poprzez ochronę gatunkową roślin i zwierząt,
- powiązanie polityki środowiskowej z planowaniem przestrzennym.

Działania ekologiczne:

- inwentaryzacja i waloryzacja obszarów cennych przyrodniczo,
- prowadzenie gospodarki leśnej uwzględniającej wymogi ochrony prawnej konkretnych obszarów przyrodniczych,
- ochrona lasów na terenie Gminy oraz tworzenie nowych obszarów leśnych poprzez zalesianie gruntów rolnych o niskiej bonitacji,
- racjonalne gospodarowanie cennymi zasobami przyrodniczymi Gminy,
- utrzymywanie istniejących form ochrony przyrody,
- tworzenie nowych form ochrony przyrody,
- promocja walorów przyrodniczych Gminy.

8.2. Gleby

8.2.1. Stan aktualny

Jakość gleb na terenie Gminy w istotny sposób wpływa na jej potencjał. Gleby dobrej jakości oznaczają nie tylko zdrowe i wysokie plony, ale także warunkują prawidłowy rozwój człowieka, gdyż wraz z pożywieniem roślinnym i zwierzęcym dostarczają odpowiedniej ilości wysokokalorycznych składników odżywczych, witamin, substancji mineralnych, niezbędnych do budowy i właściwego funkcjonowania organizmu. Razem z pożywieniem człowiek pobiera składniki korzystne, jak i niekorzystne dla swego rozwoju.

Jakość gleb ma wpływ na rozmieszczenie upraw rolniczych, ale zależy ona również od odpowiedniej wilgotności, nawożenia mineralno-organicznego, warunków termicznych oraz opadów atmosferycznych.

Gmina Brzeźnio ma charakter typowo rolniczy. Zaliczana jest do rejonu złoczewsko-konopnickiego z przewagą gleb pszenno-żytnich, które w znacznym stopniu wykształciły się na podłożu utworów polodowcowych. W centralnej części Gminy wyróżniamy gleby brunatne, pseudobielicowe, bielicowe i czarne ziemie wytworzone na glinach. Charakteryzują się one dużą przydatnością dla rolnictwa, gdyż zaliczane są do II i III klasy bonitacyjnej (gleby orne bardzo dobre i średnio dobre), razem z glebami IV klasy (gleby orne średnie) zajmują około 44% powierzchni Gminy. Na obrzeżach Gminy dominują gleby słabsze, klas V i VI (gleby orne

słabe i najsłabsze), wykształcone na zróżnicowanym podłożu z przewagą piasków, stanowią one około 55% ogółu gleb. W dolinach cieków występują gleby organiczne (murszowe i torfowe).

Stopień zakwaszenia gleb na terenie Gminy Brzeźnio jest przeciętny, jednak występują gleby o charakterze lekko kwaśnym, kwaśnym oraz bardzo kwaśnym. Gleby o wysokim stopniu zakwaszenia są ubogie w składniki pokarmowe roślin, zawierają niewiele fosforu, magnezu oraz potasu.

Na stan gleb na terenie Gminy Brzeźnio wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

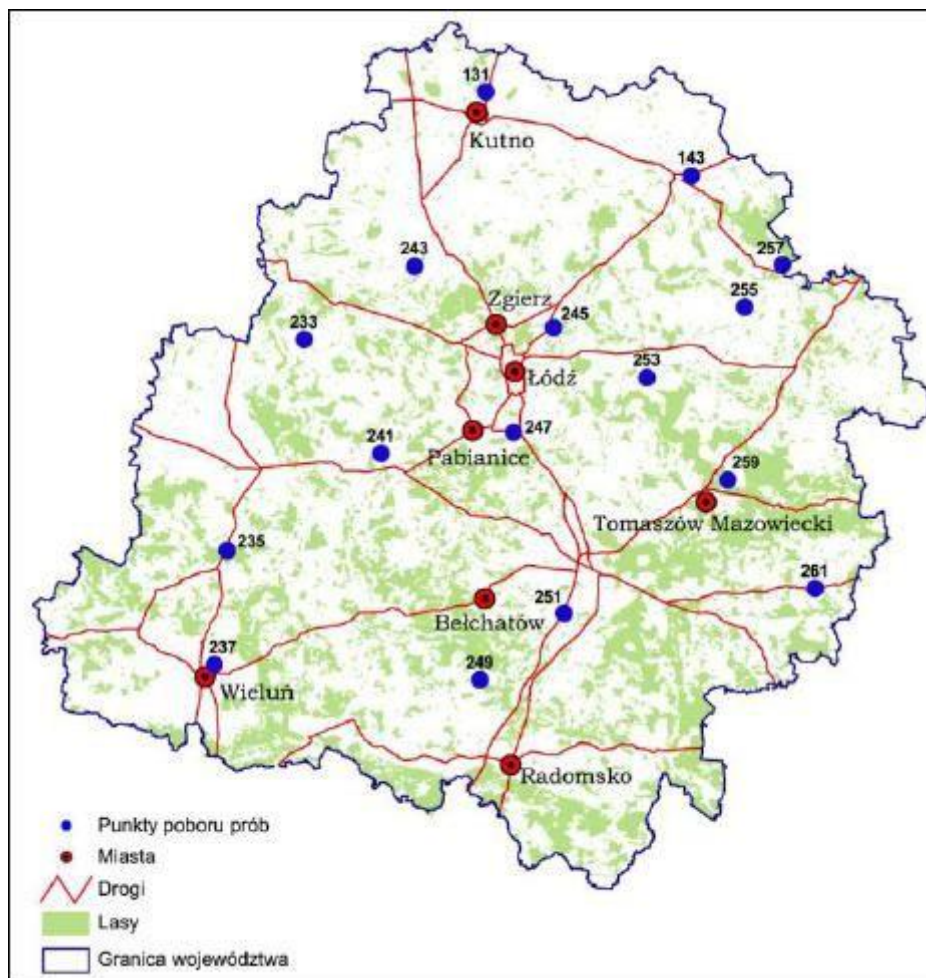
- nadmierne nawożenie, które może prowadzić do zatrucia metalami ciężkimi i substancjami toksycznymi obecnymi w nawozach oraz zubożenia gleb w składniki pokarmowe,
- wadliwa melioracja, która pogłębia niekorzystny wpływ niskich opadów i przyczynia się do przesuszenia gleb,
- erozja spowodowana niewłaściwym użytkowaniem gruntów i niską lesistością,
- działalność zakładów produkcyjno-usługowych, w wyniku której do gleb mogą przedostawać się szkodliwe substancje,
- ciągły wzrost terenów zainwestowanych, rozbudowa infrastruktury technicznej, powierzchniowa eksploatacja surowców mineralnych,
- komunikacja i transport samochodowy, przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych.

Ponadto ogromne szkody w glebie wyrządzają: składowanie odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba.

Badania chemizmu gleb

Monitorowanie chemizmu gleb ornych prowadzone jest w systemie monitoringu krajowego przez Instytut Uprawy Nawożenia u Gleboznawstwa w Puławach. Badania prowadzone są cyklicznie, w okresach pięcioletnich (ostatnio w 2010 r.).

Rysunek 13. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych na terenie województwa łódzkiego



Źródło: Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2010-2012

Na obszarze Gminy Brzeźnio nie zlokalizowano punktów badawczych. W powiecie sieradzkim badania chemizmu gleb zostały przeprowadzone w miejscowości Potok (gm. Złoczew) oddalonej od miejscowości Brzeźnio o ok. 6 km.

8.2.2. Przeobrażenia gleb i przekształcenia powierzchni ziemi

Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności rolniczej, usługowej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z:

- rejonami intensywnej produkcji rolnej i hodowlanej,
- intensywnej melioracji gleb,
- trasami komunikacyjnymi.

Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzanie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów i wyrównań. Ważną rolę odgrywa emisja zanieczyszczeń powietrza i opad zanieczyszczeń oraz procesy chemicznego degradowania gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową. W obszarach dolinnych źródłem zanieczyszczeń gleb są wylewy rzek, zwłaszcza tych, które prowadzą wody zanieczyszczone.

8.2.3. Program operacyjny dla obszaru: Gleby

Cel strategiczny	Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją
-------------------------	--

Cele krótkookresowe do roku 2017:

- racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych,
- ograniczenie degradacji chemicznej i fizycznej gleb i gruntów,
- ochrona gleb przed niewłaściwą agrotechniką i nadmierną intensyfikacją produkcji rolnej oraz nadmiernym stosowaniem środków ochrony roślin i nawozów.

Cele długookresowe do roku 2021:

- zagospodarowanie gleb w sposób adekwatny do ich klasy bonitacyjnej oraz poziomu zanieczyszczenia,
- ograniczenie degradacji gleb spowodowanej ich rolniczym wykorzystaniem,
- uaktualnienie informacji o jakości oraz zanieczyszczeniu gleb i gruntów na obszarze gminy,
- inwentaryzacja terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych.

Działania ekologiczne:

- upowszechnianie i praktyczne wdrażanie zasad „Kodeksu dobrej praktyki rolniczej”,
- wspieranie i promowanie rolnictwa ekologicznego,
- rekultywacja, ochrona i poprawa jakości gruntów rolnych.

8.3. Surowce mineralne**8.3.1. Stan aktualny**

Na terenie Gminy Brzeźnio na obszarze sołectw Rydzew, Podcabaje i Bronisławów występują złoża kruszyw naturalnych i surowców ilastych. Szczegółowe informacje dotyczące złóż prezentuje tabela 23.

Tabela 23 Charakterystyka złoża na terenie Gminy Brzeźnio

Id	Nazwa złoża	Opis położenia	Kopalina	Stan zagospodarowania	Kopaliny wg NKZ	Pow. złoża [ha]
1282	Ostrów (kol. Bronisławów)	soł. Podcabaje, Bronisławów.	surowce ilaste d/p kruszywa lekkiego	złoże rozpoznane wstępnie	Złoża kopalin ilastych do produkcji łupkoporytu i glinoporytu	45,60
10036	Rydzew	Rydzew d. 1/2,2,3	kruszywa naturalne	złoże zagospodarowane	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	10,19
11734	Rydzew I	Rydzew	kruszywa naturalne	złoże zagospodarowane	złoża piasków budowlanych	0,00
16469	Rydzew II	Rydzew dz. Nr 67-70	kruszywa naturalne	złoże rozpoznane szczegółowo		4,19
15999	Stefanów Ruskowski	Stefanów Ruskowski dz. 378-393	kruszywa naturalne	złoże rozpoznane szczegółowo	złoża mieszanek żwirowo-piaskowych	13,68
15742	Wierzbowa	Wierzbowa dz. 28-37,40,542,50,57	kruszywa naturalne	złoże rozpoznane szczegółowo	złoża piasków budowlanych	12,79
3855	Zwierzyniec	soł. Rydzew	kruszywa naturalne	złoże zagospodarowane	złoża kopalin chemicznych	8,69

Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web/index.jsp?conversationContext=1&conversationContext=1>

Ze względu na udokumentowanie złóż piasku w miejscowościach Wierzbowa i Rydzew o łącznej powierzchni około 30 ha zrezygnowano z planów zalesienia tych obszarów.

Awarie mogące się wydarzyć podczas eksploatacji złóż należą do zdarzeń losowych, przez co nie można przewidzieć zasięgu ich oddziaływania oraz zagrożeń będących ich następstwem. W celu zapobiegania i przeciwdziałania awariom oraz ich potencjalnym skutkom istotne jest stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających ryzyko ich wystąpienia. Należy podkreślić, że zapobieganie awariom oraz likwidacja skutków odbywa się w oparciu o obowiązujące przepisy prawa geologicznego i górniczego.

8.3.2. Program poprawy w polu: Ochrona zasobów kopalin

Cel strategiczny	Efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż
-------------------------	---

Cele krótkookresowe do roku 2017:

- ochrona złóż nieeksploatowanych poprzez uwzględnienie ich w planach zagospodarowania przestrzennego.

Cele długookresowe do roku 2021:

- minimalizacja negatywnego wpływu na środowisko przy eksploatacji złóż.

Działania ekologiczne:

- ochrona złóż nieeksploatowanych.

9. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii

9.1. Racjonalizacja użytkowania wody do celów produkcyjnych i konsumpcyjnych

Cel długookresowy	Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych na cele przemysłowe i konsumpcyjne
--------------------------	---

Osiągnięcie założonego celu, wynikającego bezpośrednio z Polityki Ekologicznej Państwa, będzie możliwe w przypadku podjęcia działań przez podmioty gospodarcze funkcjonujące na terenie Gminy, zużywające na cele produkcyjne znaczne zasoby wody, a także przez jednostki komunalne, gospodarujące gminną infrastrukturą techniczną.

Zgodnie z danymi GUS, zużycie wody przez wszystkich korzystających (zarówno na cele konsumpcyjne, jak i produkcyjne) systematycznie spada. To pozytywne zjawisko może wynikać zarówno z coraz wyższych jednostkowych cen wody, opomiarowania zużycia, jak i wzrostu świadomości mieszkańców i wykształcenia nawyków związanych z racjonalnym gospodarowaniem wodą.

W celu dalszego zmniejszenia wodochłonności w strefie gospodarki, zakłady korzystające ze środowiska – pobierające wodę, surowce i energię powinny stosować najlepsze dostępne techniki (BAT). Istotne jest wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach (normy ISO 14000), wprowadzanie zasad Czystej Produkcji oraz przystępowanie do programów sektorowych z dziedziny ochrony środowiska.

Oszczędne gospodarowanie wodą ma istotne znaczenie dla środowiska naturalnego, a skala oszczędności zależy w głównej mierze od świadomości ekologicznej i determinacji mieszkańców Gminy. Proekologiczne rozwiązania powinny być także stosowane w budynkach użyteczności publicznej usytuowanych na terenie Gminy Brzeźnio. Dotychczasowe doświadczenia (zebrane przez Witolda M. Lewandowskiego w opracowaniu pt. „Proekologiczne odnawialne źródła energii”), wskazują że najważniejsze oszczędności wody uzyskuje się dzięki:

- „zainstalowaniu indywidualnych liczników wody w gospodarstwach domowych,
- zastąpieniu tradycyjnych spłuczek o dużej pojemności rozwiązaniami o innej konstrukcji, umożliwiającymi 2-3 krotne zmniejszenie zużycia wody,
- zastąpieniu zaworów dławicowych zaworami, np. kulowymi, które mają mniejsze opory przepływu i nie wymagają wymiany uszczelek,

- stosowaniu w bateriach umywalkowych, prysznicowych i kuchennych mieszaczy, które napowietrzają wodę, zwiększają jej efektywną objętość i tym samym zmniejszają jej pobór,
- zastąpieniu wanien kabinami prysznicowymi, w których pobór wody jest 3-4 razy mniejszy,
- zmianie systemu mycia w umywalkach i zlewozmywakach – nie pod bieżącą wodą,
- instalowaniu pralek i zmywarek o małym poborze wody”.

Cele krótkookresowe i kierunki działań:

- 1) zmniejszenie zapotrzebowania na wodę w przemyśle i rolnictwie;
- 2) wprowadzanie zamkniętych obiegów wody i wodooszczędnych technologii produkcji w przemyśle;
- 3) kontynuacja modernizacji sieci wodociągowych w celu zmniejszenia strat wody w systemach przesyłowych;
- 4) wspieranie działań mających na celu zmniejszenie zużycia wody w gospodarstwach domowych (modernizacja urządzeń, instalacja liczników wody);
- 5) prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych, zarówno dla mieszkańców Gminy, jak i podmiotów gospodarczych w zakresie konieczności i możliwości oszczędzania wody.

Efekty wynikające z racjonalizacji zużycia wody:

- zwiększenie regionalnych zasobów wodnych,
- przywrócenie równowagi w środowisku wodnym,
- ograniczenie deficytów wody,
- zmniejszenie ilości wytwarzanych ścieków, a tym samym poprawa jakości wód,
- ograniczanie marnotrawstwa wody,
- ograniczenie nieuzasadnionego wykorzystywania wód podziemnych.

9.2. Zrównoważone wykorzystanie energii

Cel długookresowy	Zmniejszenie zużycia energii na cele produkcyjne i komunalno-bytowe
-------------------	---

Do realizacji założonego celu, ze względu na wzrastające ceny energii, będą dążyć zarówno przedsiębiorcy, jak i władze oraz mieszkańcy Gminy Brzeźnio. Zmniejszenie zużycia energii jest bowiem jedynym sposobem ograniczenia wydatków związanych z pozyskaniem energii elektrycznej, jak i ciepłej. Jednym z warunków rozwoju współczesnego świata jest dążenie do zmniejszenia zużycia energii w różnych procesach. Dotyczy to także procesów, które służą do utrzymania komfortu klimatycznego i komfortu użytkowania w budynkach: ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji, podgrzewania wody wodociągowej.

Niżej wymienione fakty, mówiące, że:

- zasoby paliw są ograniczone,
- dostępność do paliw jest coraz trudniejsza,
- z uwagi na powyższe, ceny paliw będą miały tendencję wzrostową,
- należy ograniczać zanieczyszczenie środowiska produktami procesów spalania,

świadczą o znacznej roli działań zmierzających do oszczędzania energii i jej efektywnego wykorzystania.

W Polsce w wyniku przyjętej polityki społeczno-gospodarczej energia nie była szanowana, a w społeczeństwie zanikał nawyk oszczędnego jej użytkowania. Po roku 1990, wraz z wprowadzeniem gospodarki rynkowej, nastąpiło urealnienie cen nośników energii, co zmusiło jej odbiorców do szukania rozwiązań dających oszczędności w tym zakresie.

Ochrona środowiska poprzez zmniejszenie zużycia energii nie musi wcale odbywać się kosztem obniżenia poziomu życia ani wiązać się z pogorszeniem warunków pracy, rezygnacją z ogrzewania mieszkań, oświetlenia

ich i korzystania z coraz nowocześniejszych urządzeń gospodarstwa domowego oraz zaprzestaniem z korzystania ze środków transportu. Energię można bowiem zaoszczędzić następującymi metodami:

- modyfikując istniejące systemy energetyczne zarówno w samym procesie jej wytwarzania, jak i transportu,
- wprowadzając nowe energooszczędne technologie w przemyśle, budownictwie, rolnictwie i gospodarstwach domowych,
- promując oszczędzanie energii akcjami propagandowymi oraz wprowadzaniem zachęcających do oszczędzania bodźców ekonomicznych.

Działania mające na celu racjonalizację zużycia energii będą w głównej mierze prowadzone przez podmioty gospodarcze, m.in. poprzez stosowanie energooszczędnych technologii produkcji, władze samorządowe pragnące minimalizować rachunki związane z dostawami paliw i energii elektrycznej na potrzeby infrastruktury publicznej. Zadaniem władz samorządowych będzie ponadto organizacja działań edukacyjnych i informacyjnych z zakresu upowszechniania metod racjonalizacji zużycia energii.

Zrównoważone wykorzystanie energii dotyczy nie tylko przemysłu, energetyki i budownictwa, ponieważ także indywidualne gospodarstwa domowe mają ogromne możliwości ochrony środowiska poprzez energooszczędne budownictwo, energooszczędne systemy ogrzewania oraz oszczędzanie energii elektrycznej oraz oświetlenia.

Przykładowe rozwiązania generujące oszczędności związane z oświetleniem obejmują:

- korzystanie z optymalnej liczby punktów świetlnych, rozmieszczonych na właściwej wysokości i odległości od miejsca pracy lub wypoczynku,
- odpowiedni dobór rodzaju oświetlenia w danych warunkach pracy,
- utrzymanie powierzchni żarówek i osłon odblaskowych we właściwej czystości,
- stosowanie samoczynnych wyłączników czasowych i wyłączników reagujących na ruch lub dźwięk do sterowania oświetleniem pomieszczeń mieszkalnych, klatek schodowych ulic, a nawet wystaw sklepowych.

Cele krótkookresowe i kierunki działań:

- 1) restrukturyzacja gospodarki w kierunku ograniczania produkcji energochłonnej;
- 2) wprowadzanie energooszczędnych technologii i urządzeń w przemyśle, energetyce i gospodarce komunalnej;
- 3) zmniejszenie strat energii, zwłaszcza cieplnej, w systemach przesyłowych oraz obiektach mieszkalnych, usługowych i przemysłowych;
- 4) poprawa parametrów energetycznych budynków, szczególnie nowobudowanych;
- 5) racjonalizacja zużycia i oszczędzania energii przez społeczeństwo Gminy;
- 6) stymulowanie i wspieranie przedsięwzięć w zakresie zmniejszania zużycia energii.

Efekty wynikające ze zmniejszenia energochłonności gospodarki obejmują:

- zmniejszenie eksploatacji zasobów naturalnych,
- spadek zużycia paliw,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza,
- ograniczenie kosztów ochrony atmosfery przed zanieczyszczeniami,
- zmniejszenie negatywnych oddziaływań zanieczyszczeń powietrza na środowisko,
- zmniejszenie kosztów produkcji energii.

9.3. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych

Cel długookresowy	Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii, co najmniej do poziomu 15% w 2020 r.
--------------------------	--

Powyższy cel sformułowano w oparciu o zapisy „Polityki Energetycznej Polski do 2030 r.” (przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. uchwałą nr 202/2009) w zakresie rozwoju wykorzystania OZE.

Do korzyści wynikających ze stosowania odnawialnych źródeł energii można zaliczyć zmniejszenie negatywnego wpływu energetyki na środowisko naturalne. Dotyczy to przede wszystkim likwidacji tzw. niskiej emisji, która jest niezwykle uciążliwa dla środowiska naturalnego. Poza tym nie można zapomnieć, że mniejsza emisja przyczynia się do znaczącej poprawy jakości życia mieszkańców danego regionu.

Gmina Brzeźnio posiada możliwości w zakresie wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii.

Energia wodna

Energia wodna to energia mechaniczna płynącej wody, która najczęściej dzięki spiętrzeniom wody przekształcana jest w energię elektryczną i wykorzystywana do napędzania maszyn i urządzeń.

W Gminie Brzeźnio nie występują duże rzeki i zbiorniki wodne, dlatego na terenie Gminy nie funkcjonują elektrownie wodne,

Energia wiatru

Energia kinetyczna przemieszczających się mas powietrza za pomocą turbin wiatrowych jest przekształcana w energię elektryczną, może też być wykorzystywana jako energia mechaniczna w wiatrakach i pompach wiatrowych oraz jako źródło napędu w jachtach żaglowych. Z roku na rok wzrasta udział energii wiatru w ogóle energii wytwarzanej na potrzeby ludzi.

Gmina Brzeźnio położona jest w III strefie energetycznej wiatru. Strefa ta charakteryzuje się dość korzystnymi warunkami wiatrowymi – energia wiatru 500–750 na wysokości 10 m oraz 750–1000 na wysokości 30 m.

Mimo sprzyjających warunków naturalnych, budowa farm wiatrowych nie jest uzasadniona ekonomicznie, co potwierdzają badania przeprowadzone przez jednostki zainteresowane inwestycjami na terenie Gminy.

Energia słoneczna (kolektory słoneczne, ogniwa fotowoltaiczne)

Przyjmuje się, że energia słoneczna powinna stanowić jedno z głównych alternatywnych źródeł energii. Szczególnie latem może być wykorzystywana do podgrzewania wody użytkowej, suszenia płodów rolnych, w tym np. biomasy wykorzystywanej do spalania. Preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki słonecznej jest instalowanie indywidualnych kolektorów na domach mieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej należących do Gminy Brzeźnio. Możliwe jest także wykorzystywanie ogniwa fotowoltaicznych do zasilania znaków ostrzegawczych ustawionych na drogach przebiegających przez omawiany obszar, co dodatkowo poprawi bezpieczeństwo osób poruszających się tymi szlakami komunikacyjnymi. Aktualnie liczba wykorzystywanych w Gminie kolektorów słonecznych jest niewielka: na budynkach użyteczności publicznej nie są one zainstalowane, w posiadaniu osób prywatnych jest około 10 takich urządzeń. Jednak coraz korzystniejsze ceny kolektorów i większa świadomość społeczna w zakresie wykorzystania energii słonecznej może przyczynić się do dynamicznego wzrostu energii pozyskiwanej z tego źródła.

Energia z biomasy i biogazu

Ustawa o biokomponentach i paliwach ciekłych definiuje biomasę jako „stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji, a w szczególności surowce rolnicze” (art. 2 ust. 1 pkt 2). Do biomasy zaliczamy:

- uprawy energetyczne roślin,
- odpady drzewne w leśnictwie (kłody, chrust, korzenie, kora, trzciny),
- odpady przemysłu drzewnego i celulozowo-papierniczego, makulatura,

- odpady występujące w produkcji rolniczej (np. łęty ziemniaczane i roślin strączkowych),
- odpady przemysłu rolno-spożywczego (z cukrowni, gorzelni, olejarni, browarów),
- odpady produkcji zwierzęcej (odchody, gnojownica, obornik),
- odpady organiczne z gospodarstw domowych,
- odpady komunalne: osady oczyszczalni ścieków, śmieci (części organiczne).

Prawo energetyczne definiuje biogaz rolniczy jako „paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów” (art. 3 ust. 20a).

Biogaz może być również wytwarzany podczas fermentacji anaerobowej bądź rozpadu gnilnego ścieków i odpadów komunalnych.

Ze względu na rolniczy charakter Gminy można stwierdzić, że Gmina dysponuje potencjałem wykorzystania biomasy i biogazu. W związku z powyższym istnieje możliwość rozwoju źródeł ciepła bazujących na tym paliwie.

Aktualnie jedna ze szkół wykorzystuje pelet jako źródło energii cieplnej, pozostałe budynki użyteczności publicznej ogrzewane są przy wykorzystaniu nieodnawialnych źródeł energii: węgla i oleju opałowego.

Cele krótkoterminowe:

- sukcesywne zwiększenie udziału źródeł odnawialnych w produkcji energii,
- pozyskanie pozabudżetowych środków finansowych na finansowanie inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii,
- działalność edukacyjno-informacyjna w zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Cel długoterminowy:

- zrównoważone wykorzystanie energii.

Działania ekologiczne:

- opracowanie „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Brzeźnio”.

9.4. Zrównoważone wykorzystanie materiałów

Cel strategiczny	Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji
-------------------------	---

Priorytetowym celem w zakresie zrównoważonego wykorzystania zasobów jest „zredukowanie negatywnego oddziaływania na środowisko spowodowanego wykorzystywaniem zasobów w sytuacji wzrostu gospodarczego-koncepcja zwana rozdzieleniem (decoupling). W praktyce oznacza to zredukowanie oddziaływania na środowisko będącego skutkiem wykorzystywania zasobów, przy jednoczesnej poprawie ogólnej wydajności zasobów w obszarze gospodarki”.

Źródło: „Strategia tematyczna w sprawie zrównoważonego wykorzystywania zasobów naturalnych”

Realizacja założonego celu jest uwarunkowana podjęciem proekologicznych działań przez zakłady produkcyjne funkcjonujące na terenie Gminy Brzeźnio. Motywację do podjęcia działań w tym zakresie stanowią coraz wyższe koszty zakupu materiałów oraz utylizacji odpadów poprodukcyjnych, w związku z czym działania ograniczające materiałochłonność oraz odpadowość produkcji przełożą się na konkretne oszczędności przedsiębiorstw.

Zadaniem władz samorządowych oraz organów publicznych będzie natomiast informowanie, wspieranie i monitorowanie działań podejmowanych przez zakłady produkcyjne w zakresie ograniczania materiałochłonności i odpadowości produkcji oraz kontrola zgodności tych działań z obowiązującymi przepisami prawa.

Cele krótkookresowe oraz kierunki działań:

- 1) ograniczenie odpadowości produkcji na skutek zmniejszenia liczby wadliwych wyrobów;
- 2) poprawa efektywności produkcji na skutek zastosowania nowoczesnych i oszczędnych technologii produkcji;
- 3) zwiększenie recyklingu i odzysku materiałowego i energetycznego w zakładach produkcyjnych;
- 4) minimalizacja oddziaływania działalności produkcyjnej na środowisko naturalne (ograniczanie masy odpadów i zużycia wody oraz emisji zanieczyszczeń i hałasu).

10. Włączanie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych**10.1. Zagadnienia ochrony środowiska w ujęciu sektorowym**

Na terenie Gminy Brzeźnio rolnictwo jest jedną z podstawowych form działalności gospodarczej i źródłem utrzymania większości mieszkańców. Obecność Polski w strukturach UE stwarza ogromne możliwości, bowiem jedną z fundamentalnych zasad Wspólnoty jest swoboda przepływu towarów (w tym m.in. płodów rolnych, przetworów, itp.), z drugiej zaś strony wymusza zmiany mające na celu podniesienie konkurencyjności rodzimej produkcji. W przypadku zaś zmian niezbędne jest, aby uwzględniały one aspekty ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Należy zauważyć, że walory przyrodnicze obszarów wiejskich tworzą doskonałe warunki dla rozwoju rolnictwa ekologicznego w związku z coraz większym zainteresowaniem i zapotrzebowaniem na żywność ekologiczną. Rolnictwo ekologiczne jest ważnym czynnikiem zwiększającym zatrudnienie na wsi, dostarcza nowych miejsc pracy oraz daje rolnikom dodatkowe źródło dochodu.

Do pożądaných, planowanych do osiągnięcia cech zrównoważenia sektora rolnictwa należą:

- optymalne wykorzystanie potencjału biologicznego gleb, poprzez dostosowanie rodzaju produkcji do jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, zalesienie nieprzydatnych dla rolnictwa oraz zminimalizowanie powierzchni gruntów rolnych przekazywanych na inne cele, zwłaszcza gruntów wysokich klas bonitacyjnych,
- podniesienie dochodowości gospodarstw rolnych dzięki poprawie jakości produkcji rolniczej,
- powszechne wdrożenie dobrych praktyk rolniczych, zwłaszcza w zakresie stosowania nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin, nawożenia i gospodarowania obornikiem i gnojowicą, regulacji stosunków wodnych, mechanizacji prac polowych,
- wprowadzenie na szeroką skalę rolnictwa ekologicznego i rozwój agroturystyki,
- rozwój infrastruktury technicznej na obszarach wiejskich w szczególności infrastruktury związanej z ochroną środowiska.

10.1.1. Przemysł

Emisja zanieczyszczeń do powietrza i wód, degradacja powierzchni ziemi i krajobrazu, emisja hałasu, możliwość wystąpienia awarii może negatywnie wpłynąć na stan środowiska naturalnego. Zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci”, przedsiębiorcy powinni ponosić całkowitą odpowiedzialność za podejmowane działania mogące pogorszyć stan środowiska przyrodniczego. Istotne jest, aby sprawcy zanieczyszczeń i przekształceń nie ograniczali się do naprawy zaistniałych szkód i spełnienia wymogów określonych w pozwoleniach na korzystanie ze środowiska, ale zmięrali do zapobiegania i minimalizacji negatywnych oddziaływań.

Na terenach przewidzianych do zagospodarowania w ramach produkcji przemysłowej, usług i handlu proponuje się wprowadzenie następujących zasad zrównoważonego rozwoju:

- 1) zasada zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń;
- 2) zasada utrzymania i ochrony istniejących zasobów środowiska przyrodniczego;
- 3) zasada racjonalnego zagospodarowania powierzchni ziemi przy zachowaniu wysokiego udziału terenów zielonych;

- 4) zasada stosowania najlepszej dostępnej techniki (BAT), w tym technologii energooszczędnych z maksymalnym wykorzystaniem energii odpadowej oraz energii odnawialnej;
- 5) zasada ograniczania ryzyka wystąpienia poważnej awarii oraz jej skutków dla ludzi i środowiska.

10.1.2. Transport

Jednym z atutów Gminy powinien być dobry układ komunikacyjny wraz z rozwiniętym systemem lokalnego transportu zbiorowego. Z uwagi na zwiększający się ruch pojazdów proponuje się następujące cele dla zrównoważenia sektora transportu dla Gminy Brzeźnio:

a) poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez:

- uzyskanie przez wszystkie eksploatowane środki transportu parametrów w zakresie walorów użytkowych oraz w zakresie oddziaływania na środowisko, jakie będą w tym czasie obowiązywały w Unii Europejskiej,
- doprowadzenie ogólnej przepustowości szlaków i węzłów infrastruktury transportowej, a także jej rozmieszczenia przestrzennego, do stanu w pełni odpowiadającego rzeczywistym potrzebom przewozowym, eliminującego zarówno „zatory” transportowe, jak i zbyt mały stopień wykorzystania stworzonego potencjału oraz ewentualne, związane z takim zjawiskiem straty,
- poprawę stanu istniejących dróg i ulic (w zależności od konieczności – poprzez ich przebudowę, utworzenie, modernizację, poszerzenie),

b) usprawnienie i wzmocnienie połączeń komunikacyjnych Gminy,

c) rozwój komunikacji zbiorowej oraz poprawa warunków podróżowania.

10.1.3. Gospodarka komunalna i budownictwo

Zamierzenia w zakresie uzyskania docelowych cech zrównoważenia gospodarki komunalnej i budownictwa obejmują:

- 1) spełnienie wszystkich wymagań wynikających z przepisów prawa krajowego i regulacji Unii Europejskiej, a także określonych regułami racjonalności i dobrej praktyki gospodarowania, dotyczących stanu infrastruktury technicznej gospodarki komunalnej w zakresie: uzdatniania wody do picia, oczyszczania i odprowadzania ścieków, zagospodarowania odpadów, ograniczania emisji ze spalania w lokalnych kotłowniach, opomiarowanie zużycia wody i ciepła, zmniejszenie strat przesyłowych wody i ciepła;
- 2) tworzenie bądź utrzymanie ładu przestrzennego w Gminie, obejmującego zachowanie właściwych relacji pomiędzy terenami zabudowanymi i terenami otwartymi, zaplanowany, zharmonizowany z krajobrazem kształt architektoniczno-urbanistyczny pojedynczych budynków i ich zespołów, dbałość o czystość i porządek;
- 3) całkowite wyeliminowanie samowoli budowlanej;
- 4) szerokie wdrażanie tzw. dobrych praktyk w zakresie realizacji prac budowlanych (organizacja zaplecza i placu budowy, stosowane technologie, jakość, a zwłaszcza uciążliwość dla środowiska, maszyn i urządzeń oraz środków transportu, porządkowanie i rekultywacja zajętego terenu po zakończeniu inwestycji, itp.), skutecznie wspierane nadzorem inwestorskim i administracyjnym w pełni wykorzystującym zalecenia zawarte w wykonanych ocenach oddziaływania projektowanych inwestycji na środowisko.

10.1.4. Turystyka i rekreacja

Gmina Brzeźnio jest gminą rolniczą, jednak ze względu na walory przyrodnicze i kulturowe istnieją tu możliwości rozwoju funkcji rekreacyjnych, zwłaszcza w okolicy zbiornika retencyjnego na rzece Żeglina – Zbiornika Próba.

Jedną z możliwości uzyskania przez rolników dodatkowych dochodów ze źródeł pozarolniczych jest agroturystyka, która pozwoliłaby na wykorzystanie istniejących zasobów mieszkaniowych oraz bezpośrednio zagospodarowanie produkowanej przez rolników żywności. Możliwe jest także zorganizowanie różnych form wypoczynku dla zorganizowanych grup młodzieży szkolnej, w tym połączonych z terenowymi zajęciami edukacyjnymi z zakresu ochrony przyrody i poznania dziedzictwa kulturowego z tego regionu.

Rozwój turystyki na obszarze Gminy wiąże się z powstawaniem domów letniskowych, parkingów i pól namiotowych, co może wpływać w znacznym stopniu na środowisko naturalne, dlatego należy podejmować działania mające na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko.

Planowane do uzyskania, docelowe cechy zrównoważenia sektora rekreacji i turystyki obejmują:

- optymalne wykorzystanie walorów przyrodniczych Gminy do celów rekreacji i turystyki,
- rozwój infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej na terenie Gminy,
- wspieranie towarzystw i fundacji zajmujących się turystyką, rekreacją i sportem,
- wspieranie rozbudowy szlaków pieszych, konnych i rowerowych,
- kontynuacja i wdrażanie programów wspierających rozwój rekreacji i sportu mieszkańców, organizacja turniejów i zawodów sportowych,
- wspieranie towarzystw i fundacji zajmujących się turystyką, rekreacją i sportem,
- rozszerzanie edukacji ekologicznej o przyrodę Gminy,
- ochrona dziedzictwa kulturowo-historycznego (program ochrony zabytków).

10.1.5. Aktywizacja rynku do działań na rzecz środowiska

Cele krótkoterminowe i kierunki działań:

- uwzględnianie w przetargach organizowanym przez administrację samorządową wymogów ekologicznych, o ile jest to ekonomicznie uzasadnione,
- kształtowanie równoprawnych warunków konkurencji przez pełne stosowanie zasady „zanieczyszczający płaci” wraz z uwzględnieniem kosztów zewnętrznych,
- wspieranie powstawania i zachowania tzw. „zielonych” miejsc pracy, w szczególności w: ochronie przyrody, odnawialnych źródłach energii, działaniach na rzecz oszczędzania zasobów (zwłaszcza energii i wody),
- integracja aspektów ekologicznych z planowaniem przestrzennym.

11. Edukacja ekologiczna

Zgodnie z przepisem art. 77 z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo Ochrony Środowiska problematykę ochrony środowiska uwzględnia się w podstawach programowych kształcenia ogólnego dla wszystkich typów szkół. Obowiązkiem tym ustawodawca objął również organizatorów kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych. Konstytucyjnych podstaw dla realizacji edukacji ekologicznej należy upatrywać w zasadzie zrównoważonego rozwoju (art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polski z dnia 2 kwietnia 1997 r.) oraz w generalnym obowiązku każdego obywatela do dbałości o stan środowiska oraz odpowiedzialności za spowodowane przez siebie jego pogorszenie określonym w art. 86 Konstytucji RP.

11.1. Dotychczasowa edukacja ekologiczna

Obecnie edukacja ekologiczna na terenie Gminy Brzeźnio prowadzona jest przede wszystkim w formalnym systemie kształcenia. Równie ważna jest działalność Ośrodka Edukacji Ekologicznej Parku Krajobrazowego, który organizuje zajęcia o tematyce ekologicznej dla zorganizowanych grup. Ponadto, w związku z wejściem w życie nowej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, Gmina Brzeźnio prowadzi kampanię informacyjno-edukacyjną na rzecz zmniejszenia ilości odpadów, a także akcje sprzątanie świata, odbywają się festyny ekoedukacyjne dla dzieci i dorosłych, które przyczyniają się do zwiększania wrażliwości ekologicznej mieszkańców.

11.2. Edukacja ekologiczna formalna (szkolna)

Edukacja ekologiczna obecna jest w formalnym systemie kształcenia. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dn. 26 lutego 2002 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół, wprowadza edukację ekologiczną w postaci oddzielnej ścieżki edukacyjnej o charakterze wychowawczo-dydaktycznym począwszy od II etapu edukacyjnego (klasy IV-VI).

Dzieci i młodzież są najbardziej podatną grupą, szybko przyswajającą nowe, pożądane wzorce zachowań. Z kolei na kształcenie postaw ekologicznych tej grupy ma wpływ wiele czynników takich jak: rodzina, proces nauczania i wychowania, zajęcia pozaszkolne, środki masowego przekazu, grupa rówieśnicza. Od poziomu wiedzy społeczeństwa natomiast uzależniona jest właściwa i skuteczna ochrona środowiska naturalnego. Dlatego właśnie tak ważna jest obecność edukacji ekologicznej w programie nauczania placówek oświatowych.

Na terenie Gminy Brzeźnio aktywnie prowadzone są działania mające na celu edukację i promowanie działań proekologicznych. Są to działania skierowane w głównej mierze do dzieci i młodzieży, a poprzez nie do osób dorosłych. Działania te są aktywnie wspierane przez Gminę, np. poprzez zapewnienie materiałów pomocowych, nagród, itp.

Przykładem działań proekologicznych realizowanych przez placówki szkolne na terenie Gminy jest uczestnictwo Publicznego Przedszkola w Brzeźniu w Ogólnopolskim Programie Edukacji ekologicznej „Kubusiowi Przyjaciele Natury”. Nauczyciele realizują Program poprzez przeprowadzenie zajęć o tematyce przyrodniczej i ekologicznej na podstawie otrzymanych materiałów.

11.3. Edukacja ekologiczna pozaszkolna

W ostatnich latach obserwuje się rosnące zainteresowanie niektórych grup osób dorosłych zdobywaniem wiedzy na temat otaczającego ich środowiska, a także możliwości uczestniczenia w działaniach na rzecz jego ochrony. Zachowania obserwowane w społeczeństwie wskazują jednak, że poziom akceptacji dla działań z zakresu ochrony środowiska maleje, a zachowania prokonsumpcyjne dominują nad proekologicznymi. Dlatego rola edukacji ekologicznej i wprowadzanie jej nowych form są nadal bardzo istotne.

Najlepszym i najefektywniejszym sposobem podniesienia świadomości ekologicznej dorosłych jest zaangażowanie mieszkańców w procesy decyzyjne. Wymaga to szerokiego informowania społeczeństwa o stanie środowiska, możliwościach prawnych uczestniczenia w podejmowaniu decyzji mających wpływ na obecny i przyszły stan.

Proponowane działania w ramach edukacji dla mieszkańców Gminy Brzeźnio obejmują także:

- organizację szkoleń, wykładów i seminariów dla zainteresowanych osób – ostatnio mieszkańcy Gminy mieli możliwość wziąć udział w szkoleniu pod nazwą Odnawialne Źródła Energii na temat technologii i finansowania tych źródeł,
- opracowanie i wdrożenie programów doradczych z zakresu ochrony środowiska i gospodarki odpadami, w tym także możliwości wdrażania technik odzysku odpadów,
- współpracę z klubami ekologicznymi oraz ośrodkami doradczymi,
- działania promocyjne, jak np. wymiana surowców wtórnych na rośliny i wydawanie kalendarzy w ramach Gminnego Festiwalu Recyklingu,
- doradztwo indywidualne.

11.4. Cele w zakresie edukacji ekologicznej

Cel strategiczny	Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa Gminy, kształtowanie postaw proekologicznych jego mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska
-------------------------	--

Cele krótkookresowy do roku 2017:

- prowadzenie aktywnych form edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży,
- kształtowanie prawidłowych wzorców zachowań poszczególnych grup społeczeństwa gminy w odniesieniu do środowiska.

Cel długookresowy do roku 2021:

- kontynuacja i rozszerzanie działań edukacyjnych w szkołach z zakresu ochrony środowiska przyrodniczego.

12. Aspekty finansowe realizacji programu**12.1. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań**

Cel strategiczny		Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych. Racjonalizacja ich wykorzystania oraz zapewnienie wszystkim mieszkańcom Gminy wody pitnej odpowiedniej jakości		
Lp.	Nazwa zadania	Lata realizacji	Koszt	Jednostka realizująca i współpracująca
1	Rozwój systemów kanalizacyjnych oraz modernizacja istniejącej sieci kanalizacyjnej	do 2021	wg kosztorysów	Gmina
2	Rozwój systemów wodociągowych oraz modernizacja istniejącej sieci wodociągowej	do 2021	wg kosztorysów	Gmina
3	Wspieranie rozwoju lokalnych systemów oczyszczania ścieków bytowych poprzez wyposażanie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków	zadanie ciągłe	-	Gmina, właściciele nieruchomości
4	Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód	do 2021	-	Gmina, podmioty gospodarcze
5	Budowa szczelnych zbiorników na gnojowicę/gnojówkę oraz płyt obornikowych w gospodarstwach rolnych prowadzących hodowlę i chów zwierząt	do 2017	-	podmioty gospodarcze, właściciele nieruchomości
6	Weryfikacja obszarów zagrożonych zanieczyszczeniem azotu pochodzących ze źródeł rolniczych	do 2017	-	Okręgowe Stacje Chemiczno-Rolnicze, Dyrektor RZGW
7	Działania podejmowane w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń związkami azotu pochodzących ze źródeł rolniczych	do 2017	-	ODR, WIOŚ, Gmina
8	Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych	zadanie ciągłe	-	WIOŚ
Cel strategiczny		Zapewnienie dobrej jakości powietrza atmosferycznego		
Lp.	Nazwa zadania	Lata realizacji	Koszt	Jednostka realizująca i współpracująca
1	Ograniczenie niskiej emisji z sektora komunalnego poprzez działania termomodernizacyjne budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych	do 2021	-	Gmina, mieszkańcy
2	Zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywny ekologicznie i energooszczędnie, w tym wymiana ogrzewania węglowego na gazowe, olejowe lub inne bardziej ekologiczne	do 2021	-	Gmina, mieszkańcy, podmioty gospodarcze
3	Redukcja zanieczyszczeń pochodzących z transportu poprzez budowę oraz modernizację dróg i ciągów komunikacyjnych	zadanie ciągłe	-	Zarządcy dróg, Powiat, Gmina
4	Zastępowanie węgla ekologicznymi nośnikami ciepła	zadanie ciągłe	-	Gmina, mieszkańcy, podmioty gospodarcze
5	Aktualizacja „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elek-	2014	10 000	Gmina

	tryczną i paliwa gazowe Gminy Brzeźnio...”			
6	Promocja korzystania z publicznych środków transportu	zadanie ciągłe	-	Gmina, Powiat
7	Promocja i wspieranie wykorzystania odnawialnych źródeł energii	zadanie ciągłe	-	Gmina, Powiat, Marszałek, Wojewoda, Prywatni inwestorzy, Organizacje pozarządowe
8	Upowszechnienie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego i poszczególnych rodzajów OZE	zadanie ciągłe	-	Gmina, Powiat, Prywatni inwestorzy
Cel strategiczny		Ograniczenie uciążliwości hałasu na terenie Gminy		
Lp.	Nazwa zadania	Lata realizacji	Koszt	Jednostka realizująca i współpracująca
1	Modernizacja i budowa nawierzchni dróg z infrastrukturą	zadanie ciągłe	-	Zarządcy dróg, Powiat, Gmina
2	Rozbudowa i modernizacja lokalnego układu komunikacyjnego	zadanie ciągłe	-	Zarządcy dróg, Powiat, Gmina
3	Utrzymanie i urządzenie istniejących dróg gminnych	zadanie ciągłe	-	Gmina
4	Przeprowadzenie edukacji ekologicznej oraz promowanie komunikacji zbiorowej, transportu rowerowego oraz proekologicznego korzystania z samochodów	zadanie ciągłe	-	Gmina, Powiat, Zarządcy dróg
Cel strategiczny		Ochrona przed działaniem promieniowania elektromagnetycznego		
Lp.	Nazwa zadania	Lata realizacji	Koszt	Jednostka realizująca i współpracująca
1	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi (w tym zasad lokalizacji instalacji emitujących pola elektromagnetyczne z uwzględnieniem walorów krajobrazowych)	do 2017	-	Gmina
2	Wnikliwe prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć	zadanie ciągłe	-	Gmina, RDOŚ
3	Podnoszenie świadomości społeczeństwa o źródłach i stopniu oddziaływania pól elektromagnetycznych	zadanie ciągłe	-	WIOŚ, Wojewoda, Marszałek, Powiat, Gmina
4	Ograniczenie emisji promieniowania niejonizującego do środowiska poprzez preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania niejonizującego	zadanie ciągłe	-	Gmina, Powiat, Zarządcy nieruchomości
Cel strategiczny		Zapobieganie skutkom poważnych awarii i zagrożeniom naturalnym		
Lp.	Nazwa zadania	Lata realizacji	Koszt	Jednostka realizująca i współpracująca
1	Aktualizacja listy instalacji stanowiących potencjalne zagrożenia środowiska i życia ludzi na terenie Gminy	do 2017	-	WIOŚ

2	Budowa i modernizacja infrastruktury pozwalającej na zwiększenie retencji wody w sposób techniczny i nietechniczny	do 2017	-	Jednostki administracji rządowej w województwie łódzkim, Gmina
3	Współdziałanie i współpraca z jednostkami ratowniczymi, specjalistami i ekspertami w zakresie wystąpienia na terenie Gminy poważnych awarii przemysłowych i klęsk żywiołowych	zadanie ciągłe	-	Gmina, OSP, Policja
4	Utrzymywanie w gotowości sprawnego systemu zapobiegawczo-interwencyjno-ratunkowym na wypadek wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej	zadanie ciągłe	-	Gmina, Powiat, OSP, Policja
5	Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych dla mieszkańców Gminy o możliwościach zapobiegania i zasadach postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej	zadanie ciągłe	-	Gmina, OSP, Policja
Cel strategiczny		Efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż		
Lp.	Nazwa zadania	Lata realizacji	Koszt	Jednostka realizująca i współpracująca
1	Ochrona zasobów złóż nieeksploatowanych	zadanie ciągłe	-	przedsiębiorstwa będące właścicielami terenów
Cel strategiczny		Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem bioróżnorodności oraz utrzymanie istniejących form ochrony przyrody		
Lp.	Nazwa zadania	Lata realizacji	Koszt	Jednostka realizująca i współpracująca
1	Inwentaryzacja i waloryzacja obszarów cennych przyrodniczo	zadanie ciągłe	-	Gmina
2	Prowadzenie gospodarki leśnej uwzględniającej wymogi ochrony prawnej konkretnych obszarów przyrodniczych	zadanie ciągłe	-	Nadleśnictwo Złoczew, Właściciele lasów prywatnych
3	Ochrona lasów na terenie Gminy oraz tworzenie nowych obszarów leśnych poprzez zalesianie gruntów rolnych o niskiej bonitacji	zadanie ciągłe	-	Właściciele gospodarstw rolnych, Nadleśnictwo Złoczew, Powiat
4	Racjonalne gospodarowanie cennymi zasobami przyrodniczymi Gminy	zadanie ciągłe	-	Gmina
5	Utrzymywanie istniejących form ochrony przyrody	zadanie ciągłe	-	RDOŚ
6	Tworzenie nowych form ochrony przyrody	zadanie ciągłe	-	Gmina, RDOŚ
7	Promocja walorów przyrodniczych Gminy	zadanie ciągłe	-	Gmina
Cel strategiczny		Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją		
Lp.	Nazwa zadania	Lata realizacji	Koszt	Jednostka realizująca i współpracująca
1	Upowszechnianie i praktyczne wdrażanie zasad „Kodeksu dobrej praktyki rolniczej”	zadanie ciągłe	-	Gmina, Powiat, ODR

2	Wspieranie i promowanie rolnictwa ekologicznego	zadanie ciągłe	-	Gmina, ODR
3	Rekultywacja, ochrona i poprawa jakości gruntów rolnych	zadanie ciągłe	-	Gmina, Powiat
Cel strategiczny		Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami		
Lp.	Nazwa zadania	Lata realizacji	Koszt	Jednostka realizująca i współpracująca
1	Realizacja zapisów Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Łódzkiego	do 2020	-	Gmina, mieszkańcy, podmioty gospodarcze
3	Systematyczne usuwanie azbestu	do 2032	-	Gmina, mieszkańcy, podmioty gospodarcze, Powiat
4	Prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w zakresie postępowania z odpadami	zadanie ciągłe	-	Gmina, Powiat, WIOŚ
5	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	zadanie ciągłe	-	WIOŚ, Gmina, Powiat
6	Likwidacja „dzikich wysypisk śmieci”	zadanie ciągłe	-	Gmina
Cel strategiczny		Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych na cele przemysłowe i konsumpcyjne		
Lp.	Nazwa zadania	Lata realizacji	Koszt	Jednostka realizująca i współpracująca
1	Wdrażanie technologii wodooszczędnych w przedsiębiorstwach	zadanie ciągłe	-	Przedsiębiorcy
2	Analiza zużycia wody podziemnej przez mieszkańców, rolnictwo i działalność gospodarczą	zadanie ciągłe	-	Gmina
3	Modernizacja sieci wodociągowej w celu ograniczenia strat wody na etapie przesyłu	zadanie ciągłe	-	Gmina
4	Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-promocyjne (akcje, kampanie skierowane do wszystkich grup społecznych)	zadanie ciągłe	-	Gmina, Placówki oświatowe, Regionalne Centrum Edukacji Ekologicznej
Cel strategiczny		Zmniejszenie zużycia energii na cele produkcyjne i komunalno-bytowe		
Lp.	Nazwa zadania	Lata realizacji	Koszt	Jednostka realizująca i współpracująca
1	Wdrażanie technologii energooszczędnych w przedsiębiorstwach	zadanie ciągłe	-	Przedsiębiorcy
2	Zastąpienie tradycyjnych lamp ulicznych lampami energooszczędnymi	zadanie ciągłe	-	Gmina
3	Termomodernizacja budynków na terenie Gminy	zadanie ciągłe	-	Gmina, mieszkańcy, podmioty gospodarcze
Cel strategiczny		Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii, co najmniej do poziomu 15% w 2020 r.		
Lp.	Nazwa zadania	Lata realizacji	Koszt	Jednostka realizująca i współpracująca
1	Zastępowanie węgla ekologicznymi nośnikami ciepła	zadanie ciągłe	bd	Gmina, Mieszkańcy, Podmioty gospodarcze

2	Promowanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gospodarstwach domowych na terenie Gminy	zadanie ciągle	-	Gmina, Organizacje pozarządowe, Powiat
Cel strategiczny		Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji		
Lp.	Nazwa zadania	Lata realizacji	Koszt	Jednostka realizująca i współpracująca
1	Wdrażanie technologii małodopadowych w przedsiębiorstwach	zadanie ciągle	-	Podmioty gospodarcze
2	Ograniczenie materiałochłonności produkcji	zadanie ciągle	-	Podmioty gospodarcze
Cel strategiczny		Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa Gminy, kształtowanie postaw proekologicznych jego mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska		
Lp.	Nazwa zadania	Lata realizacji	Koszt	Jednostka realizująca i współpracująca
1	Promocja walorów przyrodniczych Gminy, w tym publikacje stronach internetowych	zadanie ciągle	-	Gmina, Nadleśnictwo Złoczew
2	Organizowanie prelekcji i warsztatów z zakresu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży szkolnej, m.in. w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami, ochrony powietrza, ochrony przyrody, itp.	zadanie ciągle	-	Gmina, Placówki oświatowe, Nadleśnictwo Złoczew
3	Organizowanie konkursów międzyszkolnych o tematyce ekologicznej	zadanie ciągle	-	Placówki oświatowe
4	Informowanie mieszkańców o stanie środowiska i podejmowanych działaniach na rzecz jego ochrony (informacje umieszczane na stronie internetowej gminy)	zadanie ciągle	-	Gmina
5	Udział społeczeństwa w rozpoznaniu cennych zasobów przyrodniczo-środowiskowych (konkursy fotograficzne, itp.)	zadanie ciągle	-	Gmina, szkoły

Źródło: Opracowanie własne

13. Analiza możliwości realizacji planowanych zadań w oparciu o ocenę infrastruktury gminy, organizację wewnętrzną i zarządzanie ochroną środowiska w gminie oraz sytuację finansową wraz z listą podmiotów do których kierowane są obowiązki ustalone w programie

Sprawna i skuteczna realizacja planowanych zadań w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Brzeźnio umożliwi osiągnięcie założonych celów, określonych w ramach kilku istotnych priorytetów. Aby to osiągnąć, Gmina musi jednocześnie dysponować zasobami: finansowymi, organizacyjnymi oraz infrastrukturalnymi.

Zasoby finansowe

Realizacja zadań Programu Ochrony Środowiska wymaga zabezpieczenia i uzyskania środków budżetowych, jak i pozabudżetowych. Wdrażanie Programu powinno być możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska, w którym podstawowymi źródłami finansowania są fundusze ekologiczne, programy pomocowe, środki własne inwestorów oraz budżet Gminy.

Realizacja inwestycji w zakresie ochrony środowiska może być wspierana za pomocą funduszy zewnętrznych pozyskiwanych w formie dotacji bezzwrotnej lub preferencyjnej pożyczki. Źródłem finansowania inwestycji z zakresu infrastruktury przyczyniającej się do ochrony środowiska, mogą być fundusze Unii Europejskiej.

skiej, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Bank Ochrony Środowiska S.A, EkoFundusz oraz Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych.

Zasoby organizacyjne

Realizacja planowanych inwestycji, oprócz zabezpieczenia odpowiedniego finansowania, wymaga również właściwej organizacji wewnętrznej. Ponadto problem ochrony środowiska na analizowanym obszarze odgrywa kluczową rolę na etapie opracowywania dokumentów planistycznych. Cele i zadania w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska zostały ujęte w opracowanych planach i strategiach, obowiązujących na terenie Gminy Brzeźnio.

Cele zawarte w tych dokumentach są sukcesywnie realizowane przez poszczególne Referaty Urzędu Gminy Brzeźnio oraz przedsiębiorców i inne jednostki, w szczególności w zakresie edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży oraz rozbudowy i modernizacji infrastruktury technicznej Gminy. Gmina Brzeźnio dysponuje odpowiednio przygotowanym zasobem organizacyjnym, umożliwiającym skuteczną i sprawną realizację zaplanowanych zadań.

Zasoby infrastrukturalne

Zadania planowane do realizacji w ramach poszczególnych priorytetów i celów, zostały określone z uwzględnieniem obecnych zasobów infrastrukturalnych Gminy oraz realnych możliwości ich potencjalnej rozbudowy. W związku z czym, można przyjąć, iż z punktu widzenia zasobów infrastrukturalnych, realizacja planowanych zadań jest możliwa.

Analizując możliwość zastosowania przedstawionych rozwiązań na podstawie uwarunkowań dotyczących istniejącej infrastruktury, organizacji i zarządzania ochroną środowiska oraz sytuacji finansowej Gminy, stwierdzono, że wszystkie zaproponowane przedsięwzięcia są możliwe do zrealizowania uwzględniając następujących warunki:

- etapowość wdrażania przewidzianych do realizacji zadań,
- powołanie zespołu konsultacyjnego, którego zadaniem byłby nadzór w zakresie wdrażania, realizacji oraz monitoringu funkcjonowania programu,
- pozyskanie dodatkowych środków finansowych na realizację przewidzianych w planie zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych.

Pomimo, iż analizowana jednostka samorządu terytorialnego posiada niezbędne zasoby, sprawną i skuteczną realizację planowanych zadań mogą uniemożliwić następujące czynniki:

- zmiana uwarunkowań prawnych, mających wpływ na zmianę zakresu obowiązków dla władz gminy oraz mających wpływ na jego sytuację finansową,
- niewłaściwe zarządzanie wdrażaniem Programu, monitorowanie efektów, brak korekt i uprzedzania ewentualnych zagrożeń,
- nieumiejętność pozyskania funduszy na realizację zamierzonych działań,
- brak koordynacji pomiędzy gminami, a także brak współpracy ponadregionalnej w zakresie niektórych działań,
- wystąpienie nagłych, nieprzewidzianych awarii lub klęsk, które spowodują konieczność innego rozdyponowania środków finansowych.

Podmioty, do których kierowane są obowiązki ustalone w Programie

Opracowane w Programie ochrony środowiska dla Gminy Brzeźnio cele i wytyczne działania w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy wymagają określenia podmiotów do których adresowane są obowiązki wynikające z realizacji tych celów i działań. Są to grupy podmiotów, których zadaniem jest:

- organizacja i zarządzanie programem,
- realizacja celów i zadań określonych w programie,
- nadzór i monitoring realizacji programu.

Ponadto określono również obowiązki dla podmiotów korzystających ze środowiska w celu ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska. Bardzo istotną rolę w realizacji programu odgrywają mieszkańcy Gminy. W związku z tym, do tej grupy społeczeństwa kierowane są zadania.

Realizacja zadań i celów określonych w programie kierowana jest także do administracji samorządowej i rządowej, jednostek pozarządowych i przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych, prowadzących działalność na terenie Gminy, a w szczególności do:

- Samorządu Gminy Brzeźnio,
- Starostwa Powiatowego w Sieradzu,
- Samorządu Województwa Łódzkiego,
- Nadleśnictwa Złoczew w Złoczewie,
- właścicieli lasów prywatnych,
- Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych,
- Regionalnego Centrum Edukacji Ekologicznej,
- przedsiębiorstw budowlanych,
- przedsiębiorstw energetycznych,
- przedsiębiorstw transportowych,
- podmiotów gospodarczych,
- mieszkańców.

14. Zarządzanie w Programie Ochrony Środowiska

14.1. Struktura zarządzania środowiskiem

Polityka ekologiczna realizowana jest na mocy wielu ustaw, wśród których najważniejsze to: Prawo ochrony środowiska, Prawo wodne, o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, Prawo geologiczne i górnicze, Prawo budowlane. Instrumenty realizacji programu ochrony środowiska wynikające z zapisów ustawowych można podzielić na: prawne, finansowe, społeczne, polityczne i strukturalne.

Instrumenty polityczne

Do najważniejszych instrumentów politycznych należy: Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016, Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego oraz Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego;

Instrumenty prawne

Wśród instrumentów prawnych wyróżnić można:

- pozwolenie wodnoprawne,
- decyzję o emisji do powietrza,
- decyzję dotyczącą hałasu,
- decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia,
- decyzję dotyczącą gospodarowania odpadami.

Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych m. in.: opłata za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjna kara pieniężna. Źródłami pozyskiwania środków na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska, są także:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,

- emisja obligacji komunalnych,
- budżet powiatu,
- budżet gminy,
- EkoFundusz,
- kredyty bankowe,
- fundusze unijne (strukturalne, programy pomocowo-operacyjne, pozostałe instrumenty finansowe unijne wspomagające ochronę środowiska np. Fundusz LIFE+).

Instrumenty społeczne

Można je podzielić na dwie zasadnicze grupy:

- wewnętrzne, czyli dotyczące działań samorządów i realizowane poprzez działania edukacyjne,
- zewnętrzne – polegające na budowaniu komunikacji społecznej (konsultacje, debaty publiczne, kampanie edukacyjne).

Instrumenty strukturalne

Są to przede wszystkim strategie i programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego.

14.2. Struktura zarządzania Programem

Zarządzanie Programem ochrony środowiska powinno odbywać się w strukturze zadaniowo-instrumentalnej, obejmując wszystkie jednostki organizacyjne świadomie uczestniczące w jego realizacji.

Do podmiotów uczestniczących w organizacji i zarządzaniu Programem ochrony środowiska należą:

- Wójt Gminy Brzeźnio,
- Rada Gminy Brzeźnio.

Do grupy podmiotów monitorujących przebieg realizacji i efekty programu należą:

- WIOŚ, PSSE, IMGW, RZGW,
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska,
- podmioty gospodarcze (w określonym zakresie),
- jednostki naukowo-badawcze (na zlecenia w określonym zakresie),
- podmioty finansujące realizację zadań.

Do grupy podmiotów kształtujących społeczną obudowę Programu ochrony środowiska należą:

- lokalne media,
- szkoły (system edukacji ekologicznej),
- organizacje pozarządowe funkcjonujące na obszarze Gminy.

Do grupy podmiotów bezpośrednio realizujących Program ochrony środowiska należą:

- podmioty gospodarcze realizujące zadania własne,
- samorząd gminny realizujący zadania publiczne w zakresie ochrony środowiska na swoim terenie.

Odbiorcami Programu ochrony środowiska jest społeczeństwo gminy, które dokonuje jego oceny: akceptacji lub krytyki zaplanowanych działań oraz uczestniczy w negocjacjach rozwiązujących konflikty na tle lokalizacji inwestycji lub przeznaczenia określonych terenów.

15. Monitoring programu i środowiska

Realizatorem Programu Ochrony Środowiska dla Gminy jest Wójt. Proponuje się wyznaczenie przez Wójta osoby odpowiedzialnej za wdrażanie Programu Ochrony Środowiska (Kierownika Programu). Osoba ta pełniłaby rolę koordynatora pomiędzy samorządem lokalnym, organizacjami pozarządowymi, przedsiębiorstwami i

instytucjami monitorującymi stan środowiska. Byłaby także odpowiedzialna za monitorowanie efektów Programu Ochrony Środowiska i uruchamianie procedur korygujących.

Za realizację poszczególnych zadań odpowiadać będą osoby lub jednostki organizacyjne, które po zakończeniu prac nad zadaniami zobowiązane będą do sporządzenia sprawozdania z wykonania zadania, obejmujące m.in. przedmiot i poniesione nakłady.

Podstawą zarządzania Programem Ochrony Środowiska będzie stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów stwierdzanych jako poprawa jakości środowiska, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz skutki podejmowanych działań. W celu monitorowania stanu środowiska proponuje się zastosowanie wskaźników stanu środowiska, oddziaływania na środowisko oraz wskaźników reakcji na złą jakość środowiska albo na nadmierne oddziaływanie. Przydatne jest pokazywanie tendencji zmian poszczególnych wskaźników w latach.

Zgodnie z Prawem ochrony środowiska, co dwa lata będzie sporządzany przez Kierownika Programu raport szczegółowy z wykonania Programu Ochrony Środowiska, a dotyczący szczególnie działań, które są związane z likwidacją przekroczenia przepisów prawa, wynikami monitorowania jakości środowiska, konieczności wprowadzenia korekt do Programu itp. Raporty szczegółowe winny być przedstawiane na posiedzeniach Rady Gminy. Wskazane jest by korekty Programu Ochrony Środowiska były wprowadzane w drodze uchwały Rady Gminy.

Pierwszy raport zostanie przygotowany do 31 grudnia 2015 r., a następny na koniec 2017 r.

Podczas opracowywania raportu należy wykorzystać wyniki badań prowadzonych w ramach: Państwowego Monitoringu Środowiska, informacje zawarte w raportach i publikacjach Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi, a także Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Łodzi, jak również informacje z pozostałych podmiotów, które zajmują się kwestiami ochrony środowiska na terenie Gminy Brzeźnio.

W związku z powyższym, podstawowe działania mające na celu kontrolę wdrażania programu obejmują:

- sporządzenie raportu co dwa lata, oceniającego postęp wdrażania programu ochrony środowiska,
- aktualizację celów krótkoterminowych na następne dwa lata,
- aktualizację polityki długoterminowej co cztery lata.

Nadzór i kontrola przebiegu realizacji i efektów wdrażania programu prowadzona będzie przez:

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi,
- Wojewódzką i Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną,
- Starostwo Powiatowe w Sieradzu,
- Urząd Gminy Brzeźnio.

W tabeli 24 przedstawiono propozycje wskaźników monitorowania celów Programu Ochrony Środowiska.

Tabela 24. Propozycje wskaźników monitorowania celów

Cele	Wskaźniki	Porównanie ze stanem wyjściowym, dokonywane w trakcie sporządzania raportu
Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych. Racionalizacja ich wykorzystania oraz zapewnienie wszystkim mieszkańcom Gminy wody pitnej odpowiedniej jakości	Skanalizowanie Gminy (%)	
	Długość sieci kanalizacyjnej (km)	
	Liczba przyłączy (szt.)	
	Ludność obsługiwana przez oczyszczalnię ścieków (%)	

Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją	Liczba spotkań promujących rolnictwo ekologiczne	
Zapewnienie dobrej jakości powietrza atmosferycznego	Liczba budynków użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji	
	Jakość powietrza atmosferycznego (klasa)	
	Ilość instalacji wytwarzających energię ciepłą ze źródeł odnawialnych (szt.)	
Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami	Ilość azbestu na terenie Gminy (Mg)	
	Ilość odpadów komunalnych przypadająca na 1 mieszkańca (Mg/rok)	
	Ilość odpadów zebranych selektywnie (Mg)	
Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem bioróżnorodności oraz utrzymanie istniejących form ochrony przyrody	Liczba pomników przyrody (szt.)	
	Liczba pomników przyrody (poj. drzewa) poddanych zabiegom pielęgnacyjnym (szt.)	
	Liczba użytków ekologicznych (szt.)	
	Liczba gospodarstw agroturystycznych (szt.)	
	Wskaźnik lesistości Gminy (%)	
Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa Gminy, kształtowanie postaw proekologicznych jego mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska	Liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych (szt./rok)	
	Długość ścieżek przyrodniczych (km)	
Ograniczenie uciążliwości hałasu na terenie Gminy	Powierzchnia terenów zagrożonych ponadnormatywnym hałasem (ha)	
	Liczba źródeł uciążliwości akustycznej	
Ochrona przed działaniem promieniowania elektromagnetycznego	Liczba źródeł emisji pól elektromagnetycznych i obszarów objętych oddziaływaniem pól	
	Poziom pól elektromagnetycznych w wybranych obszarach na terenie Gminy	
Zapobieganie skutkom poważnych awarii i zagrożeniom naturalnym	Liczba instalacji stanowiących potencjalne zagrożenia środowiska i życia ludzi	
	Długość rowów poddanych melioracji (km)	
	Liczba działań edukacyjno-informacyjnych dla mieszkańców Gminy o możliwościach zapobiegania i zasadach postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej w ciągu roku	
Efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż	Liczba wyeliminowanych nielegalnych eksploatacji kopalni	
Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych na cele przemysłowe i konsumpcyjne	Liczba wdrożonych technologii wodooszczędnych w przedsiębiorstwach w ciągu roku	
	Wielkość zużycia wody przez mieszkańców w ciągu roku (m ³ /osoba)	

	Długość zmodernizowanej sieci wodociągowej w ciągu roku (km)	
	Liczba działań edukacyjnych propagujących zachowania sprzyjające oszczędzaniu wody	
Zmniejszenie zużycia energii na cele produkcyjne i komunalno-bytowe	Liczba budynków poddanych termomodernizacji w ciągu roku	
	Liczba lamp energooszczędnych na terenie Gminy	
Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii, co najmniej do poziomu 15% w 2020 r.	Liczba działań edukacyjno-promocyjnych o tematyce związanej z odnawialnymi źródłami energii	
	Liczba kolektorów słonecznych na budynkach użyteczności publicznej	
Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji	Liczba przedsiębiorstw wdrażających technologie małodopadowe	

Źródło: Opracowanie własne

16. Spis tabel

Tabela 1. Długość sezonu grzewczego oraz średnia miesięczna temperatura na obszarze Gminy Brzeźnio.

Tabela 2. Struktura gruntów na terenie Gminy.

Tabela 3. Ludność według ekonomicznych grup wiekowych na terenie Gminy Brzeźnio w latach 2007-2012.

Tabela 4. Wskaźniki modułu gminnego.

Tabela 5. Migracje na pobyt stały według płci, typu i kierunku na terenie Gminy Brzeźnio w latach 2007-2012.

Tabela 6. Struktura działalności gospodarczej według sektorów w Gminie Brzeźnio w latach 2006-2012.

Tabela 7. Podmioty gospodarcze – wskaźniki.

Tabela 8. Jednostki gospodarcze, funkcjonujące na terenie Gminy Brzeźnio.

Tabela 9. Struktura gospodarstw na terenie Gminy Brzeźnio.

Tabela 10. Struktura upraw na terenie Gminy Brzeźnio.

Tabela 11. Pogłowie zwierząt gospodarskich na terenie Gminy Brzeźnio w 2010 r.

Tabela 12. Wyposażenie Gminy Brzeźnio w infrastrukturę techniczną w latach 2006-2012.

Tabela 13. Zestawienie dróg gminnych na terenie Gminy Brzeźnio.

Tabela 14. Odpady komunalne w Regionie II.

Tabela 15. Wykaz wraz z oceną punktów pomiarowych monitoringu regionalnego wód podziemnych przebadanych na terenie gminy Brzeźnio w 2011 roku.

Tabela 16. Klasyfikacja wód podziemnych w punktach obserwacyjno-pomiarowych sieci regionalnej monitoringu zwykłych wód podziemnych badanych na terenie gminy Brzeźnio w 2011 roku.

Tabela 17. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia wg jednolitych kryteriów w skali kraju, zgodnych z kryteriami UE.

Tabela 18. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych pod kątem ochrony roślin.

Tabela 19. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażane wskaźnikami LAeq D i LAeq N.

Tabela 20. Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażane wskaźnikami LDWN i LN, które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Tabela 21. Pomniki przyrody na terenie Gminy Brzeźnio.

Tabele 22. Użytki ekologiczne na terenie Gminy Brzeźnio.

Tabele 23. Charakterystyka złoża na terenie Gminy Brzeźnio.

Tabela 24. Propozycje wskaźników monitorowania celów.

17. Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie Gminy Brzeźnio na tle województwa łódzkiego i powiatu sieradzkiego.

Rysunek 2. Położenie geograficzne Gminy Brzeźnio.

Rysunek 3. Złoża kruszywa naturalnego na terenie Gminy Brzeźnio.

Rysunek 4. Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski wg R. Gumińskiego.

Rysunek 5. Mapa regionu II województwa łódzkiego.

Rysunek 6. Punktowe źródła zanieczyszczenia wód powierzchniowych zlewni Warty.

Rysunek 7. Ocena stanu/potencjału ekologicznego JCW badanych na terenie województwa łódzkiego w 2011 r. Dorzecze Odry.

Rysunek 8. Podział województwa łódzkiego na strefy oceny z podziałem na ochronę zdrowia i ochronę roślin.

Rysunek 9. Obszar przekroczeń średniej rocznej wartości poziomu docelowego stężenia BaP w pyłe PM10 w zachodniej części strefy łódzkiej w 2012 r.

Rysunek 10. Rozmieszczenie punktów pomiarowych promieniowania elektromagnetycznego w województwie łódzkim w 2012 r.

Rysunek 11. Mapa obszarów, na terenie których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne – Gmina Brzeźnio.

Rysunek 12. Mapa zagrożenia powodziowego w województwie łódzkim.

Rysunek 13. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych na terenie województwa łódzkiego.

18. Spis wykresów

Wykres 1. Średnia miesięczna temperatura na terenie Gminy Brzeźnio.

Wykres 2. Struktura ludności na terenie Gminy Brzeźnio.

Wykres 3. Przyrost naturalny na terenie Gminy Brzeźnio w latach 2007-2012.

Wykres 4. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem w Gminy Brzeźnio w latach 2007-2012.

Wykres 5. Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wg płci na terenie Gminy Brzeźnio w latach 2007-2012 (%).

Wykres 6. Struktura działalności gospodarczej w Gminy Brzeźnio w 2010, 2011 i 2012 roku wg sekcji PKD 2007.