



Prognoza Oddziaływania na Środowisko „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021”

**GMINA BRZEŹNIO
POWIAT SIERADZKI
WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE**

ZAMAWIAJĄCY	GMINA BRZEŹNIO
WYKONAWCA OPRACOWANIA	WESTMOR CONSULTING
WYKONAWCA	BARBARA MOLEWSKA ANALITYK
SPRAWDZAJĄCY	

BRZEŹNIO 2014

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	5
1.1. STAN FORMALNO-PRAWNY I CEL SPORZĄDZENIA PROGNOZY	5
1.2. ZAKRES MERYTORYCZNY PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	6
2. ZASTOSOWANE METODY I WYKORZYSTANE MATERIAŁY	8
3. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA I POWIĄZANIU GO Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	10
3.1. PRZEDMIOT I GŁÓWNE CELE PROGRAMU.....	10
3.2. POWIĄZANIE PROGRAMU Z DOKUMENTAMI SZCZEBŁA LOKALNEGO, POWIATOWEGO, WOJEWÓDZKIEGO, KRAJOWEGO I MIĘDZYNARODOWEGO	11
4. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	21
4.1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA GMINY	21
4.1.1. POŁOŻENIA ADMINISTRACYJNE I GEOGRAFICZNE	21
4.1.2. UKSZTAŁTOWANIE POWIERZCHNI, GEOMORFOLOGIA.....	23
4.1.3. BUDOWA GEOLOGICZNA	24
4.1.4. SUROWCE MINERALNE.....	24
4.1.5. WARUNKI KLIMATYCZNE	25
4.2. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH POTENCJALNYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	27
4.2.1. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	27
4.2.2. POWIETRZE	36
4.2.3. HAŁAS.....	48
4.2.4. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	53
4.2.5. POWAŻNE AWARIE I ZAGROŻENIA NATURALNE	56
4.2.6. OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU	61
4.2.7. GLEBY.....	74
4.2.8. SUROWCE MINERALNE.....	76
4.3. POTENCJALNE ZMIANY ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU	77
5. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA.....	78
5.1. WPROWADZENIE	78
5.2. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO POSZCZEGÓLNYCH ZADAŃ PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI W RAMACH PROGRAMU	80

5.2.1.	OCHRONA WÓD.....	80
5.2.2.	OCHRONA POWIETRZA	83
5.2.3.	OCHRONA PRZED HAŁASEM	89
5.2.4.	OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM	90
5.2.5.	OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI	94
5.2.6.	OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU	97
5.2.7.	OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB PRZED DEGRADACJĄ	99
5.2.8.	OCHRONA ZASOBÓW KOPALIN.....	101
5.2.9.	ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, WODY I ENERGII.	102
5.2.10.	EDUKACJA EKOLOGICZNA.....	105
5.2.11.	ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE PRZEDSIĘWZIĘĆ PROGRAMU NA ŚRODOWISKO NATURALNE.....	105
5.3.	ODDZIAŁYWANIA NA ETAPIE REALIZACJI INWESTYCJI – ETAP BUDOWY	108
5.3.1.	WODY PODZIEMNE	108
5.3.2.	WODY POWIERZCHNIOWE	109
5.3.3.	POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	109
5.3.4.	KLIMAT AKUSTYCZNY.....	110
5.3.5.	POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEBA	111
5.3.6.	GOSPODARKA ODPADAMI	111
5.3.7.	DZIEDZICTWO KULTUROWE	113
5.3.8.	ZDROWIE.....	113
5.4.	ODDZIAŁYWANIA NA OBSZARY CHRONIONE I BIORÓŻNORODNOŚĆ	114
5.4.1.	ODDZIAŁYWANIE NA BIORÓŻNORODNOŚĆ ORAZ STAN FLORY I FAUNY.....	114
5.4.2.	ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY CHRONIONE	115
5.5.	RELACJE MIĘDZY ODDZIAŁYWANIAMI.....	116
5.6.	ODDZIAŁYWANIA WTÓRNE I SKUMULOWANE	117
5.7.	ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE.....	118
5.8.	DECYZJE ŚRODOWISKOWE DLA POSZCZEGÓLNYCH INWESTYCJI	118
6.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	119
7.	ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAPROPONOWANYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA	122
8.	NAPOTKANE TRUDNOŚCI I LUKI W WIEDZY	123

9. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA - MONITORING	123
10. KONSULTACJE SPOŁECZNE	127
11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	127
11.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	127
11.2. CEL I ZAKRES PROGRAMU	130
11.3. POWIĄZANIA PROGRAMU Z INNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI	138
11.4. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	138
11.5. ZASTOSOWANE METODY OCENY ODDZIAŁYWANIA.....	140
11.6. MONITORING SKUTKÓW REALIZACJI PROGRAMU	141
12. SPIS TABEL	142
13. SPIS RYSUNKÓW	143

1. Wprowadzenie

1.1. Stan formalno-prawny i cel sporządzenia Prognozy

Prognozę Oddziaływania na Środowisko *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021* sporządza się w celu określenia wpływu na środowisko założonych w nim celów oraz zadań krótko- i długoterminowych. Dokument ten przedstawia możliwe negatywne skutki realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021*, wskazując jednocześnie w przypadku ich wystąpienia zalecenia dotyczące przeciwdziałania tym skutkom oraz sposoby ich minimalizacji. Przedmiotowa Prognoza stanowi dokument wspierający proces decyzyjny i procedurę konsultacji organów zarządzających ze znaczącym naciskiem na udział lokalnego społeczeństwa.

Cele wskazane w dokumencie zgodne są z następującymi dokumentami:

1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001)
2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidująca udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywę Rady 85/337/EWG i 96/61/WE (Dz. Urz. UE L 156 z 25.06.2003)
3. Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (Dz. Urz. WE L 175 z 05.07.1985 z późn. zm.)
4. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992, str. 7, z późn. zm.)
5. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylająca dyrektywę Rady 90/313/EWG (Dz. Urz. WE L 41 z 14.02.2003),
6. 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),
7. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232),

8. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 i poz. 628).

Przepisy art. 46 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 (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235) zobowiązują organy zarządzające do przeprowadzenia procedury postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dokumentów wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Jednym z dokumentów, dla których wymagane jest sporządzenie dokumentacji prognozy oddziaływania na środowisko oraz przeprowadzenie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko z udziałem społecznym jest Program Ochrony Środowiska dla poszczególnych Gmin.

Niniejsza Prognoza w myśl wyżej przywołanego art. 46 (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235) stanowi element strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Niniejsza Prognoza oddziaływania Programu na środowisko podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Łodzi. Przedmiotowe dokumenty, tj. aktualizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021* oraz *Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021* zostaną także udostępnione społeczeństwu lokalnemu w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

1.2. Zakres merytoryczny Prognozy oddziaływania Programu Ochrony Środowiska

Prognoza została wykonana zgodnie z zakresem określonym art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235) oraz ustaleń Wójta Gminy Brzeźnio, który otrzymał od Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Sieradzu pismo PPIS.ZNS.461.26.2.2014 oraz od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi opinię WOOŚ.411.28.2014.KD.2 określające zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w niniejszej Prognozie.

W związku z powyższym Prognoza powinna:

1) zawierać:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

2) określać, analizować i oceniać:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne w szczególności na zdrowie ludzi, wodę i powietrze. Należy uwzględnić zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

3) przedstawiać:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Przedmiotowa Prognoza dotyczy obszaru Gminy Brzeźnio zlokalizowanej w powiecie sieradzkim, w województwie łódzkim.

W Prognozie zidentyfikowano potencjalne oddziaływania na środowisko naturalne będące skutkiem realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021* wraz z oceną ich natężenia. W Prognozie określono również, czy w należyty sposób uwzględniono w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy*

Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021 interes środowiska przyrodniczego i kulturowego.

2. Zastosowane metody i wykorzystane materiały

Przy sporządzaniu Prognozy oparto się głównie na:

- ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235), która określa sposób postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji planów i programów,
- ustawie z dnia 3 października 2008 r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2008 r. Nr 201, poz. 1237), która uszczegóławia przepisy odnośnie obszarów podlegających ochronie, w szczególności obszarów Natura 2000,
- dokumentach strategicznych, szczebla regionalnego i krajowego, odnoszących się bezpośrednio jak i pośrednio do ochrony środowiska, przyrody oraz zdrowia i życia ludzi.

Celem przeprowadzonej analizy jest ocena czy i w jaki sposób zadania przyjęte do realizacji w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021* mogą oddziaływać na środowisko naturalne.

W pierwszej kolejności tworzenia Prognozy przeprowadzono analizę, czy i w jakim zakresie zapisy ujęte w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021* będą wspierały realizację celów umieszczonych w dokumentach strategicznych odnoszących się do problematyki środowiska i zrównoważonego rozwoju zarówno na szczeblu międzynarodowym, jak i krajowym. Następnie określono i oceniono istniejący stan środowiska naturalnego analizowanej jednostki samorządu terytorialnego oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu. Następnie dokonano identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych zadań Programu na środowisko naturalne. W tym celu posłużono się macierzą skutków środowiskowych elementów środowiska, zadań inwestycyjnych i nie inwestycyjnych przewidzianych do realizacji w Programie, która przedstawia w skondensowanej postaci możliwe oddziaływanie tych zadań na środowisko.

Przyjęta w Prognozie macierz stanowi wykres siatki, w której w wierszach wpisano uruchamiane przez realizację Programu zamierzenia (cele strategiczne), a w kolumnach wpisano wskaźniki charakteryzujące i opisujące środowisko.

Występowanie wzajemnego oddziaływania pomiędzy składnikami przeciwstawnych osi zaznaczono symbolem:

- **(+)** – realizacja celu spowoduje pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- **(-)** – realizacja celu spowoduje negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- **(+/-)** – realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie różnych aspektów analizowanego zagadnienia,
- **(0)** – realizacja celu nie wpływa w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie,
- **(N)** – brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków, są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji, uwarunkowań.

Za pomocą niniejszej macierzy skutków środowiskowych przeanalizowano skutki środowiskowe planowanych zadań dla następujących elementów:

- obszary Natura 2000,
- różnorodność biologiczna,
- zdrowie ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wody powierzchniowe i podziemne,
- jakość powietrza,
- powierzchnia ziemi i gleba,
- krajobraz,
- klimat,
- dobra kultury.

Pod uwagę wzięto nie tylko bezpośredni wpływ założeń Programu na środowisko, ale również oddziaływania pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko i długoterminowe, chwilowe, ciągłe, pozytywne i negatywne. Brano także pod uwagę minimalizację lub odwracalność skutków podjętych działań, skalę czasową oddziaływań, zasięg przestrzenny oraz możliwość oddziaływania transgranicznego.

3. Informacje o zawartości, głównych celach Programu Ochrony Środowiska i powiązaniu go z innymi dokumentami

3.1. Przedmiot i główne cele Programu

Przedmiotem Prognozy jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021*, który porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie przedmiotowej jednostki samorządu terytorialnego, opisuje jego stan oraz presję, jakiej podlegają poszczególne komponenty środowiska. Na podstawie diagnozy stanu środowiska w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021*, wyznaczono cel nadrzędny, który otrzymał następujące brzmienie:

OSIĄGNIĘCIE TRWAŁEGO I ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU GMINY BRZEŹNIO ORAZ POPRAWA JEJ ATRAKCYJNOŚCI POPRZEZ DZIAŁANIA SPOŁECZNE I INWESTYCYJNE W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA

W celu realizacji celu nadrzędnego Programu określono poszczególne priorytety i cele ekologiczne, rodzaj i harmonogram zadań proekologicznych oraz środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów.

Należy zauważyć, że Program ochrony środowiska określa strategię długoterminową - definiuje cele długookresowe (8 lat) oraz zadania krótkoterminowe dla najbliższych czterech lat.

Priorytety ekologiczne określone w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021*:

- 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.

Przedstawione powyżej priorytety ekologiczne i podporządkowane im cele dążą konsekwentnie do poprawy środowiska naturalnego, zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego, ochrony dziedzictwa przyrodniczego, racjonalnego użytkowania zasobów przyrody oraz równoważonego wykorzystania surowców, materiałów, wody i energii analizowanej jednostki samorządu terytorialnego w następujących polach:

- jakość wód i stosunki wodne,
- powietrze,
- hałas,
- promieniowanie elektromagnetyczne,
- poważne awarie i zagrożenia naturalne,
- ochrona przyrody i krajobrazu,
- gleby,
- ochrona zasobów kopalin.

Analizując cele sformułowane w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021*, oprócz analizy ich pozytywnego wpływu na środowisko, należy dokonać odniesienia tych celów do kierunków działań określonych w dokumentach nadrzędnych (krajowym, wojewódzkim i powiatowym) oraz równoległych, określonych na szczeblu regionu. Od komplementarności i zharmonizowania tych celów w znacznym stopniu zależy bowiem możliwość osiągnięcia sukcesu polityki ekologicznej Gminy.

3.2. Powiązanie Programu z dokumentami szczebla lokalnego, powiatowego, wojewódzkiego, krajowego i międzynarodowego

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021 jest zgodny z następującymi dokumentami planistycznymi:

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 Wytycznych 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 założeniami 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.

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.

STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO 2020

W Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego do roku 2020, sformułowano wizję rozwoju regionu, czyli określono jaki jest stan pożądany 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:

- Cel strategiczny: *Poprawa warunków życia mieszkańców regionu poprzez poprawę jakości środowiska*;
 - Cele szczegółowe:
 1. *Ochrona i poprawa stanu środowiska oraz przeciwdziałanie zagrożeniom naturalnym i antropogenicznym*,
 2. *Zrównoważony rozwój gospodarki zasobami naturalnymi*,
 3. *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:

- **Kierunki działań, w tym:**
 - * Podniesienie 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 równoważeniu 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;
- **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;
- **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:

- **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;
- **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;
- **Obszary problemowe – kierunki działań:**
 - Ograniczenie ujemnych skutków suszy w obszarach największego deficytu wody;
 - Ograniczenie zagrożenia powodziowego.

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:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- oddziaływanie hałasu,
 - ograniczenie uciążliwości hałasu poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu gwarantowanego prawem.
- 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:

- *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.*
- *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.

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:

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

4. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

4.1. Charakterystyka ogólna Gminy

4.1.1. Położenia administracyjne i geograficzne

POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE GMINY

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.

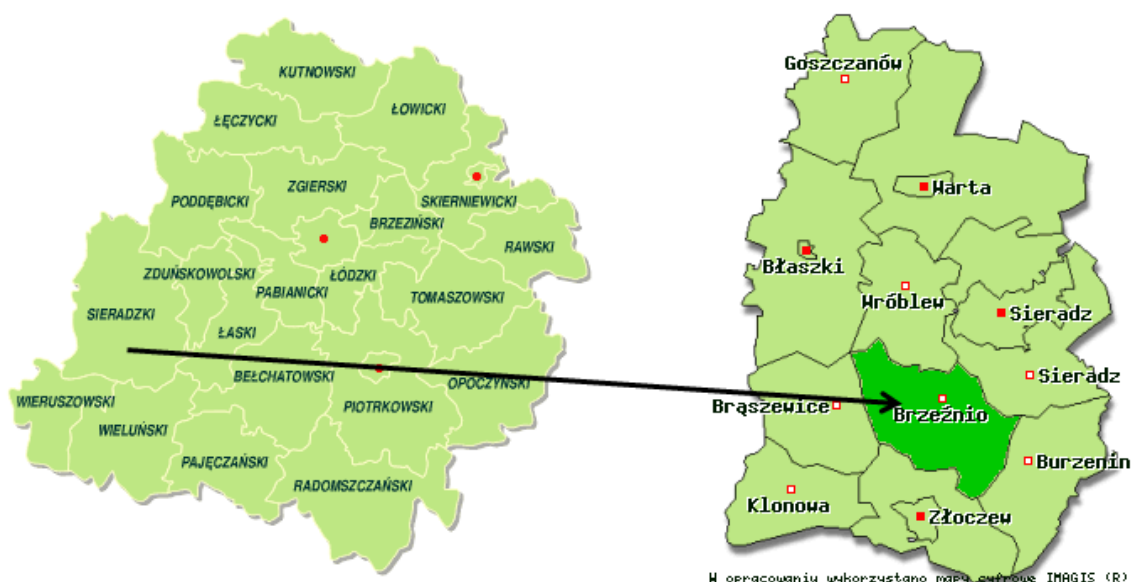
Siedzibą Gminy jest wieś Brzeźnio. Obecnie Gmina pod względem administracyjnym ma status gminy wiejskiej o charakterze rolniczym.

Gmina Brzeźnio sąsiaduje z następującymi gminami:

- od południa z gminą Złoczew,
- 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



W opracowaniu wykorzystano mapę cyfrową IMAGIS (R)

Źródło: <http://www.zpp.pl/>

POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE GMINY

Współrzędne geograficzne Gminy Brzeźnio przedstawiają się następująco:

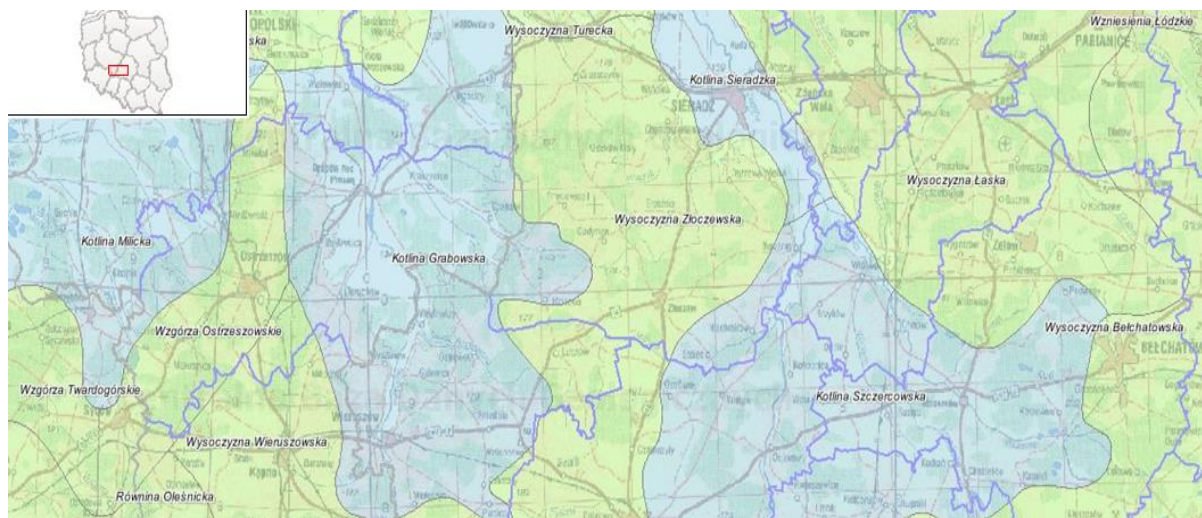
N = 51,29°

E = 18,37°.

Zgodnie z regionalizacją opracowaną przez Jerzego Kondrackiego z 1998 roku, Gmina Brzeźnio położona jest w podprovincji Niziny Śródkowopolskiej, w makroregionie Nizina Południowowielkopolska, w mezoregionie Wysoczyzna Złoczewska.

Podział na mezoregiony Gminy Brzeźnio przedstawia rysunek 2.

Rysunek 2. Położenie geograficzne Gminy Brzeźnio



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

4.1.2. Ukształtowanie powierzchni, geomorfologia

Obszar Gminy Brzeźnio leży w obrębie makroregionu Niziny Południowowielkopolskiej, w mezoregionie Wysoczyzny Złoczewskiej.

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 wysoczyzny 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-glacialnego – 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 wsi Tumidaj i Lipna. Holocenyjskie są także tarasy

zalewowe w dolinach rzek. Rzeźba terenu Gminy nie stanowi ograniczeń dla rozwoju konkretnych rodzajów zagospodarowania i użytkowania.

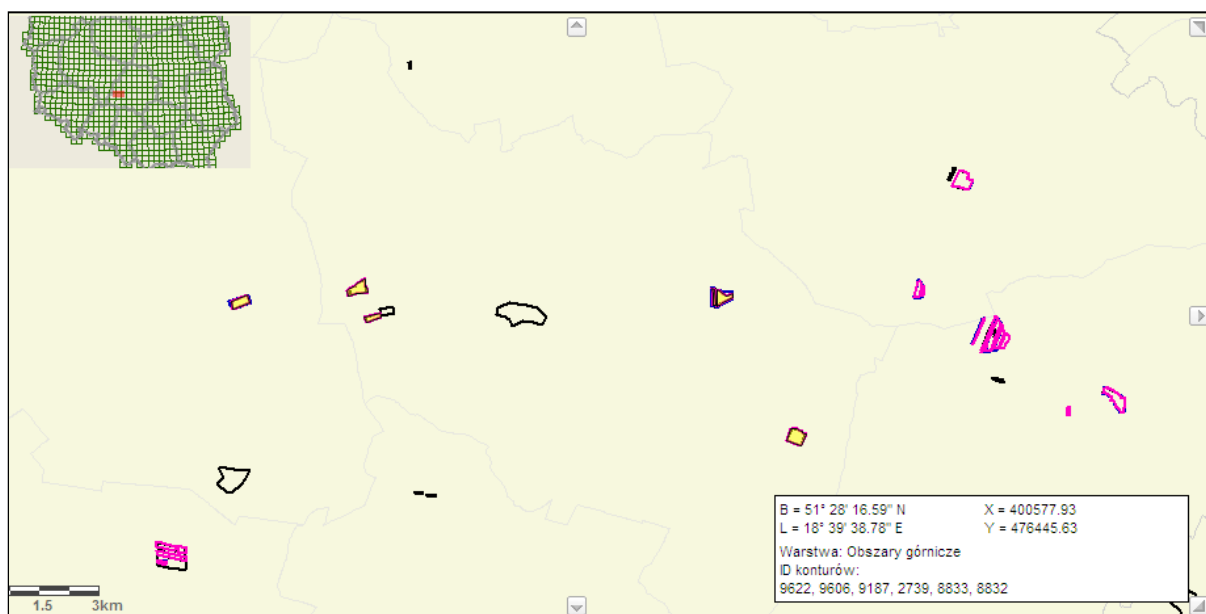
4.1.3. Budowa geologiczna

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 górnojurajskich-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 ily i gliny zwietrzelinowe, które powstały w warunkach lądowych w wyniku procesów erozji i denudacji powierzchni terenu. Z okresu zlodowacenia południowopolskiego 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 ily 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 peryglacjalnego i to z tego okresu pochodzą piaski nadzalewowe rzeki Żegliny. Wydmy zaczęły się formować pod koniec plejstocenu. W tym samym okresie nastąpiła akumulacja piasków humusowych, namułków i torfów w dolinach rzecznych oraz w zagłębieniach bezodpływowych. Budowa geologiczna omawianych terenów nie stanowi żadnych ograniczeń dla rozwoju podstawowych funkcji życiowych mieszkańców.

4.1.4. 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/>

4.1.5. 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

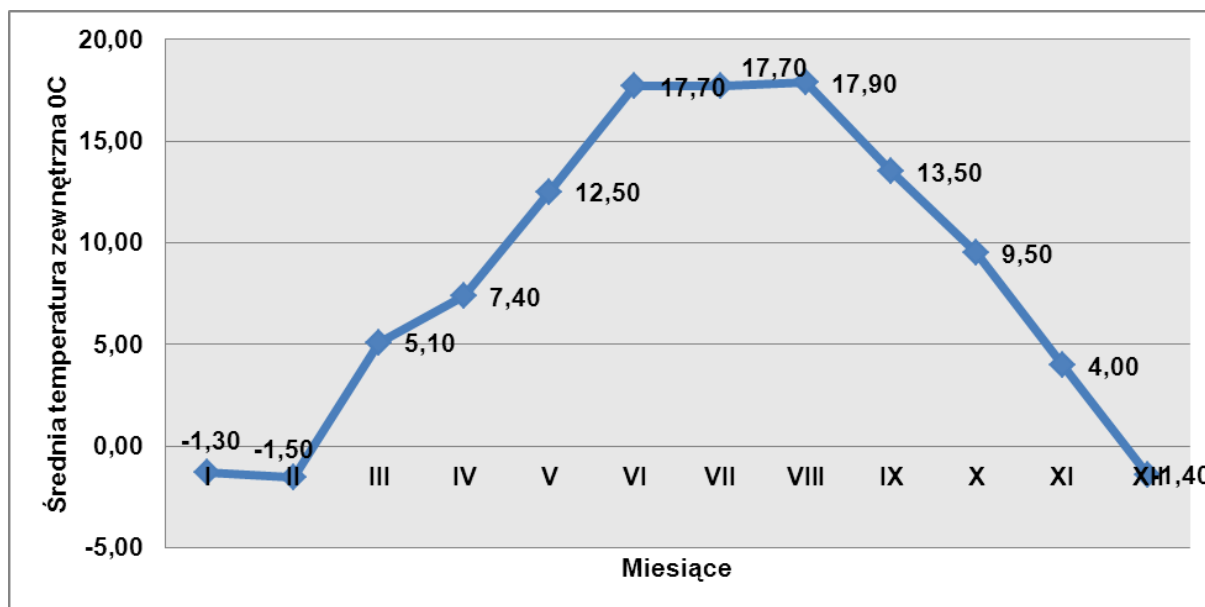
Wielkość opadów atmosferycznych wpływa na zasoby wód powierzchniowych, stosunki wodne w glebie oraz stan powietrza atmosferycznego m. in. poprzez wymywanie zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z atmosfery.

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

4.2. Stan środowiska na obszarach objętych potencjalnym znaczącym oddziaływaniem

4.2.1. Wody powierzchniowe i podziemne

WODY POWIERZCHNIOWE

Teren Gminy Brzeźnio leży w dorzeczu Odry i należy do zlewni rzek Warty i Prosnicy. Większość obszaru Gminy znajduje się w zlewni Warty, a tylko południowo-zachodni fragment należy do zlewni rzeki Łużycy – dopływu Prosnicy. 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 zachodu na wschód płynie rzeka Myja – dopływ Warty. Jest to jej górny odcinek, w którym rzeka jest jeszcze niewielka. Na omawianym obszarze, poza w/w rzekami, znajdują się także inne ciekły bez nazwy, które traktowane są jako rowy melioracyjne. Stanowią one odbiorniki wód powierzchniowych i urządzenia melioracji szczegółowej. Elementem hydrografii obszaru Gminy są również 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 Dębołęce i Pyszkowie.

STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH

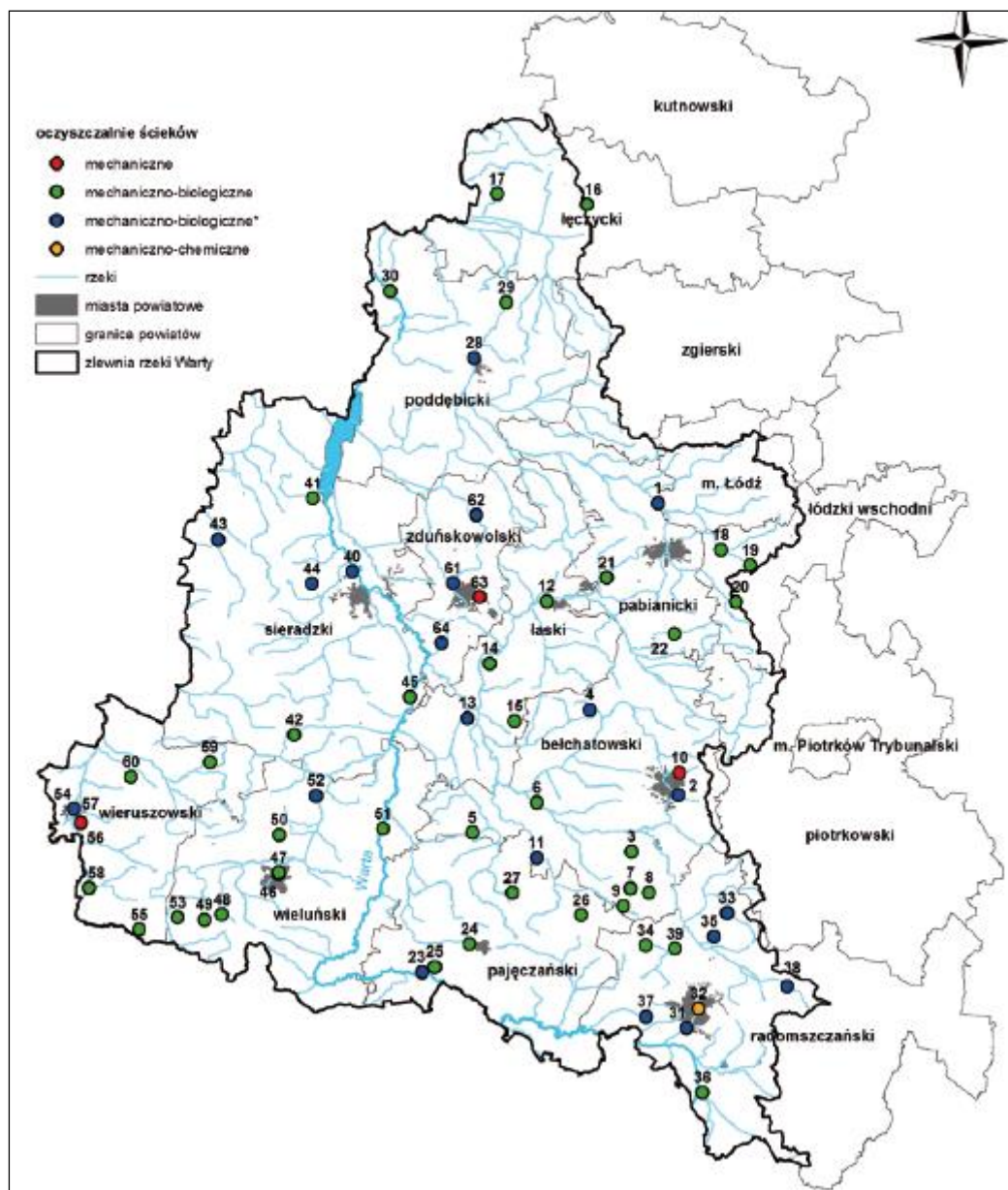
Ogólnie zanieczyszczenie wód powierzchniowych jest wynikiem oddziaływania różnych czynników antropogenicznych takich jak: urbanizacja, rolnictwo, przemysł.

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 5. 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

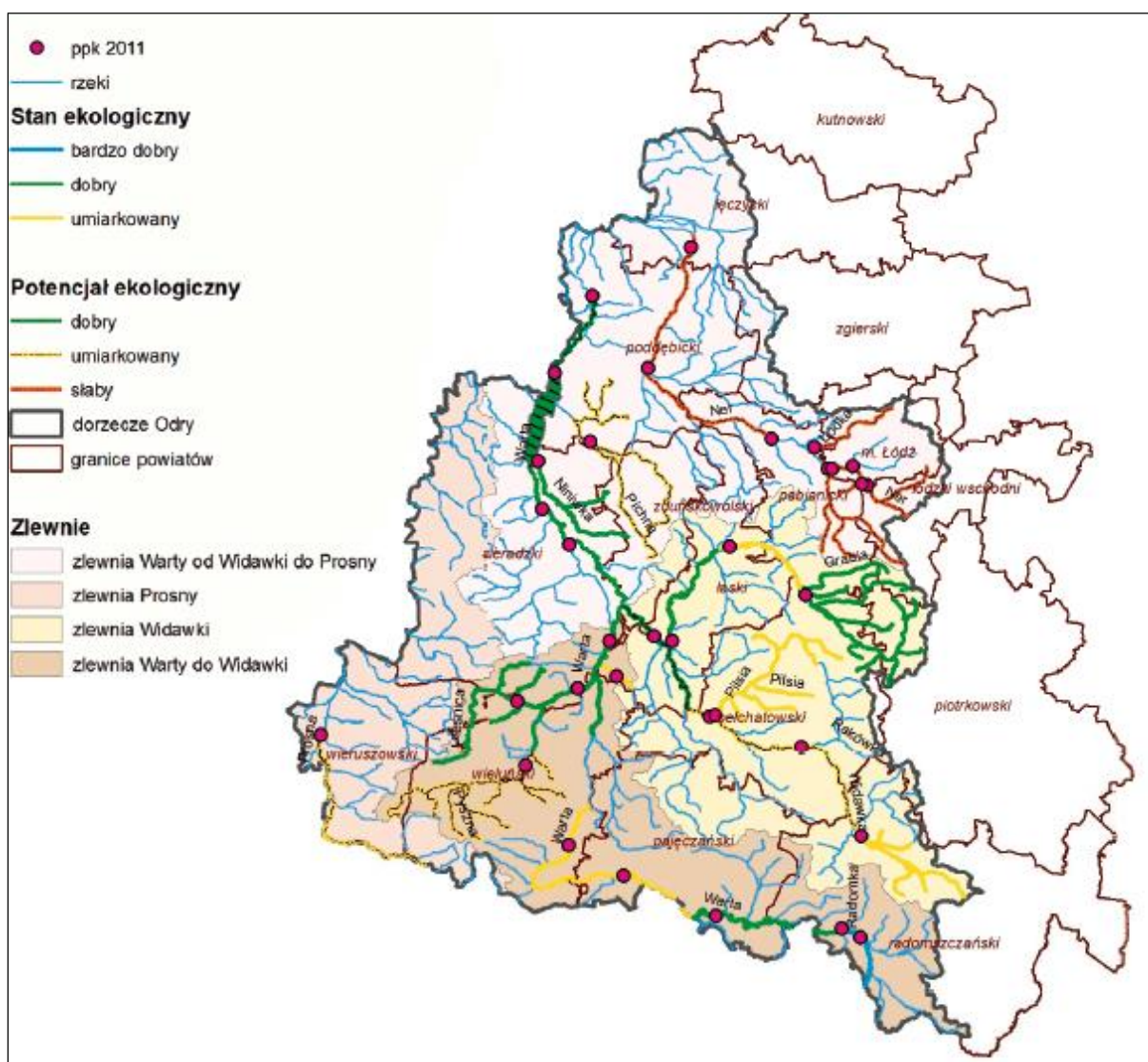
z zastosowaniem procedury przenoszenia oceny z monitorowanej podobnej jednolitej części wody Pichna do Urszulinki.

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 6. 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 górno kredowe dla Ośrodka Hodowli Zarodowej w Dębołęce 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. 2008 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 2.

Tabela 2. 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 3.

Tabela 3. Klasyfikacja wód podziemnych w punktach obserwacyjno – pomiarowych sieci regionalnej monitoringu zwykłych wód podziemnych badanych na terenie gminy Brzeźnio w 2011 roku.

L.p.	Wskaźnik	Miano	Krzaki	Nowa Wieś
			06.09.2011 rok	06.09.2011 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

4.2.2. Powietrze

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

A. 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.

B. 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.

C. 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 montrealski 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 2013 r. poz. 1107), 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

zależna jest 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. Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów lub stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz usprawnienia w zakresie instalacji c.o. i c.w.u. wiążą 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 (CO₂), w mniejszych ilościach dwutlenek siarki (SO₂), tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO_x), para wodna (H₂O), sadza i pył. W przypadku paliw ciekłych i gazowych udział pary wodnej

w spalinach jest większy i porównywalny z ilością CO₂, natomiast nie ma w nich pyłu, a w przypadku gazu ziemnego – SO₂. 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 procesach 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 nadtlenki 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 równie 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 wymywanymi 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 korozja 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 czystszeo 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:

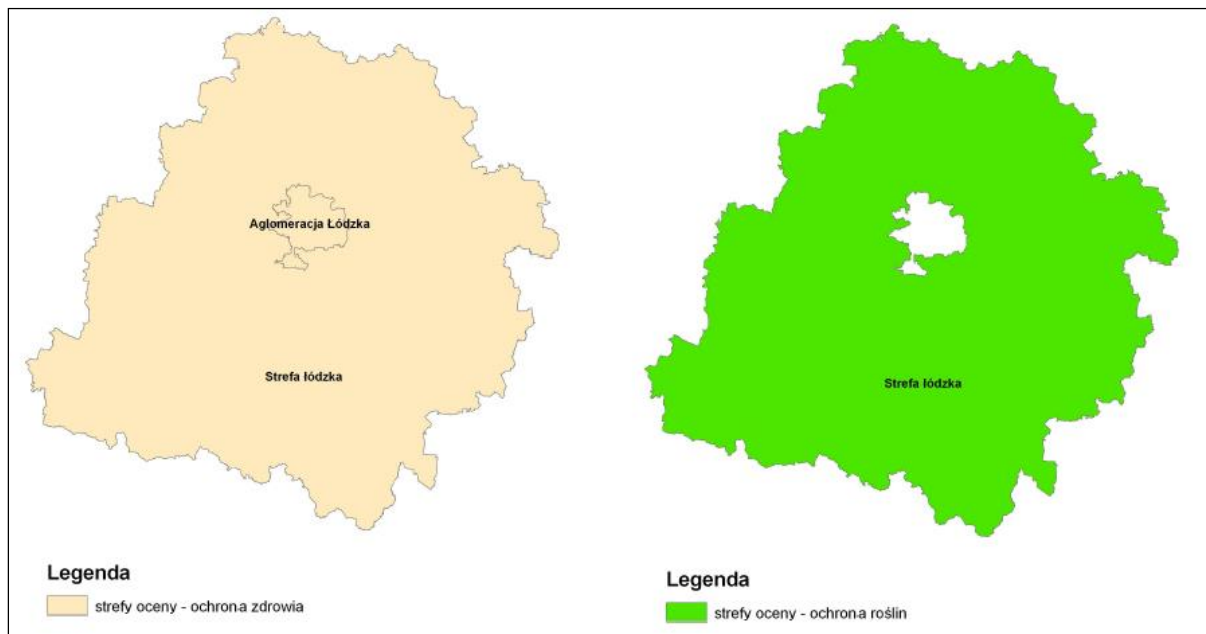
- Aglomeracja Łódzka,
- strefa łódzka.

Gmina Brzeźnio została zaklasyfikowana do strefy łódzkiej.

Celem przeprowadzenia rocznej oceny jest:

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

Rysunek 7. 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 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1031) 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 4. 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	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃ *	As	Cd	Ni	BaP	PM2,5
Strefa łódzka	A	A	C	A	A	A	D2	A	A	A	C	C

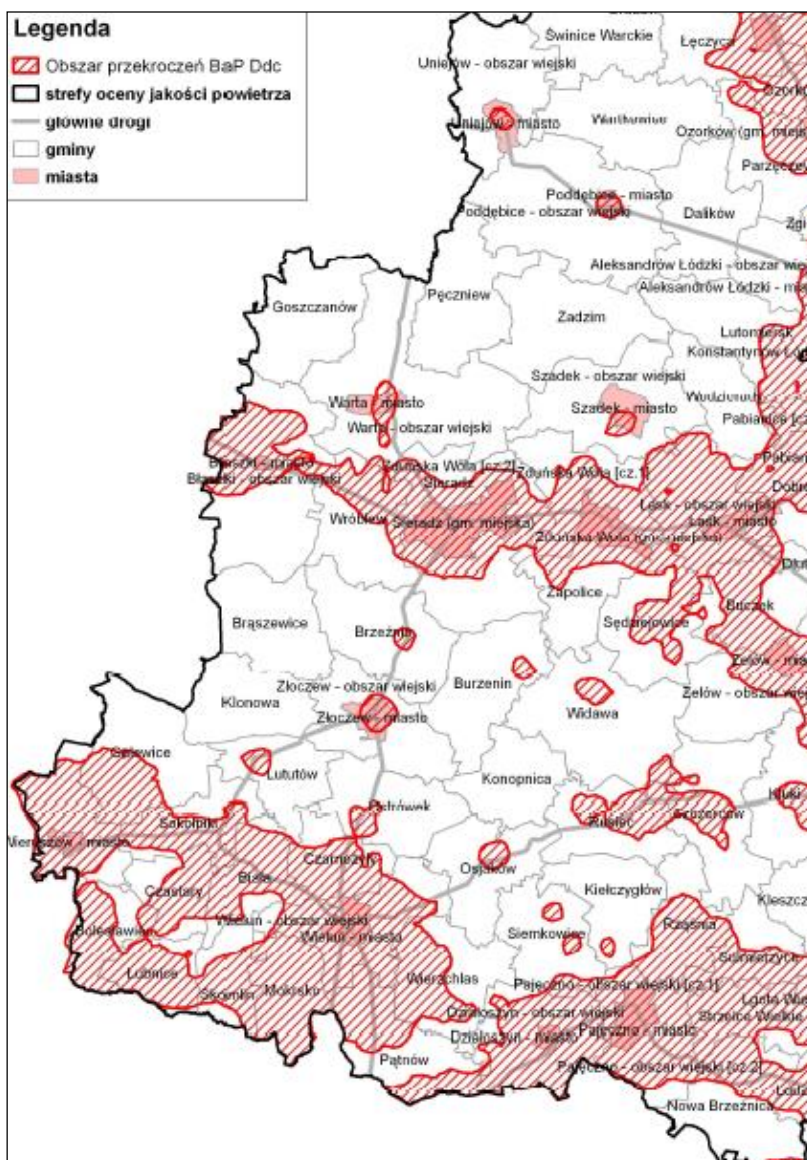
*poziom celu długoterminowego

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

Z danych zestawionych w tabeli 4 wynika, iż poziomy stężenie pyłu PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu kształtowały się powyżej poziomu dopuszczalnego, co zdecydowało 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 8.

Rysunek 8. 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 5. 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 złozone (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, gumy w paleniskach domowych).

W celu zapewnienia wysokiej jakości życia na terenie Gminy wynikającej m.in. z nieuciążliwej emisji złozonej, 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.

4.2.3. Hałas

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.

- 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.
- 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).
- 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. Niewielkie uciążliwości akustyczne mogą powodować zakłady produkcyjne, tartaki 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 6. 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

L.p.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godz.	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godz.	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia	LAeq 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 społecznej	61	56	50	40

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BRZEŹNIO
NA LATA 2014-2017, Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2021”

	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 obowiązuje 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 7. 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

L.p.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		LDWN przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	LN przedział czasu odniesienia równy wszystkim nocom	LDWN odniesienia równy wszystkim dobom w roku	LN przedział czasu odniesienia równy wszystkim nocom
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BRZEŹNIO
NA LATA 2014-2017, Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2021”

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⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
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 obowiązuje 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 1 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2012 r., poz. 1109), 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 uciążliwości akustyczne, ale jeśli hałas powstaje w związku z eksploatacją drogi, nie przewiduje się wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu w środowisku.

4.2.4. Promieniowanie elektromagnetyczne

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 mikrofały, radiofały i fały o bardzo niskiej częstotliwości (VLF), a także fały 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.

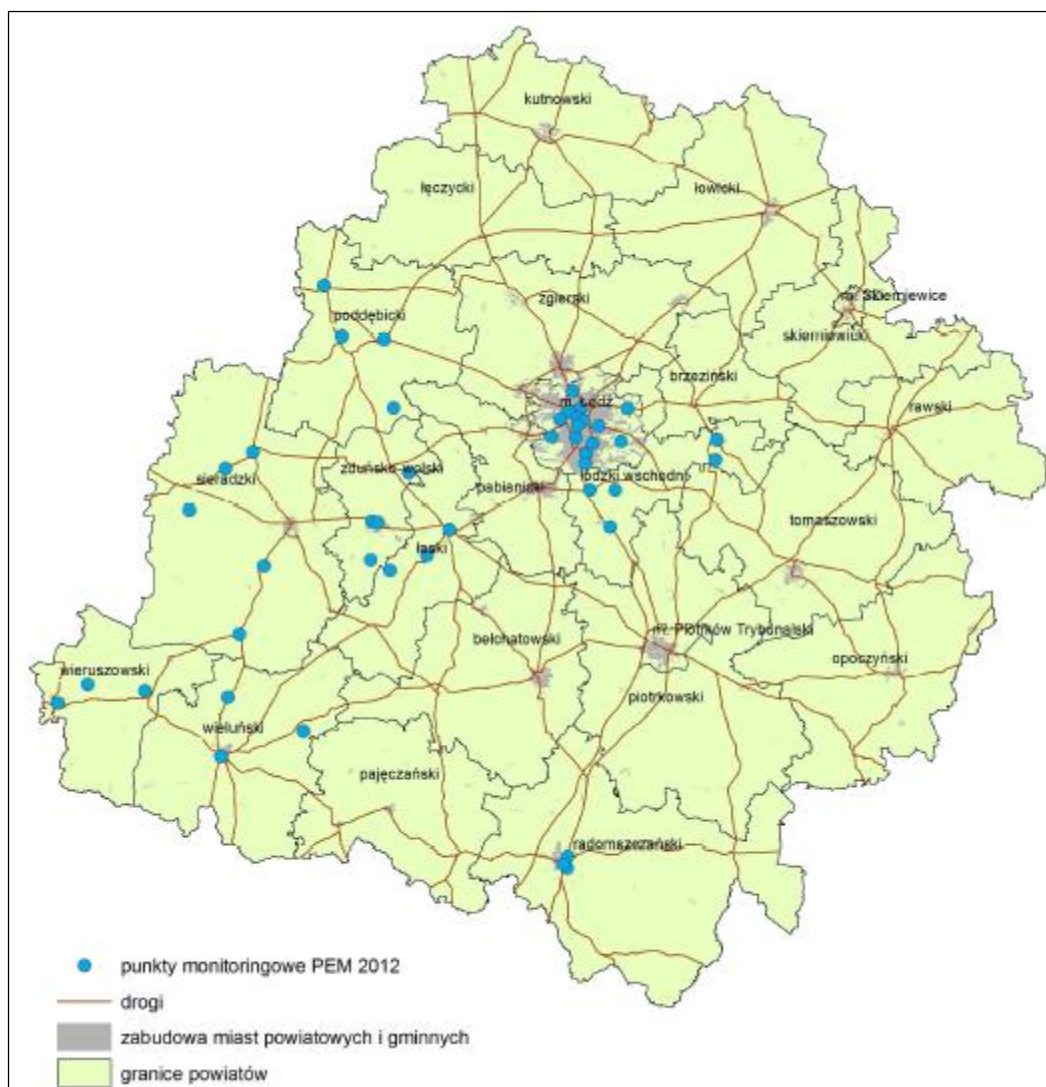
Na terenie Gminy Brzeźnio, po przeprowadzeniu serii pomiarów, nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych wartości natężenia PEM. Średnie wartości 2 – godzinne nie przekroczyły

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 9. 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).

4.2.5. Poważne awarie i zagrożenia naturalne

ZAGROŻENIA NATURALNE

➤ ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Zgodnie z ustawą Prawo Wodne (Dz. U. z 2012 r., poz. 145), obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi obejmują:

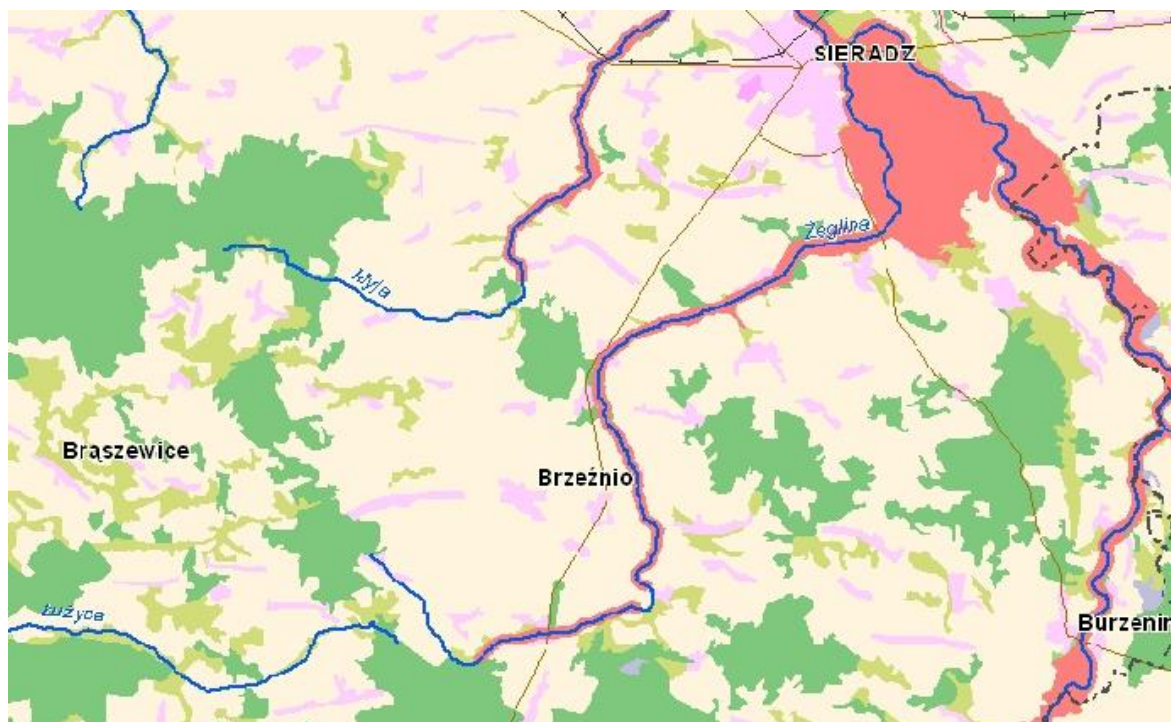
- obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią, w szczególności tereny między wałem przeciwpowodziowym a linią brzegową określoną na podstawie studium sporządzanego przez dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej,
- obszary potencjalnego zagrożenia powodzią obejmujące tereny narażone na zalanie 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 Żeglina i Myji.

Rysunek 10. Mapa obszarów na terenie których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne - Gmina Brzeźnio

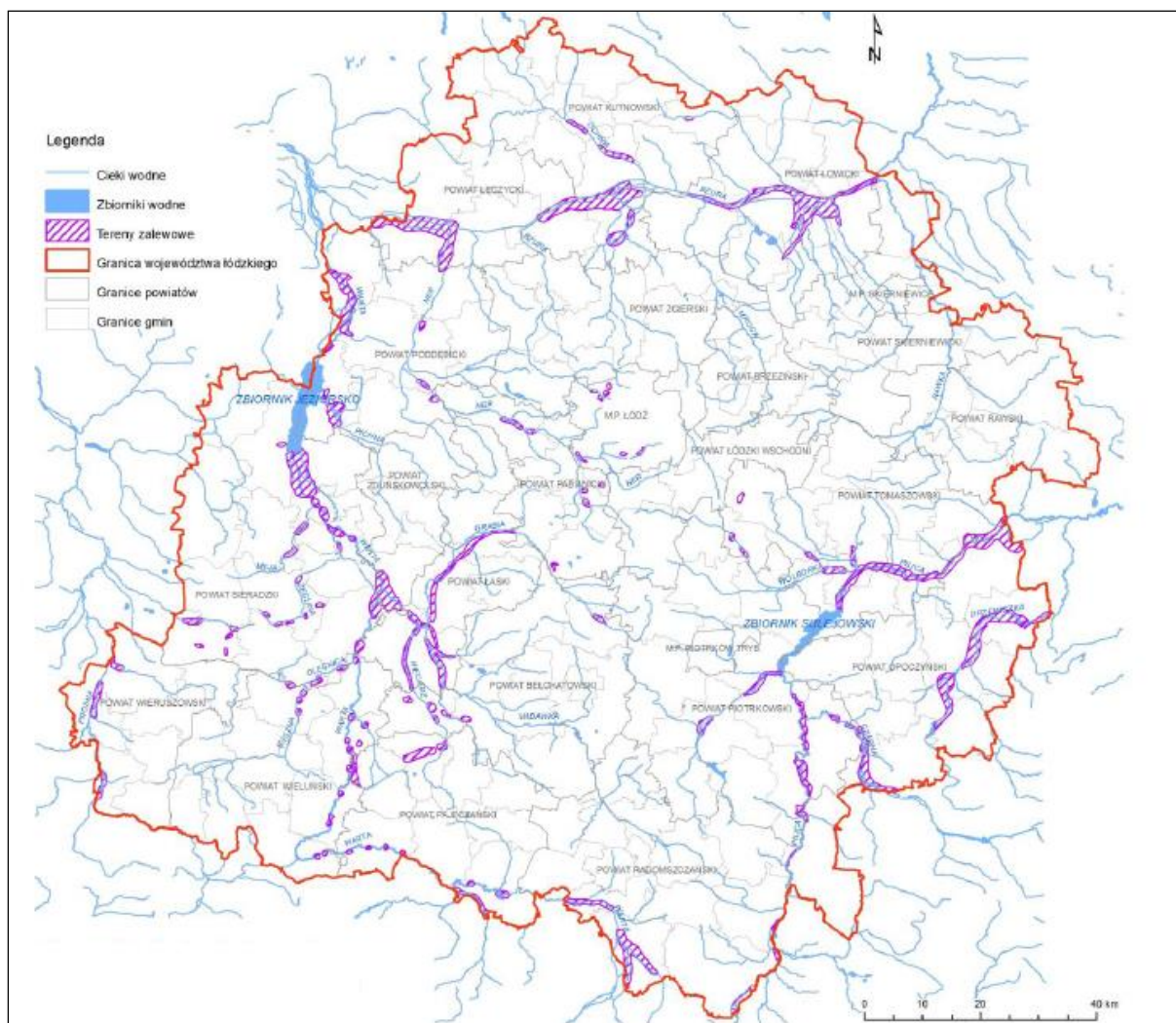


Legenda:

	obszary, na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne
---	--

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

Rysunek 11. 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.

➤ POŻARY

Skutkiem długotrwałej suszy mogą być również pożary lasów, które stanowią około 25% powierzchni Gminy Brzeźnio. 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. 2006 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 Brzeźnio, 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.

- AWARIE 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 amylowy, 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

- o 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).

4.2.6. Ochrona przyrody i krajobrazu

LASY

Na terenie Gminy Brzeźnio 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 Brzeźnio 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 Brzeźnio 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 wzrastająca 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:

- 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
- 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;
- 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:

- Ustawę o lasach z dnia 28 września 1991 r. (art. 9, 13, 18, 26, 30),
- Ustawę o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (art. 3, 4),
- Ustawę o transporcie kolejowym z dnia 28 marca 2003 r. (art. 55),
- 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
- 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,
- 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:

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

OBIEKTY I OBSZARY CHRONIONE

Formami ochrony przyrody w myśl ustawy o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 roku W Polsce stosuje 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 pełnioną funkcją 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, głazy narzutowe oraz jaskinie”.

Na terenie Gminy Brzeźnio znajduje się 57 pomników przyrody, których szczegółowy wykaz zawiera tabela 8.

Tabela 8. 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 przyrody Dz. Urz. woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	490	Kliczków Wielki	Konserwator Przyrody
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

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

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 lutego 1998 r w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	605	Kliczków Wielki	Konserwator Przyrody

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

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

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

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

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

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 przyrody Dz. Urz. woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Klon jawor	395	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
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

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

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 lutego 1998 r w sprawie uznania za pomnik przyrody Dz. Urz. woj. Sieradzkiego Nr 3, poz. 9	Dąb szypułkowy	460	Kliczków Mały	Konserwator Przyrody
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	Dębnołęka	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

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

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	Dębotęka	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 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 "Henryk"	390 cm	Brzeźnio	Konserwator Przyrody

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 9.

Tabela 9. 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 :

- I. 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 Dębołęce,
- II. 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.

4.2.7. Gleby

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 najslabsze), 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:

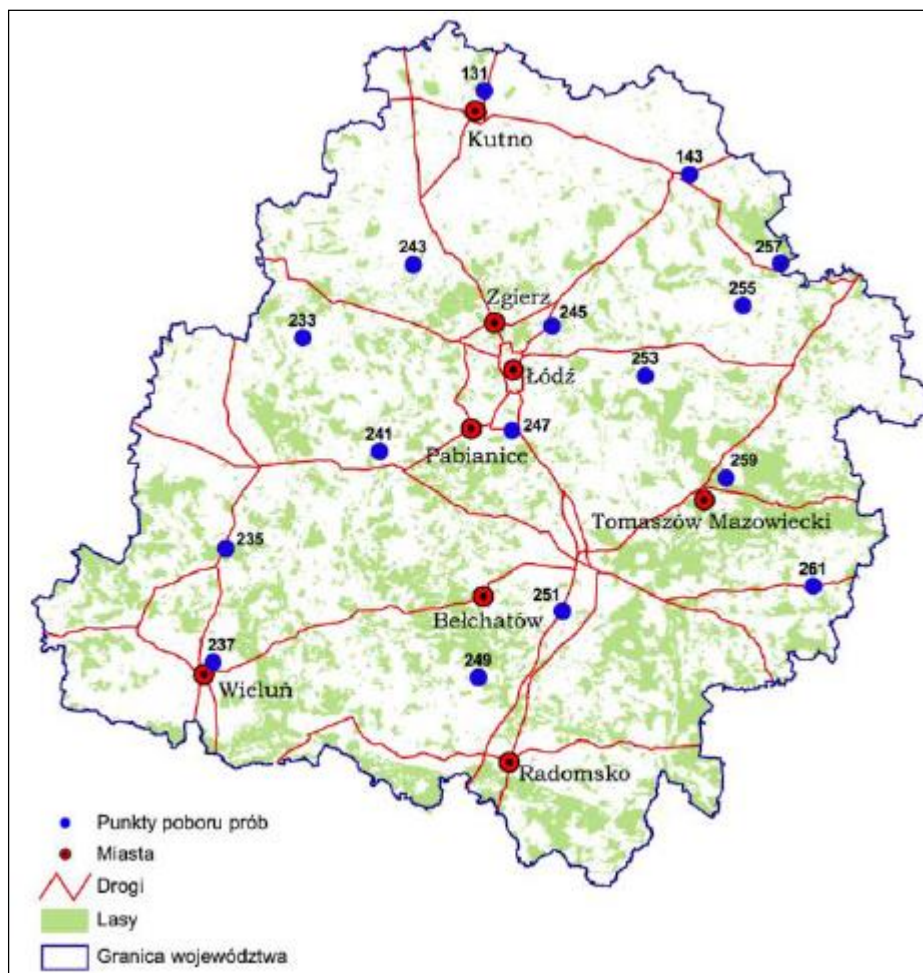
- nadmierne nawożenie, które może prowadzić do zatrucia metalami ciężkimi i substancjami toksycznymi obecnymi w nawozach oraz zubożenia gleb w składniki pokarmowe,
- wadliwa melioracja, która pogłębia niekorzystny wpływ niskich opadów i przyczynia się do przesuszenia gleb,
- erozja spowodowana niewłaściwym 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 12. 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.

4.2.8. Surowce mineralne

Na terenie Gminy Brzeźnio na obszarze sołectw Rydzew, Podcabaje i Bronisławów występują złoża kruszyw naturalnych i surowców ilastych. Szczegółowe informacje dotyczące złóż prezentuje tabela 10.

Tabela 10. Charakterystyka złóż 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	złożo rozpoznane wstępnie	Złoża kopalin ilastych do produkcji łupkoporytu i glinoporytu	45,60
10036	Rydzew	Rydzew d. 1/2,2,3	kruszywa naturalne	złożo zagospodarowane	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	10,19
11734	Rydzew I	Rydzew	kruszywa naturalne	złożo zagospodarowane	złoża piasków budowlanych	0,00
16469	Rydzew II	Rydzew dz. Nr 67-70	kruszywa naturalne	złożo rozpoznane szczegółowo		4,19
15999	Stefanów Ruszkowski	Stefanów Ruszkowski dz. 378-393	kruszywa naturalne	złożo rozpoznane szczegółowo	złoża mieszanek żwirowo-piaskowych	13,68
15742	Wierzbowa	Wierzbowa dz.28-37,40,542,50,57	kruszywa naturalne	złożo rozpoznane szczegółowo	złoża piasków budowlanych	12,79
3855	Zwierzyniec	soł. Rydzew	kruszywa naturalne	złożo 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.

4.3. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji Programu

Celem nadrzędnym *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021* jest: „**Osiągnięcie trwałego i zrównoważonego rozwoju Gminy Brzeźnio oraz poprawa jej atrakcyjności poprzez działania społeczne i inwestycyjne w zakresie ochrony środowiska.**”

W związku z powyższym wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach Programu mają na celu ochronę środowiska Gminy poprzez zmniejszenie antropopresji na poszczególne jego komponenty, co w konsekwencji ma doprowadzić do systematycznego poprawiania się

stanu środowiska naturalnego. Niewątpliwym efektem końcowym podjętych działań będzie również poprawa warunków życia mieszkańców Gminy, niwelacja barier w osiągnięciu przez analizowaną jednostkę samorządu terytorialnego trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz poprawa jej atrakcyjności.

Natomiast brak realizacji zapisów Programu, a dokładniej zaplanowanych w ramach jego działań będzie prowadził do systematycznego pogarszania się wszystkich elementów środowiska naturalnego, co w konsekwencji wpłynie na zdrowie i warunki życia lokalnego społeczeństwa oraz spadek atrakcyjności inwestycyjno – mieszkaniowej Gminy.

Brak realizacji zadań Programu spowoduje:

- pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych, poprzez m.in. zwiększenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do wód,
- wzrost zużycia zasobów wodnych,
- pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego,
- zwiększenie obciążenia atmosfery zanieczyszczeniami komunikacyjnymi,
- pogorszenie klimatu akustycznego i zwiększenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne wartości poziomu dźwięku,
- dalszą degradację gleb,
- zwiększenie liczby mieszkańców narażonych na działania promieniowania elektromagnetycznego,
- zmniejszenie różnorodności biologicznej cennych przyrodniczo terenów,
- pogorszenie zdrowia i jakości życia mieszkańców,
- zwiększone negatywne oddziaływanie zanieczyszczenia powietrza na dobra kultury,
- zagrożenie dla spójności obszarów Natura 2000.

Analizując powyższe podpunkty, niewątpliwie można stwierdzić, iż nie podjęcie działań zaplanowanych w Programie będzie wywierać dalszą, pogłębiającą się, negatywną presję na środowisko naturalne Gminy Brzeźnio, co w końcowym efekcie spowoduje jego postępującą degradację.

5. Przewidywane znaczące oddziaływania Programu na poszczególne komponenty środowiska

5.1. Wprowadzenie

Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano zadania inwestycyjne jak i pozainwestycyjne ujęte do realizacji w ramach poszczególnych celów *Programu Ochrony*

Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021. W stosunku do każdego przedsięwzięcia zaplanowanego w ramach Programu Ochrony Środowiska przeanalizowano potencjalne oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego (Obszary Natura 2000, Różnorodność biologiczna, Zdrowie ludzi, Zwierzęta, Rośliny, Wody powierzchniowe i podziemne, Jakość powietrza, Powierzchnie ziemi i gleba, Krajobraz, Klimat, Dobra kultury).

Próbę oceny i identyfikacji znaczących oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań dokonano w tabelach w tzw. macierzach skutków środowiskowych, które są syntetycznym zestawieniem możliwych pozytywnych, skutków środowiskowych negatywnych, bezpośrednich, pośrednich, krótkoterminowych, długoterminowych oddziaływań tych zadań.

Stopień i zakres oddziaływania każdego z zaplanowanych zadań zależą przede wszystkim od lokalizacji danego przedsięwzięcia, tzn. od tego czy będzie ono realizowane na terenach zurbanizowanych, przekształconych antropogenicznie czy obszarach użytkowanych rolniczo lub też na obszarach cennych przyrodniczo i chronionych, charakteryzujących się największym negatywnym zakresem oddziaływania.

Biorąc pod uwagę fakt, że większość z zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021* wymagać będzie przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych przyjęto, że na etapie opracowywania Prognoza Oddziaływania na Środowisko przedmiotowego Programu, wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych. W analizowanych na potrzeby niniejszego dokumentu niektórych przypadkach zidentyfikowano jednoczesny negatywny lub pozytywny wpływ na dany element środowiska, który jest zależny od rozważanego aspektu.

Głównym założeniem *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021* jest ograniczenie zanieczyszczenia środowiska na terenie Gminy oraz sukcesywne dążenie do poprawy jego stanu. Nie przewiduje się, aby realizacja Programu przyczyniła się do powstania nowych zagrożeń lub uciążliwości dla środowiska naturalnego analizowanej jednostki samorządu terytorialnego. Rokuje się, że prawidłowa realizacja Programu przyniesie wymierny efekt ekologiczny w postaci minimalizacji antropopresji na środowisko.

Ponadto, należy zauważyć, że analizę i ocenę oddziaływania zaplanowanych w Programie działań na poszczególne komponenty środowiska dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji inwestycji. Uciążliwości występujące w fazie budowy wiążą się zazwyczaj z przejściową podwyższoną emisją hałasu, emisją spalin

z maszyn budowlanych, czy też zwiększoną emisją pyłów. Negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze związane z etapem realizacji inwestycji są oddziaływaniami krótkotrwałymi, odwracalnymi, o lokalnym charakterze, toteż poddano analizie fazę eksploatacji wdrożonych w ramach projektu działań pod kątem ich oddziaływania na środowisko naturalne analizowanej jednostki samorządu terytorialnego.

5.2. Oddziaływanie na środowisko poszczególnych zadań przewidzianych do realizacji w ramach Programu

W Prognozie przedstawiono wpływ poszczególnych zadań przewidzianych do realizacji w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021* na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, zdrowie i dobra kultury. Przy ocenie brano pod uwagę przede wszystkim końcowy efekt realizacji przedsięwzięcia i jego potencjalne oddziaływania na etapie funkcjonowania. Szczegółowa analiza oddziaływań, również na etapie budowy została przedstawiona w podrozdziale 5.3. „*Oddziaływania na etapie realizacji inwestycji – etap budowy*” niniejszej Prognozy.

W kolejnych tabelach zastosowano następujące oznaczenia:

- (+)** - realizacja celu spowoduje pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- (-)** - realizacja celu spowoduje negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- (0)** - realizacja celu nie wpływa w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie (neutralne oddziaływanie),
- (+/-)** - realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- (N)** - brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków – są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji uwarunkowań.

5.2.1. Ochrona wód

W ramach tego celu wdrażane będą inwestycje dążące do racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi, poprawy stanu sanitarnego nieskanalizowanych dotychczas części Gminy, poprawy funkcjonowania sieci wodociągowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków, a także ograniczenie dopływu zanieczyszczeń związków azotu, pochodzących ze źródeł rolniczych.

Planowane w Programie przedsięwzięcia w zakresie budowy i modernizacji wodociągów przyczynią się do poprawy jakości wody pitnej, co będzie miało długookresowy, pozytywny wpływ na zdrowie lokalnej społeczności, co bezpośrednio podniesie ich standard życia. W kategorii negatywnych oddziaływań pośrednich można wskazać wzrost presji urbanizacyjnej na tereny dotychczas nieuzbrojone w sieć wodociągową i kanalizacyjną. Poza tym na etapie budowy inwestycji mogą być odczuwalne negatywne efekty związane z prowadzonymi pracami budowlanymi.

Realizacja zaplanowanych w Programie zadań z zakresu gospodarowania ściekami komunalnymi i przemysłowymi wyeliminuje niekontrolowany sposób wprowadzania do środowiska ścieków z indywidualnych zbiorników bezodpływowych oraz ograniczy spływ zanieczyszczeń obszarowo, co poprawi stan sanitarny Gminy Brzeźnio oraz pozytywnie wpłynie na stan powierzchni ziem na jej obszarze. W związku z powyższym wdrożenie niniejszych zadań jest konieczne i korzystne dla środowiska naturalnego i jego poszczególnych składników, pośrednio oddziałując również na funkcjonowanie flory i fauny.

Również budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przyczyni się do poprawy jakości wód. Rozwiązanie to jest korzystne zwłaszcza w miejscach, które ze względu na rozproszoną zabudowę i niską opłacalność inwestycji nie mogą zostać podłączone do sieci kanalizacyjnej. Oczyszczalnia redukuje zanieczyszczenia zawarte w ściekach, przez co ścieki stają się bezbarwne i bezwonne. Przy poprawnym funkcjonowaniu, oczyszczalnie nie powodują niekorzystnych zmian w środowisku naturalnym.

Posiadanie przez gospodarstwa rolne odpowiednio szczelnych zbiorników, zabezpieczających przed przedostaniem się obornika do gruntu, ograniczy zanieczyszczenia wód azotem pochodzącym bezpośrednio ze źródeł rolniczych. Zaniechanie budowy płyt obornikowych wpłynie na zwiększenie stężenia azotanów w wodach pitnych, co stanowi zagrożenie dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz narusza równowagę biologiczną. Składowanie odchodów zwierzęcych na nieprzepuszczalnych płytach obornikowych uniemożliwia przenikanie zanieczyszczeń do gruntu i tym samym przyczynia się do ochrony zdrowia oraz środowiska. Jedynym efektem ubocznym budowy płyt obornikowych mogą być uciążliwości odorowe towarzyszące miejscu składowania odpadów. Jednakże, korzyści higieniczno-sanitarne dla zdrowia ludzkiego oraz pozytywny wpływ na stan wód i gleb świadczą o zasadności takich inwestycji.

Pomimo przewidywanych krótkotrwałych, przemijających zagrożeń środowiska naturalnego podczas realizacji przedmiotowych inwestycji, tj. nadmierny hałas, wzmożony ruch środków transportu, przemijająca interwencja w faunę i florę, wywrą one długotrwałe korzyści w trakcie ich eksploatacji, m.in. poprzez zmniejszenie ilości odprowadzanych do środowiska

ścieków nieoczyszczonych oraz podniesie jakości wody pitnej. Elementy te niewątpliwie wywarą pozytywny wpływ na środowisko naturalne, zdrowie mieszkańców oraz poprawę jakości ich życia.

W tabeli 11 wskazano możliwe oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć na środowisko naturalne.

Tabela 11. Wpływ zadań Programu z zakresu ochrony wód na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury

Cel zadania	L.p.	Zadanie	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:										
			Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Jakość	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Klimat	Dobra kultury
Ochrona wód	1	Rozwój systemów kanalizacyjnych oraz modernizacja istniejącej sieci kanalizacyjnej	+	+/-	+	+	+	+	0	+/-	0	0	0
	2	Rozwój systemów wodociągowych oraz modernizacja istniejącej sieci wodociągowej	+	+/-	+	+	+	+	0	+/-	0	0	0
	3	Wspieranie rozwoju lokalnych systemów oczyszczania ścieków bytowych poprzez wyposażanie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków	0	+/-	+	+	+	+	0	+	0	0	0
	4	Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód	+	+/-	+	+	+	+	0	+/-	0	0	0
	5	Budowa szczelnych zbiorników na gnojowicę/gnojówkę oraz płyt obornikowych w gospodarstwach rolnych prowadzących hodowlę i chów zwierząt	0	0	+	0	0	+	0	+	0	0	0
	6	Weryfikacja obszarów zagrożonych zanieczyszczeniem azotu pochodzących ze źródeł rolniczych	0	0	+	0	0	+	0	+	0	0	0

Cel zadania	L.p.	Zadanie	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:										
			Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Jakość	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Klimat	Dobra kultury
	7	Działania podejmowane w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń związkami azotu pochodzących ze źródeł rolniczych	0	0	+	0	0	+	0	+	0	0	0
	8	Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych	+	+/-	+	+	+	+	0	+/-	0	0	0

„+” oddziaływanie pozytywne „-” oddziaływanie negatywne „0” brak oddziaływania „+/-” oddziaływanie pozytywne i negatywne „N” brak możliwości określenia oddziaływania

5.2.2. Ochrona powietrza

Planowane zadania mają na celu poprawę jakości powietrza na terenie Gminy Brzeźnio poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery m.in. poprzez termomodernizację budynków na terenie Gminy, eliminację wykorzystania paliw konwencjonalnych w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych czy stosowanie urządzeń do oczyszczania spalin i wykorzystywanie nowoczesnych technologii w zakładach przemysłowych. Działania te w efekcie pozwolą również na wyeliminowanie zagrożenia dla zdrowia ludzi oraz ograniczą niszczenie fasad budynków, w tym również zabytkowych.

Głównym zagrożeniem powietrza atmosferycznego jest niska emisja z instalacji grzewczych budynków. Termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej pozwoli na znaczące ograniczenie zużycia materiału opałowego niezbędnego do ogrzania obiektu oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej. W konsekwencji wpłynie to na redukcję emisji szkodliwych zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, zarówno gazowych (SO, NO, CO), jak i pyłowych. Przeprowadzone prace termomodernizacyjne budynków, dzięki zmniejszeniu zapotrzebowania na energię cieplną, minimalizują emisję zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł spalania energetycznego.

Podjętym w Programie kierunkiem działania jest również wzrost udziału energii z odnawialnych źródeł. Należy zauważyć, że różnorodność postaci energii odnawialnej

przekłada się na różnorodność oddziaływań na środowisko. Ogólnie rzecz biorąc, poza wykorzystaniem biomasy, zaletą energii odnawialnej jest eliminacja wytwarzania odpadów, ścieków i emisji do powietrza na etapie eksploatacji systemu. Negatywne oddziaływanie na środowisko właściwe dla rodzaju prowadzonych prac wystąpi wyłącznie na etapie wykonania obiektów i urządzeń inwestycji energetycznej (prace ziemne, generowanie hałasu i inne). Istotną korzyścią rozwoju odnawialnych źródeł energii jest dywersyfikacja źródeł energii, co podnosi bezpieczeństwo energetyczne oraz obniżenie kosztów wytwarzania energii w gospodarstwach domowych. W związku z powyższym na terenie Gminy Brzeźnio planuje się wzrost udziału energii z odnawialnych źródeł między innymi poprzez budowę elektrowni wiatrowych. W chwili obecnej na terenie Gminy nie zostały wyznaczone konkretne tereny pod lokalizację elektrowni wiatrowych, jednak w przypadku podjęcia działań związanych z ich budową należy zwrócić szczególną uwagę na wpływ, jaki inwestycja może wyrzucić na szlaki migracyjne zwierząt, zwłaszcza ptaków i nietoperzy. Inwestycje związane z budową elektrowni wiatrowych będą poprzedzone badaniami, do których zalicza się:

- wstępne rozpoznanie dostępnych informacji i warunków terenowych,
- rejestracją głosów nietoperzy,
- analizą nagrań i wyznaczeniem indeksów aktywności nietoperzy,
- kontrolami potencjalnych kryjówek kolonii rozrodczych nietoperzy,
- kontrolami obiektów mogących stanowić zimowiska nietoperzy.

Zgodnie z „*Tymczasowymi wytycznymi dotyczącymi oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze*” nie należy stawiać elektrowni wiatrowych:

- we wnętrzu lasów i niebędących lasem skupień drzew;
- w odległości mniejszej niż 200 m od granic lasów i niebędących lasem skupień drzew o powierzchni 0,1 ha lub większej;
- w odległości mniejszej niż 200 m oraz brzegów zbiorników i cieków wodnych wykorzystywanych przez nietoperze (nie dotyczy farm *off shore*);
- na obszarach Natura 2000 chroniących nietoperze lub w ich sąsiedztwie – w odległości mniejszej niż 1 km od znanych kolonii rozrodczych i zimowisk nietoperzy z gatunków będących przedmiotem ochrony na danym obszarze;
- na obszarach, na których w regionalnych lub lokalnych opracowaniach dotyczących potencjalnych lokalizacji elektrowni wiatrowych wykluczono ich lokalizację ze względu na stwarzane zagrożenia dla nietoperzy.

W przypadku stwierdzenia możliwości wystąpienia możliwego ograniczenia negatywnego wpływu elektrowni wiatrowych na nietoperze wskazane jest:

- wyłączanie turbin w pewnych okresach w czasie aktywności nietoperzy przy prędkościach wiatru poniżej 6 m/s;
- niezalesianie terenów, na których staną turbiny i niewprowadzanie ciągów zieleni w ich pobliżu (dotyczy głównie prognoz dla zmian w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, a w raportach może dotyczyć terenów zarządzanych przez inwestora – np. dróg dojazdowych);
- unikanie oświetlania turbin światłem białym – zastrzeżenie to nie dotyczy oświetlenia wynikającego z przepisów dotyczących bezpieczeństwa ruchu powietrznego;
- zachowanie co najmniej 200 m odległości elektrowni wiatrowych od własnych żerowisk i miejsc zwiększonej aktywności nietoperzy, przy czym przyjęta odległość powinna być uzależniona od stwierdzonych gatunków, rodzaju siedliska i innych okoliczności;
- zachowanie co najmniej 200 m odległości elektrowni wiatrowych od liniowych elementów krajobrazu (np. alei, szpalerów drzew, innych zadrzewień i zakrzewień), których wykorzystywanie przez nietoperze potwierdzono w wyniku badań;
- rezygnacja z części elektrowni wiatrowych na farmie lub zmiana ich umiejscowienia, w celu uniknięcia lokalizacji elektrowni wiatrowych na przecięciu istotnych szlaków migracji lub w innych miejscach o wysokiej aktywności nietoperzy.

Dodatkowo, w przypadku planowania inwestycji, każdorazowo powinna zostać przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza, a na jej podstawie - sporządzony raport oddziaływania na środowisko. Dodatkowo elektrownie wiatrowe należy sytuować w takiej odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej, 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.

Niekontrolowane wypalania oraz lekkomyślne zachowania ludzkie mogą przyczynić się do powstawania pożarów w lasach, a tym samym do zagrożeń życia i zdrowia ludzi, zwierząt, wpływać na zachwianie równowagi przyrodniczej, degradację flory oraz ogólne zniszczenia i zanieczyszczenia wszystkich komponentów środowiska na obszarze leśnym. Uwolnione w trakcie pożaru szkodliwe substancje przekraczają dopuszczalne stężenie w powietrzu i utrudniają funkcjonowanie ekosystemu. Pożary niszczą zazwyczaj duże obszary terenu, powodując straty niemożliwe do odbudowy w krótkim czasie i pozostawiając spustoszenie krajobrazu. Mając na uwadze szeroko rozumianą ochronę środowiska władze Gminy dążyć powinny do podejmowania skutecznych działań prewencyjnych, aby zapobiegać zagrożeniom pożarowym i ich skutkom.

Znaczącym negatywnym oddziaływaniem na środowisko znamionują się również drogowe szlaki komunikacyjne. Podczas przeprowadzonej analizy zidentyfikowano znaczące oddziaływania budowy i eksploatacji dróg o charakterze lokalnym, związane przede wszystkim z przekształceniami powierzchni ziemi, degradacją krajobrazu oraz hałasem. Biorąc pod uwagę emisje hałasu i substancji szkodliwych z silników pojazdów zauważono, że są one znaczne i wpływają na stan środowiska naturalnego, w tym powietrza szczególnie w najbliższym otoczeniu dróg, jednak ich wpływ maleje wraz z odległością. Ponadto, kolejnym zagrożeniem dla środowiska naturalnego jest wysokie ryzyko znacznej fragmentacji przestrzeni mogące wystąpić zarówno podczas budowy, jak i eksploatacji dróg. Fragmentacja przestrzeni przyrodniczej wiąże się z niekorzystnymi skutkami m. in. dla ochrony siedlisk i gatunków, ochrony lasów i gospodarki wodnej. Eksploatacja dróg wiąże się z wystąpieniem zmian mikroklimatu, degradacją krajobrazu oraz emisją zanieczyszczeń do atmosfery (spaliny samochodowe, ścieranie nawierzchni itp.). Ponadto, w bezpośrednim sąsiedztwie drogi mogą wystąpić zmiany w ekosystemach, co jest spowodowane zanieczyszczeniami gleb i wód, gdzie głównym źródłem zanieczyszczeń są spływy z drogi substancji chemicznych stosowanych przy ich utrzymaniu, ścieki wytwarzane w obiektach obsługi pasażerów, wycieki z pojazdów, a także wytwarzane odpady (remonty dróg, ich eksploatacja, np. zmiotki z oczyszczania ulic, odpady z koszy przy miejscach postojowych, „dzikie śmietniki” oraz odpady powstałe w wyniku zdarzeń losowych, w tym wypadków i kolizji drogowych). Zaplanowana w Programie poprawa parametrów istniejących tras komunikacyjnych spowoduje wzrost natężenia ruchu, któremu towarzyszy wzrost emisji spalin i hałasu. Jednak skala bezpośredniego oddziaływania na środowisko inwestycji drogowych jest na ogół lokalna, ograniczona do pasa przyległego terenu. Ponadto poprowadzenie nowej drogi przez obszary niezurbanizowane może nieść za sobą skutki o szerszym zasięgu np. niszczenie obszarów cennych przyrodniczo. Zasięg oddziaływania pośredniego przebudowy lub budowy dróg może być szerszy, gdyż nowa lub w istotnym stopniu zmodernizowana droga stanowi niewątpliwie argument przy wyborze osiedlenia się ludności lub lokalizacji innej inwestycji. Tak więc rozwój powiązań transportowych sprzyjać będzie rozrastaniu się terenów zurbanizowanych, co skutkować będzie zwiększoną presją na tereny przyrodniczo cenne w związku z łatwiejszą do nich dostępnością.

Oprócz negatywnych oddziaływań na środowisko naturalne, inwestycje drogowe, głównie dotyczące ich przebudowy lub modernizacji korzystnie wpływają na poprawę stanu środowiska naturalnego. Poprawa nawierzchni dróg, zwiększenie ich przepustowości oraz tym samym usprawnienie ruchu drogowego na obszarze inwestycji pozwoli na redukcję ilości wydzielanych do atmosfery spalin samochodowych, tak powszechnych w sytuacji natężenia ruchu i jego skumulowania. Poprawa stanu nawierzchni dróg zwiększy bezpieczeństwo ruchu

drogowego na terenie Gminy oraz może przyczynić się do skrócenia czasu dojazdu do miejsca przeznaczenia.

Zaplanowane inwestycje obejmują tereny już przekształcone w wyniku działalności człowieka. W związku z czym, przebudowa planowanych dróg nie będzie znacząco zmieniała krajobrazu, a ze względu na wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni poprawią się wartości architektoniczne terenu. Ze względu na zmodernizowane nawierzchnie ulegnie poprawie bezpieczeństwo i płynność ruchu drogowego. Natomiast ilość zużywanego paliwa zostanie zmniejszona, a więc redukcji ulegnie emisja szkodliwych spalin do powietrza atmosferycznego. Zmniejszy się również hałas wynikający dotychczas z ruchu z bardzo małymi prędkościami przy dużych obrotach silników po trudno przejezdnych szlakach komunikacyjnych, z licznymi uszkodzeniami. Przewiduje się, że eksploatacja przebudowywanych i zmodernizowanych w ramach Programu dróg, nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych standardów zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, przy przyjętych do analiz natężeniu ruchu samochodów. Maksymalne zanieczyszczenie powietrza wystąpi w pasie drogowym. Poza pasem drogowym zanieczyszczenie powietrza będzie kształtować się dużo poniżej wartości dopuszczalnych.

Aby zapewnić jak najmniejszą ingerencję planowanych inwestycji drogowych w środowisko, wykonawcy w trakcie realizacji robót budowlanych będą przestrzegali obowiązujących norm i przepisów w zakresie ochrony środowiska naturalnego, a także zapewnią ochronę dla osób oraz własności publicznej, poprzez unikanie uciążliwości, skażenia środowiska i hałasu.

Wykorzystanie paliw alternatywnych w środkach transportu drogowego, budownictwie, przemyśle i rolnictwie przyczyni się do zmniejszenia emisji związków toksycznych do powietrza atmosferycznego, co w konsekwencji wpływa na ochronę zdrowia i środowiska, oraz wspiera proekologiczne postawy wśród mieszkańców Gminy.

Zastosowanie w instalacjach budynków użyteczności publicznej rozwiązań opartych na odnawialnych źródłach energii prowadzi do redukcji zanieczyszczeń uwalnianych i emitowanych do atmosfery podczas wykorzystania tradycyjnych źródeł energii, a tym samym przeciwdziała pogarszaniu się stanu powietrza. Zastąpienie tradycyjnych źródeł energii jej odnawialnymi nośnikami ma na celu zahamowanie dalszej degradacji środowiska poprzez zniwelowanie wydzielania szkodliwych produktów energetyki konwencjonalnej, takich jak tlenki siarki, azotu, węgla i pyłów, do powietrza. Przeciwdziałanie pogarszaniu się jakości powietrza atmosferycznego wywiera pośredni wpływ na zdrowie ludzi, zwierząt oraz funkcjonowanie roślin. Jednym z priorytetów działań samorządów powinno być ograniczenie negatywnego wpływu sektora energetycznego na otoczenie.

W tabeli 12 wskazano możliwe oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć na środowisko naturalne.

Tabela 12. Wpływ zadań Programu z zakresu ochrony powietrza na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury

Cel zadania	L.p.	Zadanie	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:										
			Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Jakość powietrza	Powierzchnia ziemi i doliny	Krajobraz	Klimat akustyczny	Dobra kultury
Ochrona powietrza	1	Ograniczenie niskiej emisji z sektora komunalnego poprzez działania termomodernizacyjne budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych	N	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0
	2	Zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywny ekologicznie i energetycznie, w tym wymiana ogrzewania węglowego na gazowe, olejowe lub inne bardziej ekologiczne	0	0	+	+	+	0	+	0	0	0	0
	3	Aktualizacja „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Brzeźnio”	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	Redukcja zanieczyszczeń pochodzących z transportu poprzez budowę oraz modernizację dróg i ciągów komunikacyjnych	0	-	0/+	0/-	0/-	0/-	0/+	0/-	0/-	0/+	0
	5	Zastępowanie węgla ekologicznymi nośnikami ciepła	0	0	+	+	+	0	+	0	0	0	0
	6	Promocja korzystania z publicznych środków transportu	0	0/+	+	+	+	0	+	0	0	0	0/+

Cel zadania	L.p.	Zadanie	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:										
			Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Jakość powietrza	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Klimat akustyczny	Dobra kultury
	7	Promocja i wspieranie wykorzystania odnawialnych źródeł energii	0	0/+	0	0	0	0	+	0	0	0	0/+
	8	Upowszechnienie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego i poszczególnych rodzajów OZE	0	0/+	0	0	0	0	+	0	0	0	0/+

„+” oddziaływanie pozytywne „-” oddziaływanie negatywne „0” brak oddziaływania „+/-” oddziaływanie pozytywne i negatywne „N” brak możliwości określenia oddziaływania

5.2.3. Ochrona przed hałasem

Na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego głównym problemem jest hałas komunikacyjny, przy czym hałas przemysłowy ma mniejsze znaczenie.

Hałas komunikacyjny związany jest przede wszystkim ze stałym wzrostem natężenia ruchu i rozwojem sieci drogowej. Przedsięwzięcia w tym zakresie bezpośrednio związane są z inwestycjami budowy i przebudowy dróg na terenie Gminy, które ujęte zostały w części 5.2.2. dotyczącej ochrony powietrza, gdzie również dość szczegółowo opisano niekorzystne oddziaływanie przedmiotowych przedsięwzięć na środowisko naturalne. Przewidziane modernizacje i przebudowy istniejących drogowych szlaków komunikacyjnych mają jednak przede wszystkim na celu ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego i jego negatywnego oddziaływania na człowieka oraz budynki. Aby to zrealizować, Gmina podjęła się edukować ekologicznie mieszkańców, a także promować komunikację zbiorową, czy transport rowerowy.

Należy nadmienić, iż przedsięwzięcia zwiększające płynność ruchu, zwłaszcza na obszarach zwartej zabudowy, a także wyprowadzające ruch tranzytowy z centrów miast, przyczyniają się bezpośrednio do istotnego zmniejszenia ryzyka zdrowotnego powodowanego przez hałas. Kolejną korzyścią związaną z przebudową i modernizacją dróg jest zmniejszenie drgań i wibracji, które mogą powodować uszkodzenia budynków. Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego można uzyskać nie tylko poprzez poprawę stanu nawierzchni drogi, ale

także poprzez poprawę płynności ruchu uzyskaną dzięki takim zabiegom jak: poszerzenie drogi, wydzielenie pasów do skrętu w rejonie skrzyżowań, budowa zatok w rejonie przystanków komunikacji, budowa przestrzeni parkingowych, zmiana geometrii łuków, zmiana geometrii skrzyżowań w tym budowa skrzyżowań wielopoziomowych i inne działania o podobnym charakterze. Jednak należy pamiętać, że korzystne efekty w tym zakresie mogą być jednocześnie niwelowane przez wzrost płynności ruchu, któremu towarzyszy jednoczesny wzrost jego natężenia.

W tabeli 13 wskazano możliwe oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć na środowisko naturalne.

Tabela 13. Wpływ zadań Programu z zakresu ochrony przed hałasem na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury

Cel zadania	L.p.	Zadanie	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:										
			Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Jakość	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Klimat	Dobra kultury
Ochrona przed hałasem	1	Modernizacja i budowa nawierzchni dróg z infrastrukturą	0	0	+	0	0	0	+	0	0	+	0
	2	Rozbudowa i modernizacja lokalnego układu komunikacyjnego	0	0	+	0	0	0	+	+	0	+	0
	3	Utrzymanie i urządzenie istniejących dróg gminnych	0	0	+	0	0	0	+	0	0	+	0
	4	Przeprowadzenie edukacji ekologicznej oraz promowanie komunikacji zbiorowej, transportu rowerowego oraz proekologicznego korzystania z samochodów	0	0	+	0	0	0	+	+	0	+	0

„+” oddziaływanie pozytywne „-” oddziaływanie negatywne „0” brak oddziaływania „+/-” oddziaływanie pozytywne i negatywne „N” brak możliwości określenia oddziaływania

5.2.4. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

W celu ograniczania negatywnego oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na ludzi i środowisko konieczne jest zidentyfikowanie obszarów narażenia na to promieniowanie, wyznaczanie obszarów bez zabudowy i uwzględnianie takich obszarów,

i wynikających z tego ograniczeń, w planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach lokalizacyjnych. Niezbędne jest także podniesienie świadomości społeczeństwa w zakresie źródeł oddziaływania pól elektromagnetycznych. W ramach tego zakresu realizowane będą zadania, które umożliwią ograniczenie narażenia organizmów na promieniowanie elektromagnetyczne.

Źródłami niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego mającego negatywny wpływ na środowisko naturalnego są:

- linie przesyłowe energii elektrycznej,
- stacje elektroenergetyczne,
- stacje radiowe i telewizyjne,
- stacje telefonii komórkowej,
- urządzenia diagnostyczne,
- niektóre urządzenia przemysłowe.

Aktualnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych są stacje telefonii komórkowej. W ich otoczeniu pola elektromagnetyczne o wartościach wyższych od dopuszczalnych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i na wysokości ich zainstalowania.

Oddziaływanie linii energetycznych wysokiego napięcia oraz pozostałych obiektów emitujących pole elektromagnetyczne na otoczenie ma miejsce w dwóch okresach: w fazie budowy urządzeń oraz podczas ich eksploatacji.

Podczas budowy przedmiotowych obiektów ulegają zniszczeniu gleby znajdujące się w ich bezpośrednim otoczeniu z racji pracy ciężkiego sprzętu transportowo-budowlanego przy wykopach pod fundamenty, montażu i ustawianiu słupów oraz w przypadku linii elektroenergetycznych: naciąganiu przewodów. W miejscach ustawienia słupów linii elektroenergetycznych następuje wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenów (0,6–1,2 a na stanowisko), tj. 2–5 a na 1 km linii. Może mieć również miejsce wycinka podstawowa w miejscu przebiegu przez lasy – szerokości 18 do 50 m, czyli utrata 180–500, a powierzchni leśnej na 1 km linii [PN 1998].

W trakcie eksploatacji oddziaływanie obiektów emitujących pole elektromagnetyczne, w tym linii elektroenergetycznych na środowisko sprowadzić można do:

- zakłóceń radioelektrycznych,
- hałasu,
- ujemnego wpływu na organizmy żywe.

Zakłócenia radiowo-telewizyjne są wynikiem wyładowań niezupełnych (ulotowych) lub też zupełnych czyli iskrowych [Pr. zb. 1997].

Hałas generowany przez obiekty elektroenergetyczne, w tym linie elektroenergetyczne, jest związany ze zjawiskiem ulotu, a jego natężenie zależy od warunków pogodowych - w warunkach dobrej pogody poziom hałasu jest znacznie niższy niż w warunkach opadu deszczowego czy mgły.

Dopuszczalny poziom hałasu powodowanego przez napowietrzne linie energetyczne zawiera się aktualnie, w zależności od przeznaczenia terenu, w granicach 45 - 50 dB w dzień i 40 - 45 dB w nocy [Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2012 r., poz. 1109)].

Oddziaływanie obiektów emitujących promieniowanie elektroenergetyczne na żywe organizmy związane jest głównie z oddziaływaniem pola EM (pole elektromagnetyczne). Należy zauważyć, iż pole elektromagnetyczne niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka negatywnie wpływając na przebieg procesów życiowych organizmu oraz przyczyniając się do powstawania zaburzeń funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układów: rozrodczego, hormonalnego i krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Z tego względu warto edukować społeczeństwo w zakresie źródeł emisji i oddziaływania pól elektromagnetycznych.

Ponadto obecność pól elektromagnetycznych ma również degenerujący wpływ na rośliny i zwierzęta:

- u roślin – opóźniony wzrost i zmiany w budowie zewnętrznej,
- u zwierząt – zaburzenia neurologiczne, zakłócenia wzrostu, żywotności i płodności.

W związku z powyższym zaplanowane w ramach Programu zadania będą oddziaływać na środowisko naturalne, w tym środowisko życia człowieka zarówno w fazie budowy obiektów (wyłączenia terenów z dotychczasowego użytkowania, uszkodzenia gleb, wycinka lasów) oraz podczas ich eksploatacji (zakłócenia radioelektryczne, hałas, ujemny wpływ na ludzi, rośliny i zwierzęta). Nie zmienia to jednak faktu, iż obiekty te na obecnym poziomie cywilizacyjnym są niezbędne ze społeczno-gospodarczego punktu widzenia.

Współczesna nauka nie potrafi jednoznacznie określić, jakie natężenie pola elektromagnetycznego jest dla człowieka całkowicie bezpieczne, gdyż skutki mogą się sumować i ujawnić dopiero w następnych pokoleniach. Ponadto wrażliwość na nie ludzi jest różna. Dlatego każdy projekt, budowy obiektów i montażu urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne oraz przeprowadzenia linii elektromagnetycznych musi opierać się na wnikliwych opracowaniach ekofizjograficznych i solidnej ocenie oddziaływania

na środowisko wskazującej rozwiązania wariantowe realizacji przedmiotowych inwestycji, zapewniające jak najniższe straty i ograniczenia funkcjonowania środowiska przyrodniczego.

Badanie pól elektromagnetycznych oraz inwentaryzacja źródeł emisji tych pól, co pozwoli na ocenę skali zagrożenia polami, co umożliwi ochronę ludności przed wzrostem poziomów pól elektromagnetycznych ponad wartości dopuszczalne, a także pozwoli uchronić przed ich negatywnym wpływem pobliski świat roślinny i zwierzęcy.

W tabeli 14 wskazano możliwe oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć na środowisko naturalne.

Tabela 14. Wpływ zadań Programu z zakresu ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury

Cel zadania	L.p.	Zadanie	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:										
			Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Jakość powietrza	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Klimat akustyczny	Dobra kultury
Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	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),	0	+	+	+	+	0	0	0	+	0	0
	2	Wnikliwe prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć	0	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0
	3	Podnoszenie świadomości społeczeństwa o źródłach i stopniu oddziaływania pól elektromagnetycznych	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	Ograniczenie emisji promieniowania niejonizującego do środowiska poprzez	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0

Cel zadania	L.p.	Zadanie	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:													
			Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Jakość powietrza	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Klimat akustyczny	Dobra kultury			
		preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania niejonizującego														

„+” oddziaływanie pozytywne „-” oddziaływanie negatywne „0” brak oddziaływania „+/-” oddziaływanie pozytywne i negatywne „N” brak możliwości określenia oddziaływania

5.2.5. Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi

Wszelkie działania mające na celu ograniczanie i zwalczanie oraz przeciwdziałanie skutkom poważnych awarii przemysłowych, wypadkom związanym z przewozem substancji niebezpiecznych są z pewnością korzystne dla środowiska i zdrowia człowieka.

Planowane działania obejmują aktualizację listy instalacji stanowiących potencjalne zagrożenia środowiska i życia ludzi na terenie Gminy, co pozwoli zidentyfikować potencjalnie niebezpieczne instalacje i obiekty, a także, w razie wystąpienia zagrożenia, odpowiednio szybko reagować. Ze względu na ogromną wagę skuteczności działań prewencyjno-ratowniczych, zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii powinny opracowywać plany operacyjno-ratownicze, ponieważ w razie ich wystąpienia pozwalają one na zminimalizowanie negatywnych oddziaływań na środowisko i zdrowie ludzi.

Jednym z głównych działań, podjętych przez Gminę jest budowa i modernizacja infrastruktury pozwalającej na zwiększenie retencji wody w sposób techniczny i nietechniczny. Zwiększy to zdolność do gromadzenia zasobów wodnych i przetrzymywania ich przez dłuższy czas w środowisku biotycznym i abiotycznym, a w konsekwencji ograniczy prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi na obszarze Gminy.

Wdrażanie systemów ratowniczo-gaśniczych, doposażenie jednostek ratowniczo – gaśniczych w sprawny, odpowiedni technologicznie, nowoczesny sprzęt i pojazdy, pozwala na stworzenie jednolitego i spójnego układu podmiotów ratowniczo – gaśniczych. W konsekwencji pozwala to na podejmowanie skutecznych działań prewencyjnych oraz

ratowniczych w sytuacjach zagrożeń życia i zdrowia mieszkańców lub całego ekosystemu. Przekłada się to na efektywną ochronę wszystkich komponentów środowiska, zarówno elementów ożywionych, jak i nieożywionych (zwierząt, roślin, jakości wód, powietrza i gleb).

Poza tym zaplanowane w Programie doposażenie jednostek ratowniczo – gaśniczych, obejmujące zakup nowoczesnego technologicznie sprzętu oraz pojazdów, bezpośrednio związane jest z prowadzeniem zadań prewencyjnych, mających na celu przeciwdziałanie zagrożeniom naturalnym, takim jak powódzie, pożary, które prowadzą do olbrzymich strat w przyrodzie. Natomiast w przypadku wystąpienia klęsk żywiołowych – łagodzenie ich szkodliwych skutków dla środowiska. Dzięki nowo zakupionemu specjalistycznemu sprzętowi ratowniczo - gaśniczemu, w tym pojazdów ratowniczo - gaśniczych możliwe będzie szybsze docieranie na miejsce wypadków bądź katastrof oraz efektywniejsze usuwanie ich skutków, co bezpośrednio będzie rzutować na rozmiary poniesionych szkód środowiskowych.

Program zakłada również prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych dla mieszkańców Gminy w zakresie prewencji oraz reguł postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej. Akcja informacyjna, mająca na celu zapoznanie mieszkańców z ewentualnymi zagrożeniami oraz zasadami działania w sytuacji niebezpieczeństwa, pozwala na kształtowanie świadomych postaw obywatelskich i wdrażanie prawidłowych zachowań w sytuacjach wymagających podjęcia natychmiastowych i zdecydowanych działań. Działalność edukacyjna Gminy przyczynia się do podnoszenia świadomości jej mieszkańców na wypadek awarii lub klęski żywiołowej, co w konsekwencji prowadzi do rozsądnego i zgodnego z zasadami postępowania w przypadku zagrożenia życia i zdrowia. Rzetelna informacja pochodząca od instytucji i służb wyspecjalizowanych w tego typu zagrożeniach stanowi podstawę wiedzy i niezastąpiony sposób dotarcia do mieszkańców z katalogiem zasad mogących ratować życie. Szeroko zakrojona działalność edukacyjno-informacyjna Gminy niesie ze sobą pozytywny wymiar w zakresie podnoszenia poziomu wiedzy oraz świadomości i tym samym przyczynia się do ochrony ludzi i środowiska. Utrwalanie właściwych kierunków postępowania w sytuacjach bezpośredniego zagrożenia zdrowia i życia przekłada się również na lepsze rozumienie niebezpieczeństwa sytuacji i umożliwia podjęcie działań zapobiegających lub niwelujących skutki takich sytuacji. Swoją świadomą postawą mieszkańcy Gminy pośrednio podejmują działania chroniące całokształt środowiska ich otaczającego, wpływając na losy zwierząt i roślin, stan wód czy ziem.

Edukacja ekologiczna odgrywa kluczową rolę w kształtowaniu świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy, a potrzeba permanentnych działań edukacyjnych wynika z ogólnej oceny aktualnego stanu świadomości ekologicznej społeczności powiatu sieradzkiego oraz efektywności dotychczasowych form edukacji ekologicznej jej mieszkańców. Edukacja

mieszkańców jest działaniem długofalowym i odbywa się poprzez takie formy nauczania jak m.in. konferencje, szkolenia, warsztaty, kampanie informacyjne, akcje edukacyjne, publikacje, filmy, foldery, plakaty, wystawy, itp.

W tabeli 15 wskazano możliwe oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć na środowisko naturalne.

Tabela 15. Wpływ zadań Programu z zakresu ochrony przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury

Cel zadania	L.p.	Zadanie	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:										
			Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Jakość powietrza	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Klimat akustyczny	Dobra kultury
Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi	1	Aktualizacja listy instalacji stanowiących potencjalne zagrożenia środowiska i życia ludzi na terenie Gminy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	Budowa i modernizacja infrastruktury pozwalającej na zwiększenie retencji wody w sposób techniczny i nietechniczny	+	+	+	+	+	+	0	+	+	0	+
	3	Współdziałanie i współpraca z jednostkami ratowniczymi, specjalistami i ekspertami w zakresie wystąpienia na terenie Gminy poważnych awarii przemysłowych i klęsk żywiołowych	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	Utrzymywanie w gotowości sprawnego systemu zapobiegawczo-interwencyjno-ratunkowego na wypadek wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej	0	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+

Cel zadania	L.p.	Zadanie	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:										
			Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Jakość powietrza	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Klimat akustyczny	Dobra kultury
	5	Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych dla mieszkańców Gminy o możliwościach zapobiegania i zasadach postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej	0	0	+	+	+	+	+	+	0	0	+

„+” oddziaływanie pozytywne „-” oddziaływanie negatywne „0” brak oddziaływania „+/-” oddziaływanie pozytywne i negatywne „N” brak możliwości określenia oddziaływania

5.2.6. Ochrona przyrody i krajobrazu

Wszystkie działania w Programie z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu mają na celu poprawę stanu przyrody na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego poprzez zachowanie bioróżnorodności, ochronę siedlisk, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz powstrzymanie systematycznie postępującej fragmentacji ekosystemów.

Inwentaryzacja, czyli spis podstawowych elementów środowiska, pozwala ustalić aktualny stan przyrody danego obszaru i stanowi punkt wyjścia do jego waloryzacji, czyli do przyporządkowania poszczególnym elementom różnych kategorii (walorów) w zależności od wartości przyrodniczej. Taka procedura umożliwia ocenę stanu składników środowiska w Gminie oraz wskazanie cennych przyrodniczo obiektów, a następnie odpowiednich form ich ochrony na obszarze Gminy.

Szczególną rolę w ochronie różnorodności biologicznej spełniają lasy, które pomimo znaczących przekształceń nadal zachowują duży stopień naturalności, cechują się znacznym zróżnicowaniem siedlisk oraz stanowią ostoje wielu gatunków roślin i zwierząt. Ponadto, zbiorowiska leśne stanowią znaczące ogniwo spajające inne ekosystemy, bezpośrednio wpływając na ich stan.

W związku z powyższym szczególne znaczenie mają wszystkie działania, które poprawiają stan zdrowotny istniejących już lasów oraz przywracają właściwą strukturę drzewostanu. Szczególnej uwagi wymagają lasy prywatne, które w większości z powodu trudnej sytuacji finansowej właścicieli nie są w należyty sposób zagospodarowane i chronione.

Gospodarka leśna winna być prowadzona według reguł postępowania uwzględniających wymogi ochrony prawnej konkretnych obszarów przyrodniczych, chronionych ze względu na ich szczególną wartość środowiskową i potrzebę zachowania w stanie jak najmniej zmienionym ingerencją człowieka. Utrzymanie istniejących form ochrony przyrody i tworzenie nowych obszarów w tym zakresie ma na celu zapewnienie trwałego zachowania gatunków zwierząt i roślin, zagrożonych wyginięciem w wyniku zmian środowiskowych spowodowanych działalnością człowieka oraz objęcie specjalną ochroną większego zakresu gatunków narażonych na wymarcie. Zachowanie w stanie naturalnym lub niewiele zmienionym obszarów o cennych walorach przyrodniczych służy ochronie całego ekosystemu oraz zabezpiecza niezwykle wartościowe obiekty przyrodnicze. Tworzenie nowych obszarów chronionych umożliwia objęcie ochroną nowych gatunków i miejsc, co w konsekwencji prowadzi do zabezpieczenia większej ilości elementów środowiska przed degradacją. Plany zagospodarowania przestrzennego Gminy powinny uwzględniać prawne formy ochrony przyrody, tak aby inwestycje na obszarze gminnym nie naruszały terenów chronionych ze względu na szczególne i cenne walory przyrodnicze.

Gmina, mając na celu zwiększenie lesistości na swoim obszarze, ma za zadanie przeprowadzanie akcji zalesiania gruntów o niskiej klasie bonitacji, aby poszerzyć powierzchnię zajmowaną przez lasy przy jednoczesnym wykorzystaniu nieużytków porolnych, bagien, torfowisk czy terenów zdegradowanych działalnością człowieka.

Należy nadmienić, że przedsięwzięcia z zakresu ochrony zasobów leśnych oraz poprawy ich stanu korzystnie wpływają również na pozostałe elementy środowiska jak powietrze, zasoby wodne czy glebowe oraz pośrednio na zdrowie ludzi.

Zadania z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu, niewątpliwie korzystnie oddziałują w każdym możliwym aspekcie na ekosystem. W związku z tym, nie przewiduje się negatywnych oddziaływań w czasie i po ich realizacji.

W tabeli 16 wskazano możliwe oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć na środowisko naturalne.

Tabela 16. Wpływ zadań Programu z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury

Cel zadania	L.p.	Zadanie	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:										
			Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Jakość powietrza	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Klimat	Dobra kultury
Ochrona przyrody i krajobrazu	1	Inwentaryzacja i waloryzacja obszarów cennych przyrodniczo	0	+	0	+	+	0	0	0	+	0	0
	2	Prowadzenie gospodarki leśnej uwzględniającej wymogi ochrony prawnej konkretnych obszarów przyrodniczych	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0
	3	Ochrona lasów na terenie Gminy oraz tworzenie nowych obszarów leśnych poprzez zalesianie gruntów rolnych o niskiej bonitacji	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
	4	Racjonalne gospodarowanie cennymi zasobami przyrodniczymi Gminy	0	+	+	+	+	0	+	+	+	0	0
	5	Utrzymywanie istniejących form ochrony przyrody	0	+	+	+	+	0	+	+	+	0	0
	6	Tworzenie nowych form ochrony przyrody	N	+	+	+	+	+	0	+	+	0	0
	7	Promocja walorów przyrodniczych Gminy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

„+” oddziaływanie pozytywne „-” oddziaływanie negatywne „0” brak oddziaływania „+/-” oddziaływanie pozytywne i negatywne „N” brak możliwości określenia oddziaływania

5.2.7. Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją

Degradację gleb powoduje m.in. złe wykorzystywanie nawozów i środków ochrony roślin, niewłaściwie zabiegi agrotechniczne, a także odpady składowane w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych oraz zbyt duże nawodnienie lub przesuszenie gruntów rolnych.

Do ochrony powierzchni gleby i ziemi przyczynią się przedsięwzięcia związane z edukacją ekologiczną rolników i prowadzeniem konkursów dla rolników i działkowców, a także rekultywacja, ochrona i poprawa jakości gruntów rolnych. Konieczna jest bowiem właściwa

edukacja w zakresie prowadzonych prac agrotechnicznych, zapobiegających degradacji rolniczej gleb (np. wapnowanie zakwaszonej gleby, przestrzeganie dawek stosowanych nawozów oraz środków ochrony roślin, poprzeczno stokowy układ działek i pól, dobór roślin i płodozmiany przeciwerozyjne, fitomelioracje przeciwdziałające sptywowi powierzchniowemu). Działania te przyczynią się do zachowania właściwego chemizmu gleb i zapobiegają ich degradacji. Natomiast właściwe postępowanie z środkami ochrony roślin i nawozami pozwoli ograniczyć przedostawanie się pierwiastków biogennych do wód podziemnych i powierzchniowych, co jest szczególnie ważne w przypadku zbiorników wodnych, ponieważ sptywające z pól nawozy powodują eutrofizację wód.

Korzystne oddziaływanie na gleby będzie miało również podnoszenie świadomości mieszkańców o zagrożeniu i degradującym oddziaływaniu wypalania traw. Podczas wypalania traw giną chronione, cenne gatunki roślin, następuje selekcja negatywna (giną cenne gatunki, a pozostają jedynie rośliny głęboko korzeniące się), zniszczona zostaje flora bakteryjna przyspieszająca rozkład resztek roślinnych i asymilację azotu atmosferycznego. Łąki, brzegi rzek, zakrzaczenia i zadrzewienia śródpolne są ostoją ptaków i innych zwierząt, które giną wraz z płonąca roślinnością. Podczas wypalania traw giną także owady pełniące istotne funkcje ekologiczne w agrocenozach (niszczenie szkodników, zapylanie). Ponadto należy zauważyć, że podczas wypalania traw do atmosfery przedostają się duże ilości dwutlenku węgla, siarki i węglowodorów aromatycznych, w tym kancerogennego benzo/a/pirenu. W związku z powyższym przewiduje się, że podjęcie działań mających na celu podwyższenie świadomości ekologicznej mieszkańców, w tym przede wszystkim rolników i działkowców, unaoczní im szkody jakie wyrządzają środowisku naturalnemu swoimi świadomymi lub nieświadomymi działaniami ingerującymi w powierzchnię ziemi i gleby. Upowszechnianie zasad „Kodeksu dobrej praktyki rolniczej” przyczyni się więc do prawidłowego funkcjonowania całego ekosystemu i co się z tym wiąże bytowania zwierząt, rozwoju roślinności oraz ich różnorodności biologicznej.

Badanie jakości gleby i ziemi prowadzone jest w celu monitorowania zmian różnych cech gleb, mających wpływ na jej użyteczność. Dopiero po zidentyfikowaniu terenów, na których występują przekroczenia standardów jakości gleby możliwe jest zaplanowanie oraz podjęcie odpowiednich działań naprawczych. Prowadzenie monitoringu jakości gleb zapewnią stałą kontrolę i pozwala na bieżąco reagować i dostosować postępowanie władz Gminy do zmieniającej się sytuacji. Opracowanie oraz realizacja planów rekultywacji obszarów, na których wystąpiło przekroczenie standardów jakości gleb możliwe jest tylko wtedy, gdy nastąpi właściwa identyfikacja tych terenów. Identyfikacji tej służy prowadzenie monitoringu.

Gmina w swoich założeniach dążyć powinna do właściwego, zgodnego z przeznaczeniem i walorami, wykorzystania gleb występujących na jej terenie. Należy przy tym mieć na uwadze ograniczenie przeznaczenia gleb cennych rolniczo na cele z rolnictwem nie związane. W ten sposób nie następuje wykorzystanie materiałów niezgodnie z ich przeznaczeniem, a tym samym ich spustoszenie.

W tabeli 17 wskazano możliwe oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć na środowisko naturalne.

Tabela 17. Wpływ zadań Programu z zakresu ochrony powierzchni ziemi i gleb na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury

Cel zadania	L.p.	Zadanie	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:										
			Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Jakość powietrza	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Klimat	Dobra kultury
Ochrona powierzchni ziemi i gleb	1	Upowszechnianie i praktyczne wdrażanie zasad „Kodeksu dobrej praktyki rolniczej”	0	+	+	+	+	+	0	+	0	0	0
	2	Wspieranie i promowanie rolnictwa ekologicznego	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
	3	Rekultywacja, ochrona i poprawa jakości gruntów rolnych	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0

„+” oddziaływanie pozytywne „-” oddziaływanie negatywne „0” brak oddziaływania „+/-” oddziaływanie pozytywne i negatywne „N” brak możliwości określenia oddziaływania

5.2.8. Ochrona zasobów kopalin

Przedsięwzięcia zaplanowane w Programie związane są przede wszystkim z ochroną zasobów złóż nieeksploatowanych, efektywnym wykorzystywaniem eksploatowanych złóż.

Realizacja tych zadań będzie więc korzystnie wpływać na wszystkie elementy środowiska poprzez zmniejszenie zużycia surowców naturalnych, a tym samym emisji zanieczyszczeń do powietrza i wytwarzania opadów w wyniku spalania kopalnianych materiałów opałowych, takich jak np. węgiel kamienny i brunatny. Równocześnie wraz z zadaniami prowadzącymi do ograniczenia wydobywania kopalin, prowadzone będą działania rozpowszechniające stosowanie odnawialnych źródeł energii, takich jak energia słoneczna, wiatrowa, hybrydowa,

wodna itd. W przypadku złóż nieeksploatowanych, jedynym sposobem zabezpieczenia tych zasobów, jest ochrona obszarów, na których one występują, przed zainwestowaniem uniemożliwiającym późniejszą eksploatację.

W związku z czym, zadania te wywrą pozytywne oddziaływanie na środowisko naturalne analizowanej jednostki samorządu terytorialnego.

W tabeli 18 wskazano możliwe oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć na środowisko naturalne.

Tabela 18. Wpływ zadań Programu z zakresu ochrony zasobów kopalni na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury

Cel zadania	L.p.	Zadanie	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:											
			Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Jakość powietrza	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Klimat	Dobra kultury	
Ochrona zasobów kopalni	1	Ochrona zasobów złóż nieeksploatowanych	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0

„+” oddziaływanie pozytywne „-” oddziaływanie negatywne „0” brak oddziaływania „+/-” oddziaływanie pozytywne i negatywne „N” brak możliwości określenia oddziaływania

5.2.9. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii

W Programie zostały wskazane zadania mające na celu racjonalizację użytkowania wody do celów konsumpcyjnych i produkcyjnych, zrównoważone wykorzystanie energii na cele produkcyjne i komunalno-bytowe, wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji.

- **Racjonalizacja użytkowania wody do celów produkcyjnych i konsumpcyjnych**

Realizacja powyższego celu wynikającego z Polityki Ekologicznej Państwa będzie możliwa w przypadku podjęcia działań przez podmioty funkcjonujące na terenie Gminy Brzeźnio, które zużywają na cele produkcyjne znaczne zasoby wody, a także przez jednostki komunalne gospodarujące lokalną infrastrukturą techniczną.

W celu 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 uszczeltek;
- 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”.

• **Zrównoważone wykorzystanie energii**

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 cieplnej. 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 użytkownika 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.

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, oświetlania ich i korzystania z coraz nowocześniejszych urządzeń gospodarstwa domowego oraz zaprzestaniem z korzystania ze środków transportu. Energię można bowiem zaoszczędzić poprzez modyfikację istniejących systemów energetycznych, zarówno w samym procesie wytwarzania, jak i transportu; wprowadzanie nowych energooszczędnych technologii w przemyśle, budownictwie, rolnictwie i gospodarstwach domowych; promocję oszczędzania energii akcjami propagandowymi oraz wprowadzanie zachęcających do oszczędzania bodźców ekonomicznych.

- **Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych**

W przypadku podjęcia działań związanych z energetyką odnawialną należy uwzględnić wytyczne zawarte w dokumentach strategicznych szczebla wojewódzkiego oraz w ogólnokrajowych wytycznych (w tym: *„Wytycznych w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki”*, *„Tymczasowych wytycznych dotyczących oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze”*).

Korzyści wynikające z podejmowania działań w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii zostały szczegółowo omówione w rozdziale 5.2.2. Ochrona powietrza.

- **Zrównoważone wykorzystanie materiałów**

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.

5.2.10. Edukacja ekologiczna

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.

Edukacja ekologiczna na terenie Gminy Brzeźnio zwiększa zainteresowanie zagadnieniami środowiska nie tylko wśród dzieci, ale także pośród pozostałych grup społeczeństwa. Prowadzenie edukacji ekologicznej w różnych formach przyczynia się do zwiększenia świadomości ekologicznej wśród mieszkańców. Należy jednak podkreślić, że działania edukacyjne, informacyjne czy promocyjne o tematyce ekologicznej należą do zadań ciągłych. Działania te powinny być poszerzane i dostosowane do bieżących potrzeb. Ograniczenie lub niepodejmowanie działań edukacyjnych może doprowadzić do zmniejszenia efektywności procesów gospodarczych poprzez znaczny wzrost konsumpcyjnego modelu życia. Taki styl życia może wpłynąć negatywnie na środowisko przyrodnicze i powodować jego degradację. Konsumpcyjny styl życia prowadzi również do znacznego wzrostu na surowce i energię, jak również wpływa na nadmierną produkcję odpadów, co przyczynia się do marnotrawstwa zasobów przyrody oraz do wzrostu kosztów produkcji.

Istnieje więc konieczność inwestowania w edukację ekologiczną, która przyczyni się do wzrostu świadomości ekologicznej nie tylko najmłodszych, ale i całego społeczeństwa. Należy uwzględnić i propagować nowe wzorce zachowań, nowe wartości, które zgodne będą z zasadami zrównoważonego rozwoju.

5.2.11. Oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne przedsięwzięć Programu na środowisko naturalne

W niniejszej Prognozie przeprowadzono analizę wpływu na środowisko planowanych przedsięwzięć w ramach realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata*

2014-2017, z perspektywą do roku 2021, przy założeniu, że wszystkie przedsięwzięcia będą spełniały wszystkie obowiązujące obecnie wymagania przepisów Prawa ochrony środowiska. Zakres i forma przedstawionych niżej przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko jest zgodna z ustaleniami art. 51 ust. 2 pkt. 2e 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.

Przedstawiona ocena ma charakter poglądowy, gdyż dla przedsięwzięć faktycznie oddziałujących na środowisko powinny zostać opracowane szczegółowe raporty o oddziaływaniu na środowisko na etapie ubiegania się o pozwolenie na budowę.

Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko ustaleń *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021*:

- **NATURA 2000** – na terenie Gminy Brzeźnio nie występują obszary objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627). 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. Na terenie Gminy Brzeźnio funkcjonuje Brąszewicki Obszar Chronionego Krajobrazu obejmujący Uroczysko Kliczków, stanowisko dokumentacyjne, tereny zieleni urządzonej, 10 użytków ekologicznych oraz 57 pomników przyrody. Działania Gminy, mające na celu m. in. budowę kanalizacji sanitarnej, termomodernizację budynków czy ochronę przyrody i krajobrazu na terenie Gminy wywrą pozytywne oddziaływanie na elementy środowiska naturalnego (po zakończeniu realizacji inwestycji). Wszelkie prace budowlano-modernizacyjne nie mogą oddziaływać na tereny chronione bez przeprowadzenia uprzednich postępowań i uzyskania odpowiedniej zgody na takie przedsięwzięcia.
- **BIORÓŻNORODNOŚĆ, ZWIERZĘTA I ROŚLINY** – największe oddziaływania bezpośrednie i pozytywne będą wykazywały działania mające na celu ochronę bioróżnorodności oraz zapobiegające jej degradacji, szczególnie na terenach leśnych. Działania zapobiegające i chroniące w sposób bezpośredni będą także wpływać na warunki funkcjonowania flory i fauny.
- **LUDZIE** – wszystkie zaproponowane działania mają bezpośredni i pośredni, długoterminowy i stały pozytywny wpływ lub wpływają obojętnie. Szczególnie inwestycje wpływające na poprawę warunków życia mieszkańców Gminy i ich edukację, zapobiegające pogarszaniu się otaczającego ich środowiska i uwrażliwiające na problem

stanu przyrody, wywierają pozytywny skutek. Dolegliwości mogą wystąpić na etapie budowy niektórych inwestycji.

- **WODY** – długotrwałe oddziaływanie poprzez ograniczenie przenikania nieczystości i szkodliwych substancji do wód (m.in. inwestycje w zakresie budowy sieci wodociągowej, uporządkowania gospodarki ściekowej) oraz kształtowanie prośrodowiskowych postaw wśród mieszkańców Gminy pozytywnie wpłynie na stan obszarów wodnych
- **POWIETRZE** – oddziaływania bezpośrednie, negatywne (na etapie budowy - emisja pyłu przy pracach ziemnych), pośrednie, długotrwałe (na etapie eksploatacji dróg - emisja spalin z pojazdów mechanicznych). W założeniu Programu modernizacja dróg oraz poprawa ich nawierzchni ma na celu umożliwić płynność ruchu samochodowego i tym samym zniwelować ilość wydzielanych spalin w porównaniu z poziomem zanieczyszczenia w przypadku korzystania z dróg o słabej nawierzchni, zmuszającej kierowców do rozwijania małych prędkości i częstego hamowania.
- **KLIMAT AKUSTYCZNY** – wzrost hałasu na etapie budowy i modernizacji dróg, ulic i chodników – oddziaływania pośrednie i chwilowe, negatywne (w czasie prowadzonych robót, dotyczy sprzętu budowlanego), stałe, długotrwałe, negatywne (na etapie eksploatacji, w miejscach skrzyżowań głównych arterii drogowych może dojść do ponadnormatywnych przekroczeń poziomu hałasu, uciążliwość dla ludzi), ze względu na liniowy charakter inwestycji mogące pośrednio oddziaływać na sąsiadujące wzdłuż drogi obszary Natura 2000 (w gminach sąsiednich). Modernizacja nawierzchni dróg, budowa chodników i parkingów w konsekwencji ma doprowadzić do zmniejszenia uciążliwości akustycznych, wywołanych ruchem drogowym odbywającym się na nawierzchniach gorszej jakości.
- **POWIERZCHNIA ZIEMI** – przekształcenia powierzchni ziemi związane z budową sieci wodociągowo - kanalizacyjnych i dróg, w trakcie prowadzonych robót budowlanych następuje natomiast oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie, krótkotrwałe, negatywne (na etapie budowy i prac ziemnych, zdjęta warstwa ziemi). Zadania mające na celu zapobieganie wypalaniu łąk, ściernisk, pól, niekontrolowanemu spalaniu odpadów czy pożarom lasów mają w swoim założeniu przeciwdziałać degradacji stanu gleby na obszarze Gminy. Zadania Gminy z zakresu ochrony gleb przed degradacją mają w swoim założeniu wykazywać oddziaływania pozytywne i długotrwałe, poprzez wdrażanie prawidłowych praktyk wśród mieszkańców, kontrolę jakości gleb, właściwe ich przeznaczanie oraz likwidację składowisk odpadów w miejscach niedozwolonych.
- **KRAJOBRAZ** – budowa infrastruktury komunikacyjnej na terenie Gminy Brzeźnio, budowa sieci wodociągowej, przydomowych oczyszczalni ścieków i płyt obornikowych

proceeds to a steady change in the landscape. In the course of conducted construction works, the following occurs: direct, indirect, short-term and negative.

- **ZASOBY NATURALNE** – all proposed actions have an impact, both direct and indirect, long-term and positive or negative. In the scope of protective actions of the Gmina on the matter of mineral resources, the impact has a positive and long-term character.
- **DOBRA KULTURY** – with proper preparation of investments, there are no impacts. Small impacts may occur only at the stage of investment construction of objects of cultural value in the immediate vicinity.
- **ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE** – due to the location of the Gmina, there are no cross-border impacts.

5.3. Oddziaływania na etapie realizacji inwestycji – etap budowy

The implementation stage of investment tasks, i.e. the construction stage, will be associated with their negative impact on the natural environment. However, due to the character of the tasks, the impacts occurring during the construction stage are usually short-term and transitional.

Below, the impacts of planned tasks in the Program are characterized briefly in relation to the individual components of the environment during their construction.

5.3.1. Wody podziemne

No significant negative impacts of planned activities are expected on groundwater. Only in the event of an accident, such as uncontrolled fuel spillage from construction equipment, or other chemical substances (sealing masses, paints), it is possible to contaminate the aquatic environment.

Contamination of groundwater can occur as a result of runoff from precipitation, associated with soil erosion and leaching of hazardous substances from materials used in road construction, such as fill and bituminous substances. During construction, there is a potential risk of leaching of pollutants from construction waste and materials used during reconstruction. A potential risk also consists of the penetration of chemical substances from construction machinery, equipment and vehicles into groundwater without treatment of domestic and industrial wastewater from construction sites.

Oddziaływanie to ustąpi z chwilą zakończenia robót budowlanych.

W celu uniknięcia powyżej wymienionych sytuacji należy dopilnowywać, aby plac budowy (ew. miejsce stacjonowania pojazdów mechanicznych, maszyn, urządzeń) posiadał utwardzoną, nieprzepuszczalną powierzchnię oraz był odwadniany. Urządzenia odwadniające będą skuteczne w zmniejszeniu wilgotności gruntów i będą zapewniać dostatecznie szybki spływ wody ze wszystkich punktów placu budowy. Preferowane są urządzenia, w których wykorzystywane są procesy naturalne samooczyszczania, które wpływają korzystnie na bilans wodny danego terenu.

Natomiast podczas budowy instalacji wodno – kanalizacyjnych nowoczesne technologie budowy rurociągów wykorzystujące przeciski metodą sterowaną i odwierty minimalizują zakłócenia w stosunkach wodnych.

5.3.2. Wody powierzchniowe

Podobnie jak w przypadku środowiska gruntowego i wód podziemnych podczas wykonywania prac budowlanych mogą mieć miejsce jedynie potencjalne, krótkookresowe negatywne oddziaływania na wody powierzchniowe. Działania te związane są z potencjalnymi zagrożeniami dla jakości wód powierzchniowych na skutek przenikania do nich substancji chemicznych z pracujących maszyn, urządzeń budowlanych i pojazdów, w szczególności w przypadku ich awarii.

W przypadku prac ziemnych szczególnie duże jest niebezpieczeństwo czasowego zmętnienia wody w niewielkich ciekach w pobliżu terenu budowy.

5.3.3. Powietrze atmosferyczne

Emisja pyłów związana będzie głównie z transportem i przemieszczeniem materiałów sypkich, pylastych czy urobku ziemnego. Ponadto, praca środków transportu i maszyn roboczych wiązać się będzie z okresowo zwiększoną emisją szkodliwych substancji gazowych (spalin). Niewykluczone jest generowanie pyłów na skutek ścierania opon i nawierzchni drogowej jak również okładzin hamulcowych i spalin pojazdów starszej generacji, co może powodować lokalne podwyższenie stężeń niektórych substancji w powietrzu. Dotyczy to substancji emitowanych z silników spalinowych z transportu i ciężkich maszyn oraz prac spawalniczych.

Szkodliwe pyły i gazy będą również emitowane do atmosfery w trakcie realizacji wszelkich prac termomodernizacyjnych. Natomiast podczas prac malarskich do powietrza ulatniać się będą niewielkie ilości związków organicznych.

Wszystkie te szkodliwe emisje pyłów, gazów i związków organicznych będą krótkotrwałe, w trakcie realizacji poszczególnych zamierzonych prac oraz w ilościach niezagrażających

zdrowiu mieszkańców. W tym wypadku istotną rolę odgrywać będzie aspekt organizacyjny, ponieważ sposób prowadzenia prac oraz wykorzystywanie sprzętu spełniającego odpowiednie normy przyczyni się do zmniejszenia emisji szkodliwych substancji do powietrza. Oddziaływanie to ustąpi z chwilą zakończenia robót budowlanych.

5.3.4. Klimat akustyczny

Negatywne krótkoterminowe oddziaływanie może wystąpić na etapie realizacji inwestycji związanych z przeprowadzeniem robót remontowo – budowlanych. Do zadań, które będą miały wpływ na klimat akustyczny terenów przyległych należą: budowa i przebudowa dróg, budowa chodników, rozbudowa i modernizacja lokalnego układu komunikacyjnego, budowa sieci wodociągowej, budowa przydomowych oczyszczalni ścieków.

Hałas oraz drgania będą emitowane głównie przez maszyny spalinowe, urządzenia budowlane i środki transportu. Maszyny budowlane i środki transportu stanowią źródła hałasu o mocy akustycznej w granicach 95-102 dB. Urządzenia stosowane podczas prac budowlanych powinny spełniać wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.). Ze względu na emitowany hałas prace budowlane powinny być wykonywane jedynie w porze dziennej.

Na etapie budowy źródłem hałasu emitowanego do otoczenia mogą być maszyny budowlane takie jak koparki, ładowarki, spychacze, itp., sprzęt specjalistyczny taki jak wiertarki, młoty, urządzenia pomocnicze, takie jak sprężarki, kompresory, itd.

W miarę możliwości należy używać sprzęt i urządzenia w osłonach dźwiękoszczelnych oraz stosować odpowiedni sprzęt i środki transportu, przy czym ważna jest tutaj zarówno jakość sprzętu, jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja, jak i dodatkowe wyposażenie w urządzenia zmniejszające niekorzystne oddziaływanie na środowisko. W miarę możliwości należy także używać sprzęt nowy, dla którego obowiązują obecnie wymagania odnośnie emisji hałasu do środowiska.

Stosowanie powyższych zaleceń pozwoli na ograniczenie emisji hałasu i pozytywnie wpłynie na klimat akustyczny otoczenia podczas budowy. Jedynie na zwiększony poziom hałasu będą narażeni mieszkańcy posesji sąsiadujących z rejonem prowadzonych prac oraz osoby przebywające tymczasowo w pobliżu. Poza terenami zabudowanymi należy liczyć się z oddziaływaniem na dzikie zwierzęta i ptaki, co może przyczynić się do ich migracji na inne tereny.

Hałas związany z prowadzonymi pracami budowlanymi będzie występować okresowo. Uciążliwości związane z budową będą miały charakter tymczasowy i ustąpią w momencie ukończenia prac budowlanych.

5.3.5. Powierzchnia ziemi i gleba

Oddziaływanie na gleby związane będzie głównie z etapem realizacji planowanych inwestycji – przemieszczaniem mas ziemnych w czasie prac budowlanych i ubiciem gleb wokół placów budowy. Ewentualne oddziaływanie na etapie prowadzenia prac budowlanych będzie się wiązać ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez pojazdy i maszyny używane przy prowadzonej budowie i modernizacji zaplanowanych inwestycji. Działania te będą miały charakter lokalny, jako że ograniczają się do obszarów, na których są przeprowadzane prace.

Przemieszczanie mas ziemnych oraz wykopy związane będą głównie z realizacją przedsięwzięć, z zakresu budowy sieci wodociągowej, przydomowych oczyszczalni, płyt obornikowych, chodników oraz rozbudowy lokalnego układu komunikacyjnego (parkingów, zatok postojowych) oraz modernizacją dróg na obszarze Gminy.

Prace budowlane niestety zawsze wiążą się z możliwością awarii sprzętu budowlanego, co powoduje ryzyko zanieczyszczenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Ryzyko wystąpienia awarii jest jednak niewielkie, a przy zastosowaniu odpowiednich środków zapobiegawczych z praktycznego punktu widzenia, można je wykluczyć. Aby ograniczyć oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby należy unikać wkraczania ciężkiego sprzętu na tereny naturalne i nieprzekształcone. Po zakończeniu prac budowlanych teren należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego lub zbliżonego do naturalnego.

5.3.6. Gospodarka odpadami

Zwiększone ilości odpadów będą powstawały głównie podczas prac budowlanych. Odpady te należy gromadzić w sposób selektywny, uniemożliwiający niekontrolowane rozprzestrzenianie się odpadów w środowisku. Okres magazynowania oraz objętość magazynowanych odpadów należy ograniczyć do niezbędnego minimum. Należy prowadzić ewidencję wytwarzanych odpadów na obowiązujących drukach. Odpady należy przekazywać na podstawie kart przekazania odpadu odbiorcom posiadającym stosowne zezwolenia.

Aktualne wzory ewidencji odpadów oraz karty przekazania odpadu zostały określone Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 249, poz. 1673).

Odpady powstające podczas realizacji inwestycji przewidzianych w Programie to przede wszystkim demontowane chodniki, krawężniki, obrzeża, asfalty, produkty smołowe, odpady

zielone, materiały konstrukcyjne (metale, drewno, szkło, tworzywa sztuczne) oraz masy ziemne przy ewentualnych wykopach.

Podczas prowadzonej budowy odpady te będą magazynowane w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonej inwestycji, na wyznaczonych do tego celu terenach, do czasu ich ponownego wykorzystania. Odpady, które nie będą mogły być ponownie zagospodarowane dla potrzeb prowadzonej budowy będą przekazywane wyspecjalizowanym firmom zajmującym się odzyskiem (asfalt, gruz) lub w przypadku odpadów, które nie nadają się do odzysku firmom zajmującym się unieszkodliwianiem poprzez składowanie na przeznaczonych do tego składowiskach odpadów.

Podczas realizacji inwestycji powstawać będą również odpady komunalne oraz odpady związane z eksploatacją maszyn używanych podczas budowy. W związku z tym, zostaną wyznaczone miejsca czasowego deponowania tych odpadów. Odpady komunalne będą przekazywane na składowiska odpadów komunalnych, a ewentualne odpady niebezpieczne związane z eksploatacją maszyn będą przekazywane do utylizacji.

Tabela 19. Główne rodzaje odpadów powstające podczas realizacji inwestycji

Kod odpadów	Rodzaj odpadów
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty)
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych
17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)
17 08	Materiały konstrukcyjne zawierające gips
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu
20 02	Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy)
20 03	Inne odpady komunalne

Źródło: Opracowanie własne

Odpowiedzialność za postępowanie z wszystkimi rodzajami odpadów leży w gestii głównego wykonawcy. Wszystkie powstające odrzuty podczas budowy będą czasowo składowane i zabezpieczone w taki sposób, aby zminimalizować ich możliwy negatywny wpływ na środowisko gruntowo-wodne.

Ponadto wszelkie naprawy urządzeń wykorzystywanych do prowadzonych prac wykonywane będą w wyspecjalizowanych warsztatach, poza terenem budowy.

5.3.7. Dziedzictwo kulturowe

Na etapie prowadzenia robót budowlanych w sąsiedztwie obiektów dziedzictwa kulturowego, negatywnie może na nie wpływać podwyższony poziom zanieczyszczeń powietrza związany z pracą maszyn budowlanych (zwiększone zapylenie, wzrost emisji komunikacyjnej, zwiększony poziom hałasu oraz drgań). Etap ten będzie również negatywnie odbierany przez zwiedzających, w związku z utrudnionym dostępem do dóbr kultury.

Realizacja inwestycji związana będzie z koniecznością przeprowadzenia prac ziemnych. Może spowodować to odsłonięcie istniejących w ziemi stanowisk archeologicznych, śladów osadnictwa i kultury materialnej. W przypadku wystąpienia znalezisk archeologicznych, odkrycia przedmiotu, co do którego będzie istniało przypuszczenie, że jest on zabytkiem prace budowlane zostaną wstrzymane, znalezisko zostanie zabezpieczone przy użyciu dostępnych środków oraz niezwłocznie zgłoszone do Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 24 lutego 2006 r. o zmianie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2006 r. Nr 50, poz. 362 z późn. zm.).

W przypadku stanowisk archeologicznych jedynym możliwym rozwiązaniem jest prowadzenie nadzorów archeologicznych w trakcie budowy.

5.3.8. Zdrowie

Chwilowe, okresowe niekorzystne oddziaływanie na zdrowie mieszkańców związane będzie głównie z pogorszeniem warunków akustycznych, wzrostem zapylenia powietrza oraz zwiększoną emisją spalin w trakcie prac specjalistycznego sprzętu w ramach realizacji inwestycji.

Praca urządzeń budowlanych w trakcie wykonywania robót przyczynić się może do uciążliwości akustycznych, wpływając okresowo ujemnie na zdrowie i samopoczucie mieszkańców Gminy przebywających w pobliżu prac.

Okresowe utrudnienia związane z pracami budowlanymi i remontowymi mogą spowodować nieznaczne pogorszenie bezpieczeństwa ruchu w rejonach prowadzonych prac.

Zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na etapie realizacji przedsięwzięcia stanowiąc mogą roboty prowadzone na jezdni podczas ruchu pojazdów samochodowych.

Roboty powodujące powstanie zagrożenia ze względu na swój charakter: roboty rozładunkowe i załadunkowe, roboty wykonywane przy użyciu dźwigów i koparek, roboty wykonywane przy użyciu drobnego sprzętu mechanicznego, tj. piły, zagęszczarki, młoty.

W czasie realizacji robót mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi związane z wykonywaniem robót pod lub w pobliżu linii elektroenergetycznych. Zagrożenia mogą

powstać także w trakcie wykonywania robót ziemnych przy użyciu koparki (wykopy dla przebudowy jezdni ulicy). Niebezpieczne sytuacje mogą być również związane z dowozem i rozładunkiem piasku na warstwę odsączającą, rozścielaniu i zagęszczaniu materiału wibratorem.

5.4. Oddziaływania na obszary chronione i bioróżnorodność

5.4.1. Oddziaływanie na bioróżnorodność oraz stan flory i fauny

Gminny Program Ochrony Środowiska ma na celu poprawę stanu środowiska przyrodniczego na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego. W związku z czym realizacja większości zadań przewidzianych w Programie będzie miała zatem, pośredni, długoterminowy pozytywny wpływ na różnorodność występujących na tym terenie organizmów żywych.

Zaplanowana termomodernizacja budynków może wywierać negatywny wpływ na niektóre gatunki ptaków gniazdujących min. w szczelinach ścian jak jerzyki (*Apus apus*) czy wróble (*Passer domesticus*). W związku z tym, aby załagodzić negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne, należy unikać prowadzenia tego rodzaju prac w okresie lęgowym. W miarę posiadanych możliwości powinno się umożliwić ptakom gniazdowanie na budynkach np. poprzez powieszenie budek lęgowych lub zostawienie/stworzenie miejsc korzystnych do zakładania gniazd. Dodatkowo, przed podjęciem prac termomodernizacyjnych należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków.

Stworzenie zaś sieci zadrzewień śródpolnych, ochrona istniejących kompleksów leśnych oraz tworzenie nowych obszarów ochronnych, umożliwi migrację fauny i flory poprzez zmniejszenie fragmentacji środowiska. Natomiast wdrażanie programów rolno-środowiskowych, umożliwi zachowanie populacji gatunków roślin i zwierząt związanych z obszarami rolniczymi użytkowanymi ekstensywnie, jak łąki i pastwiska.

Planowana budowa sieci wodociągowej, uporządkowanie gospodarki ściekowej, budowa przydomowych oczyszczalni ścieków czy płyt obornikowych spowoduje poprawę jakości wód powierzchniowych, co z kolei przyczyni się do stworzenia korzystnych warunków bytowania w rzekach i bezodpływowych ciekach wodnych na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego wszelkim organizmom wodnym.

W trakcie trwania realizacji inwestycji na etapie budowy potencjalne zagrożenie dla bioróżnorodności regionu mogą być związane z zajęciem terenu pod inwestycję, przemieszczaniem dużej ilości mas ziemi, składowaniem materiałów budowlanych, budową dróg dojazdowych, jak również rozjeżdżaniem terenu przez pracujący ciężki sprzęt. Prace budowlane, w połączeniu z regulacją stosunków wodnych, zwłaszcza odwodnienie terenu,

mogą mieć znaczenie dla stopnia odwodnienia siedlisk przyrodniczych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji. Ewentualne zanieczyszczenie terenu substancjami chemicznymi może prowadzić do pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych lub w skrajnych przypadkach ich zniszczenia. Zagrożenie to może mieć miejsce w przypadku awarii sprzętu technicznego używanego w trakcie prac budowlanych i wydostania się do środowiska substancji chemicznych (w tym ropopochodnych). Przewidywane drgania podłoża oraz hałas na etapie realizacji poszczególnych inwestycji, przypadkowe niszczenie środowiska bytowania zwierząt oraz roślin mogą zaburzyć migracje gatunków zamieszkujących dany obszar albo doprowadzić do wycofania się osobników danego gatunku z dotychczas zajmowanego terenu. Należy również dołożyć wszelkiej staranności, aby w trakcie prac budowlanych nie wystąpiły przypadkowe incydenty zabijania gatunków zwierząt żyjących na danym terenie, a tym samym zapobiegać niekontrolowanym działaniom zmniejszania ich populacji.

5.4.2. Oddziaływanie na obszary chronione

Zgodnie z art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody zabrania się podejmowania działań mogących w znaczący sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w znaczący sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.

Na terenie Gminy Brzeźnio nie wyznaczono obszarów Natura 2000, w związku z czym nie prowadzono analizy dotyczącej oceny potencjalnych oddziaływań zadań przewidzianych do realizacji w Ramach Programu Ochrony Środowiska na obszary Natura 2000

W przypadku inwestycji związanych między innymi z poprawą infrastruktury drogowej należy zbadać, czy inwestycja zagraża środowisku naturalnemu (należy poddać badaniu m.in. wpływ budowy na stan wód gruntowych, stanowiska flory oraz siedliska zwierząt). W przypadku, gdy inwestycja przebiega przez tereny cenne przyrodniczo (np. obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000) należy podjąć działania mające na celu rekompensację powstałych szkód poprzez podejmowanie równoważących je działań. Rekompensowanie strat w przyrodzie ma na celu łagodzenie ujemnego wpływu na środowisko oraz zapewnienie właściwego funkcjonowania sieci Natura 2000.

W związku z powyższym wszelkie prace budowlano-modernizacyjne nie mogą oddziaływać na tereny chronione bez przeprowadzenia uprzednich postępowań i uzyskania odpowiedniej zgody na takie przedsięwzięcia.

5.5. Relacje między oddziaływaniami

W tabeli 20 przedstawiono relacje pomiędzy potencjalnymi oddziaływaniami przedsięwzięć Programu na poszczególne elementy środowiska oraz oddziaływaniami pośrednimi mogącymi mieć miejsce w związku z realizacją Programu.

Tabela 20. Relacje pomiędzy zidentyfikowanymi oddziaływaniami

Elementy środowiska i oddziaływania bezpośrednie	Wzajemne powiązania oddziaływań i oddziaływania pośrednie
<u>POWIETRZE I KLIMAT:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Emisja spalin, • Zapylenie, • Emisja zanieczyszczeń, • Hałas i wibracje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Spaliny i pyły samochodowe zanieczyszczają powierzchnię ziemi, gleby i wody powierzchniowe, • Zanieczyszczanie powietrza i zmiany topoklimatu wpływają na florę i faunę, • Hałas i wibracje wpływają na zdrowie człowieka i świat zwierzęcy, • Zmiany pokrycia powierzchni ziemi wpływają na mikroklimat.
<u>POWIERZCHNIA ZIEMI ŁĄCZNIE Z GLEBA</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Zmiany pokrycia powierzchni terenu oraz struktury gruntu, składu biologicznego i chemicznego 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmiana pokrycia powierzchni terenu wpływa na zmianę mikroklimatu, • Zwiększenie powierzchni nawierzchni nieprzepuszczalnych, czyli pogorszenie się własności retencyjnych i filtracyjnych, wpływa to na wody gruntowe i ujęcia wody oraz na mikroklimat, • Zanieczyszczenia opadające na powierzchnię dróg spływają wraz z wodami opadowymi do gleby i wód gruntowych.
<u>WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Zanieczyszczenia wód, • Obniżenie poziomu wód gruntowych, • Zmiana stosunków wodnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zanieczyszczenia użytkowych poziomów wód podziemnych mają wpływ na zdrowie ludzi, • Zmiany poziomu wód gruntowych (odwodnienia), wpływają na wilgotność gleby, a to z kolei oddziałuje na florę i faunę,

	<ul style="list-style-type: none"> • Zanieczyszczenia wód wpływają na bioróżnorodność, • Poziom wód gruntowych i stosunki wodne wpływają na stan zdrowotny roślinności danego obszaru, a tym samym na zmiany w krajobrazie, • Zmiany pokrycia powierzchni ziemi i jej właściwości filtracyjnych wpływają na reżim wód.
FLORA I FAUNA	
<ul style="list-style-type: none"> • Zmiany przestrzeni życiowej i ekosystemów, • Zagrożenie dla niektórych gatunków, • Zmniejszenie bioróżnorodności. 	<p>Rozwój transportu, budowa dróg oraz inne procesy urbanizacyjne wpływają na florę i faunę pośrednio poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zmiana stanu czystości powietrza, hałasu i drgań, mikroklimatu, poziomu wód gruntowych, zbiorników wód powierzchniowych i podziemnych, zanieczyszczenie gleby i pokrycia powierzchni ziemi, • Stan flory i fauny ma wpływ na zdrowie fizyczne i psychiczne człowieka, • Stan flory wpływa na krajobraz.

5.6. Oddziaływania wtórne i skumulowane

Oddziaływania skumulowane mogą wystąpić w przypadku jednoczesnego wdrażania kilku zadań przewidzianych do realizacji w ramach Programu. Jest to jednak kwestia uzależniona od harmonogramu prowadzonych robót i na obecnym etapie trudna do zidentyfikowania.

Aby uniknąć uciążliwości związanych z oddziaływaniami skumulowanymi należy dokładnie ustalić harmonogram prac oraz na bieżąco informować z określonym wyprzedzeniem zainteresowane strony (tj. mieszkańców, administratorów sieci infrastrukturalnych) o zamiarze prowadzenia prac budowlanych.

Korzystne dla środowiska naturalnego oraz zdrowia i jakości bytowania lokalnej społeczności jest także łączenie realizacji poszczególnych prac na tych samych obiektach przez różnych administratorów, w tym samym czasie - np. podczas modernizacji nawierzchni odcinka drogi można wykonać wszystkie planowane prace na sieciach infrastruktury, zlokalizowanych w pasie drogowym.

Nie zidentyfikowano oddziaływań skumulowanych wynikających z realizacji innych programów lub planów na tym terenie, w tym samym czasie.

5.7. Oddziaływania transgraniczne

Ze względu na zasięg przestrzenny obszaru objętego Programem Ochrony Środowiska i zakres zadań przewidzianych w programie, które zostaną zrealizowane na terenie powiatu sieradzkiego w województwie łódzkim, nie przewiduje się wystąpienia transgranicznych oddziaływań na środowisko. Oddziaływania transgraniczne obejmują ocenę oddziaływań mogących przekraczać granicę państw.

5.8. Decyzje środowiskowe dla poszczególnych inwestycji

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach jest dokumentem określającym nałożone warunki na realizację przedsięwzięcia gwarantującego bezpieczeństwo szeroko rozumianemu środowisku. Zgodnie z art. 72 ust. 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, decyzja środowiskowa (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235) musi zostać wydana przed uzyskaniem m. in. następujących decyzji administracyjnych:

- decyzji o pozwoleniu na budowę, o zatwierdzeniu projektu budowlanego, o pozwoleniu na wznowienie robót budowlanych oraz o pozwoleniu na zmianę sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części,
- decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych,
- decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,
- decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej,
- decyzji o ustaleniu lokalizacji autostrady,
- decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji w zakresie lotniska użytku publicznego,
- decyzji o zezwolenie na prowadzenie obiektu unieszkodliwiania odpadów.

Wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach następuje także przed dokonaniem zgłoszenia budowy lub wykonania robót budowlanych oraz zgłoszenia zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części.

W 2010 roku zostało wydane rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213 poz. 1397) określające: rodzaje przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Rozporządzenie podaje również przypadki, w których zmiany dokonywane w obiektach są kwalifikowane jako przedsięwzięcia, dla których jest wymagane bądź może być wymagane przygotowanie raportu o oddziaływaniu na środowisko. Do wniosku o wydanie decyzji

środowiskowych uwarunkowaniach załącza się m.in. kartę informacyjną przedsięwzięcia bądź raport o oddziaływaniu na środowisko.

Na podstawie karty informacyjnej organ wydający decyzję środowiskową stwierdza o konieczności lub nieprzeprowadzenia pełnej procedury środowiskowej, czyli o konieczności sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko. Zakres raportu określa art. 66 ustawy 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). Raport stanowi jeden z kluczowych elementów oceny oddziaływania na środowisko, który w przypadku przeprowadzania tej procedury powinien zostać dołączony do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Zadaniem raportu jest określenie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska oraz ludzi przy uwzględnieniu przyjętych przez inwestora rozwiązań lokalizacyjnych, projektowych, technologicznych, technicznych i organizacyjnych. Art. 66 ustawy z dnia 7 listopada 2010 roku o zmianie niektórych ustaw w związku z wdrażaniem funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) ustala treść raportu.

6. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji Programu Ochrony Środowiska

DZIAŁANIA ŁAGODZĄCE

Są to środki zmierzające do zmniejszenia lub nawet eliminacji negatywnego oddziaływania na element środowiska społecznego lub przyrodniczego.

DZIAŁANIA KOMPENSUJĄCE

Są to działania najczęściej niezależne od przedsięwzięcia inwestycyjnego, których celem jest kompensacja znaczącego niekorzystnego oddziaływania na środowisko, jakie jest spowodowane realizacją tego przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 75 ustawy Prawo ochrony środowiska kompensacja przyrodnicza może być realizowana tylko wówczas, gdy „ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa”.

Wpływ na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021* będzie stosunkowo niewielki i w przypadku większości inwestycji będzie ograniczał się do etapu realizacji przedsięwzięcia (etapu budowy).

Ponadto większość z zaproponowanych w Programie inwestycji bazuje na tzw. „istniejącym śladzie” tzn. zakłada modernizację, przebudowę już istniejących obiektów, nie ingerując w nowe, cenne przyrodniczo obszary lub zmieniając znacząco obecne użytkowanie terenu.

W związku z tym, nie przewiduje się konieczności przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej. Jednak w przypadku konieczności jej przeprowadzenia należy podjąć szereg działań, obejmujących w szczególności:

- roboty budowlane,
- roboty ziemne,
- rekultywację gleby,
- zalesianie,
- zadrzewianie,
- tworzenie skupień roślinności.

W celu zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne proponuje się podjęcie działań łagodzących, które opisano w tabeli 21.

Tabela 21. Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji Programu

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
<p>Jakość powietrza</p>	<p>Wpływ przedsięwzięć na jakość powietrza, związany z etapem realizacji inwestycji (pracami budowlanymi) można ograniczyć przez zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót, a w szczególności przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> – systematyczne sprzątanie placów budowy, – zraszanie wodą placów budowy (zależnie od potrzeb), – ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i samochodów budowy na biegu jałowym, – uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody (nie sypanie na nadkola i inne części pojazdu), – przykrywanie plandekami skrzyń ładunkowych samochodów transportujących materiały sypkie (dotyczy też ziemi z wykopów), – ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy. <p>W przypadku planowanych prac związanych z budową czy przebudową dróg ważną kwestią mającą wpływ na poziom emisji zanieczyszczeń do powietrza jest dobra organizacja dojazdów do placu budowy oraz utrzymanie płynności na przebudowywanym odcinku. Właściwe rozwiązania w tym zakresie pozwolą na</p>

	<p>znaczne zmniejszenie emisji ze środków transportu. Ponadto należy monitorować właściwe wykorzystanie maszyn i urządzeń pracujących na budowie.</p>
Hałas	<p>W celu zmniejszenia emisji hałasu związanego z pracami budowlanymi, powinny one być wykonywane wyłącznie w porze dziennej, a czas pracy maszyn budowlanych na biegu jałowym należy ograniczyć do minimum.</p> <p>Maszyny budowlane powinny być w dobrym stanie technicznym oraz posiadać sprawne tłumiki akustyczne.</p> <p>Wpływ na zmniejszenie hałasu komunikacyjnego ma także stosowanie odpowiednio zaprojektowanych pasów zieleni przyulicznej z rzędami wysokich drzew i krzewów (gatunków o właściwościach dźwiękochłonnych tj. zimozielone gatunki drzewiaste oraz klon topola, lipa).</p>
Wody	<p>Aby zapobiec przedostawaniu się nieoczyszczonych ścieków bytowych do wód zaleca się stosowanie instalacji pozwalających na odprowadzanie ścieków bytowych z jezdni oraz ich oczyszczanie. Powstające ścieki bytowe, przed wprowadzeniem do środowiska należy oczyszczać do wymaganych prawem parametrów.</p> <p>Należy badać jakość wód przepływających przez separatory w celu sprawdzenia ich sprawności. Badania jakości zrzucanych wód opadowych należy prowadzić zgodnie z metodą referencyjną, określoną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku, w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984).</p> <p>Należy kontrolować szczelność zbiorników paliw płynnych pojazdów stosowanych w czasie prac budowlanych, aby nie dopuścić skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi.</p> <p>Należy zapewnić dostęp do przenośnych toalet pracownikom budowy oraz regularnie opróżniać toalety z wykorzystaniem samochodów serwisowo-asekuracyjnych wyposażonych w odpowiednie akcesoria.</p> <p>Magazynowane na placach budowy substancje, materiały oraz odpady należy zabezpieczyć przed możliwością kontaktu z wodami opadowymi, tak aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowo-wodnego w wyniku wymywania z nich substancji toksycznych.</p>
Gleby	<p>Należy kontrolować szczelność zbiorników paliw płynnych, aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Magazynowane substancje, materiały oraz odpady należy zabezpieczyć przed możliwością kontaktu z wodami opadowymi, tak aby nie dopuścić do skażenia gruntu w wyniku wymywania z nich substancji toksycznych. Po zakończeniu realizacji inwestycji należy usunąć wszystkie tymczasowe instalacje i urządzenia oraz wykonać niezbędne niwelacje powierzchni terenu.</p> <p>W miarę możliwości technicznych parkingi dla sprzętu budowlanego powinny być utwardzone i odwadniane. Umowy z wykonawcami prac budowlanych powinny zawierać klauzule o odpowiedzialności ekologicznej – należy stosować zasadę „zanieczyszczający płaci”.</p> <p>Zabiegi solenia dróg i chodników zimą powinny zostać ograniczone do niezbędnego minimum.</p> <p>Przed rozpoczęciem prac ziemnych warstwa wierzchnia gleby (humus) powinna być zebrana, a po zakończeniu prac – rozdeponowana na powierzchni terenu.</p>
Rośliny	<p>W czasie wykonywania prac budowlanych w sąsiedztwie systemów korzeniowych należy przeprowadzać wykopy ręcznie. W przypadku konieczności odstonięcia korzeni należy je zabezpieczyć. Należy unikać usuwania korzeni strukturalnych, zabezpieczyć środkami grzybobójczymi rany po odciętych korzeniach.</p> <p>Pnie drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego należy zabezpieczyć np. stosując odpowiednie włókniny i obudowy drewniane.</p>

Zwierzęta	W celu minimalizacji niekorzystnego oddziaływania na faunę planowane prace budowlane powinny zostać przeprowadzone w możliwie najkrótszym czasie. Prace termomodernizacyjne należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, w miarę możliwości na budynkach zmodernizowanych należy zamieścić budki lęgowe dla ptaków.
Zdrowie	Należy czytelnie oznakować obszary, gdzie prowadzone będą prace budowlane i modernizacyjne w celu zwiększenia bezpieczeństwa ludzi podczas wykonywania tych prac. W celu zachowania bezpieczeństwa na terenie budowy zaleca się stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, stałe prowadzenie nadzoru budowlanego oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP. W czasie trwania prac budowlanych należy zmniejszyć czas pracy maszyn budowlanych do niezbędnego minimum, aby ograniczyć emisję spalin oraz hałasu.
Krajobraz i dziedzictwo kulturowe	Wszystkie inwestycje powinny być zaplanowane tak, aby nie niszczyły walorów estetycznych krajobrazu. W przypadku natrafienia na przedmioty o charakterze zabytkowym należy zabezpieczyć teren znaleziska i powiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

7. Analiza rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zaproponowanych w Programie Ochrony Środowiska

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021* znamionuje się pozytywnym wpływem na środowisko naturalne. W takim przypadku proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia.

Ponadto brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych w Programie inwestycji. Skutki środowiskowe podejmowanych zadań bowiem silnie zależą od lokalnej chłonności środowiska lub też od występowania w otoczeniu wdrażania przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych. Dlatego przy budowie, modernizacji dróg oraz montażu urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii należy rozważyć wszelkie warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko naturalne.

Przeprowadzając analizę wariantów poszczególnych przedsięwzięć można porównywać ze sobą następujące elementy inwestycyjne:

- warianty lokalizacji,
- warianty konstrukcyjne i technologiczne,
- warianty organizacyjne,
- wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”.

Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować konsekwencje środowiskowe.

8. Napotkane trudności i luki w wiedzy

Prognoza Oddziaływania na *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021* odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. W przeciwieństwie do ocen oddziaływania konkretnych planowanych przedsięwzięć nie ma Prognozie Oddziaływania na Środowisko *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021* możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych.

Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowego Programu. W związku z czym, możliwe jest zastosowanie jedynie metody opisowej (jakościowej). Nie ma zaś możliwości odniesienia się do konkretnych parametrów dotyczących poszczególnych planowanych inwestycji, co tworzy realną barierę zastosowania bardziej precyzyjnej metodyki (ilościowej), jednorodnej dla wszystkich planowanych w Programie przedsięwzięć. Dane techniczne bowiem opisujące planowane zadania prezentują bardzo zróżnicowany poziom szczegółowości – od projektów technicznych po koncepcje.

Z uwagi na skomplikowany i długotrwały proces inwestycyjny nie jest możliwe także dokładne określenie czasu rozpoczęcia i zakończenia prac budowlanych przy wdrażaniu poszczególnych przedsięwzięć, co również uniemożliwia oszacowanie oddziaływań skumulowanych i zastosowania modeli do obliczenia oddziaływań w sytuacji najbardziej niekorzystnej.

9. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego Programu Ochrony Środowiska oraz częstotliwości jej przeprowadzania - monitoring

Zakłada się, że Prognoza powinna obejmować obszar Gminy, wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021*.

Zgodnie z wymogami obowiązujących dyrektyw proponuje się prowadzenie monitoringu efektów realizacji założeń Programu w zakresie opisanym poniżej. Celem monitoringu jest opisanie zmian stanu środowiska w wyniku realizacji założeń Programu, sprawdzenie czy założone środki łagodzące przyniosą zakładany efekt.

Celem monitoringu środowiskowego jest ocena, czy stan środowiska ulega polepszeniu, czy pogorszeniu – poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Monitoring jest również podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej.

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań Programu Ochrony Środowiska winien obejmować określenie stopnia wykonania poszczególnych działań:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem,
- analizę przyczyn rozbieżności.

W realizacji poszczególnych zadań wynikających z Prognozy brać udział będą podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu zadaniami, podmioty realizujące te zadania, kontrolujące przebieg tych realizacji i jego efekty oraz społeczność Gminy, jako główny pomiot odbierający wyniki i odczuwający skutki podejmowanych działań.

Zgodnie z wymogami ustawy Prawo ochrony środowiska, koordynator wdrażania Programu będzie oceniać, co dwa lata stopień wdrożenia Programu. W latach 2014-2017 na bieżąco będzie monitorowany postęp w zakresie wdrażania zdefiniowanych w Programie działań, a pod koniec 2017 roku nastąpi ostateczna ocena rozbieżności między celami zdefiniowanymi w Programie i analiza przyczyn tych rozbieżności. Wyniki oceny będą stanowiły wykładnię dla kolejnego Programu, w którym zostaną zdefiniowane cele i zadania do roku 2021. Ten cykl będzie się powtarzał, co dwa lata, co zapewni uaktualnienie strategii krótkoterminowej czteroletniej i polityki długoterminowej ośmioletniej.

Pomiar stopnia realizacji celów Programu będzie odbywał się poprzez mierniki. Będą to mierniki związane z poszczególnymi celami. Niektóre z mierników są parametrami stanu środowiska w sytuacji, gdy cel Programu odnosi się wprost do zasobu środowiskowego.

Tabela 22. Przykładowe mierniki realizacji Programu

Cele	Wskaźniki
Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych. Racjonalizacja ich wykorzystania oraz zapewnienie wszystkim mieszkańcom Gminy wody pitnej odpowiedniej jakości	Skanalizowanie Gminy (%)
	Długość sieci kanalizacyjnej (km)
	Liczba przyłączy (szt.)
	Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków (%)
Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją	Udział gruntów wymagających rekultywacji (%)
Zapewnienie dobrej jakości powietrza atmosferycznego	Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych, gazowych do powietrza GUS (Mg/rok)

	Drogi o utwardzonej nawierzchni - asfaltowej (km)
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)
	Liczba dzieci i młodzieży uczestniczącej w realizacji Programu Ekologicznego „Czysta i Zielona Gmina”(ilość osób/rok)
	Długość ścieżek przyrodniczych (km)
	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska wg oceny jakościowej
Ograniczenie uciążliwości hałasu na terenie Gminy	Drogi o utwardzonej nawierzchni - asfaltowej (km)
	Liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych (szt./rok)
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
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.	Powierzchnia plantacji roślin energetycznych (ha)
	Liczba działań edukacyjno – promocyjnych o tematyce związanej z odnawialnymi źródłami energii
	Liczba kolektorów słonecznych na budynkach użyteczności publicznej

	Liczba wydanych pozwoleń na budowę elektrowni wiatrowych
Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji	Liczba przedsiębiorstw wdrażających technologie małoodpadowe

Poza głównymi miernikami przy ocenie skuteczności realizacji programu powinny być również brane pod uwagę wskaźniki społeczno-ekonomiczne, wskaźniki presji na środowisko i stanu środowiska oraz wskaźniki reakcji państwa i społeczeństwa.

WSKAŹNIKI SPOŁECZNO-EKONOMICZNE:

- poprawa stanu zdrowia mieszkańców Gminy, mierzona przy pomocy takich mierników jak długość życia, spadek umieralności niemowląt, spadek zachorowalności,
- zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów na jednostkę produkcji oraz zmniejszenie całkowitych przepływów materiałowych w gospodarce,
- coroczny przyrost netto miejsc pracy w wyniku realizacji przedsięwzięć ochrony środowiska,
- zmniejszenie tempa przyrostu obszarów wyłączanych z rolniczego i leśnego użytkowania dla potrzeb innych sektorów produkcji i usług materialnych.

WSKAŹNIKI STANU ŚRODOWISKA I ZMIANY PRESJI NA ŚRODOWISKO:

- zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód, poprawa jakości wód płynących, stojących i wód podziemnych, a szczególnie głównych zbiorników wód podziemnych, poprawa jakości wody do picia oraz spełnienie przez wszystkie te rodzaje wód wymagań jakościowych obowiązujących w Unii Europejskiej,
- poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza (zwłaszcza zanieczyszczeń szczególnie szkodliwych dla zdrowia i zanieczyszczeń wywierających najbardziej niekorzystny wpływ na ekosystemy, a więc przede wszystkim metali ciężkich, substancji zakwaszających, pyłów i lotnych związków organicznych),
- zmniejszenie uciążliwości hałasu, przede wszystkim hałasu komunikacyjnego,
- zmniejszenie ilości wytwarzanych i składowanych odpadów, rozszerzenie zakresu ich gospodarczego wykorzystania oraz ograniczenie zagrożeń dla środowiska ze strony odpadów niebezpiecznych,
- ograniczenie degradacji gleb, zwiększenie skali przywracania obszarów bezpośrednio lub pośrednio zdegradowanych przez działalności gospodarczą do stanu równowagi ekologicznej, ograniczenie pogarszania się jakości środowiska w jednostkach osadniczych i powstrzymanie procesów degradacji zabytków kultury,

- wzrost lesistości, a także wzrost poziomu różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych i poprawa stanu zdrowotności lasów,
- zmniejszenie negatywnej ingerencji w krajobrazie oraz kształtowanie estetycznego krajobrazu zharmonizowanego z otaczającą przyrodą.

WSKAŹNIKI AKTYWNOŚCI PAŃSTWA I SPOŁECZEŃSTWA:

- kompletność regulacji prawnych i tempo ich harmonizacji z prawem wspólnotowym i prawem międzynarodowym,
- spójność i efekty działań w zakresie monitoringu i kontroli,
- zakres i efekty działań edukacyjnych oraz stopień udziału społeczeństwa w procesach decyzyjnych,
- opracowanie i realizowanie przez grupy i organizacje pozarządowe projektów na rzecz ochrony środowiska.

10. Konsultacje społeczne

Projekt *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021* wraz z Prognozą Oddziaływania na Środowisko zostaną udostępnione społeczeństwu w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Wnioski i uwagi mogą wnosić wszyscy obywatele, jak również organizacje pozarządowe, grupy społeczne, przedstawiciele środowisk naukowych itd. Opracowania zostaną udostępnione w Urzędzie Gminy Brzeźnio oraz na oficjalnej stronie internetowej urzędu.

Ponadto, Program podlega opiniowaniu przez Zarząd Powiatu w Sieradzu, natomiast Program wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Łodzi.

11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

11.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem Prognozy jest *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021*.

Prognoza oddziaływania na środowisko została wykonana z uwzględnieniem zakresu określonego w art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235).

Zakres Prognozy jest zgodny z zapisami Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001).

Niniejsza Prognoza oddziaływania Programu na środowisko podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Łodzi. Przedmiotowe dokumenty, tj. *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021* oraz Prognoza Oddziaływania na Środowisko *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021* zostaną także udostępnione społeczeństwu lokalnemu w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Prognoza składa się z kilku zasadniczych części: informacji o zawartości Prognozy, głównych celach, jej powiązaniach z innymi dokumentami, metodach sporządzenia, miernikach, o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.

Zakres merytoryczny niniejszej Prognozy został uzgodniony z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Łodzi. oraz z Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Łodzi. Niniejszą Prognozę sporządzono przy zastosowaniu m.in.: analiz jakościowych opartych na danych dostępnych z państwowego monitoringu środowiska, metod opisowych, danych z fachowej literatury.

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio określonych zostało osiem priorytetów ekologicznych: 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. W obrębie określonych priorytetów wyznaczono cele realizacji Programu oraz zadania wpływające na osiągnięcie założonych celów.

Analizie poddano aktualny i prognozowany stan środowiska naturalnego na terenie Gminy Brzeźnio oraz zaproponowano kierunki działań w tym zakresie. Wnioski wynikające z przeprowadzonej analizy zostały odniesione do stanu środowiska na obszarze Gminy Brzeźnio oraz przeanalizowano potencjalne skutki środowiskowe realizacji Programu.

Działania wskazane w Prognozie mają na celu ograniczenie uciążliwości, czyli zjawisk wpływających w sposób negatywny na stan otaczającego środowiska, które utrudniają lub pogarszają komfort życia ludzi, (np. hałas, drgania, zanieczyszczenie powietrza). Przekroczenie dopuszczalnych wartości parametrów, charakteryzujących stan środowiska

(np. normy jakości powietrza), stwarza zagrożenie zdrowia ludzi lub degradacji środowiska. Instrumenty prawne nakładają na organy administracji państwowej, jak i samorządowej obowiązek kontroli, ograniczania lub eliminowania uciążliwości. Podmioty gospodarcze są zobowiązane do stosowania rozwiązań technologicznych, które spełniają wymagania ochrony środowiska.

W Prognozie przeanalizowano potencjalny wpływ wskazanych do realizacji w Programie zadań na takie aspekty środowiska jak: różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, woda, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne.

W Prognozie wskazano również czy powyższe oddziaływanie może mieć kierunek negatywny, pozytywny czy neutralny na powyższe elementy.

W dokumencie dokonano oceny pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji, zakładając, że uciążliwości występujące na etapie budowy z reguły mają charakter przejściowy.

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć wywrze pozytywny wpływ na środowisko, w związku z czym proponowanie rozwiązań alternatywnych nie znajduje uzasadnienia. Należy również podkreślić przewagę pozytywnego oddziaływania realizacji Programu na środowisko nad negatywnymi.

Działania wskazane do realizacji w Programie dla Gminy Brzeźnio mają z założenia na celu poprawę stanu środowiska. Uwzględniając rozwój gospodarczy Gminy, wzrost poziomu konsumpcji, wzrost presji na obszary cenne przyrodniczo, jak i tereny niezurbanizowane brak realizacji zapisów Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio spowoduje istotne pogorszenie wszystkich elementów środowiska, co w przyszłości może wpłynąć na wzrost zanieczyszczenia środowiska.

Warunkiem prawidłowego wdrożenia założeń *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014 – 2017, z perspektywą do roku 2021* jest zachowanie określonych terminów realizacji przyjętych zadań oraz dostępność środków finansowych, jak również brak protestów społeczeństwa.

Transgraniczne oddziaływania na środowisko przedsięwzięć wskazanych w Programie nie jest możliwe, o czym świadczy wielkość oddziaływania na środowisko oraz odległość od granic Polski.

11.2. Cel i zakres Programu

Na podstawie przeprowadzonej diagnozy stanu środowiska analizowanej jednostki samorządu terytorialnego w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014 – 2017, z perspektywą do roku 2021*, wyznaczono cel nadrzędny, który otrzymał następujące brzmienie:

**OSIĄGNIĘCIE TRWAŁEGO I ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU GMINY BRZEŹNIO ORAZ POPRAWA JEJ
ATRAKCYJNOŚCI POPRZEZ DZIAŁANIA SPOŁECZNE I INWESTYCYJNE W ZAKRESIE OCHRONY
ŚRODOWISKA**

W celu realizacji powyższego celu nadrzędnego programu określono poszczególne priorytety i cele ekologiczne, rodzaj i harmonogram zadań proekologicznych oraz środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów.

Należy zauważyć, że Program Ochrony Środowiska określa strategię długoterminową - definiuje cele długookresowe (8 lat) oraz zadania krótkoterminowe dla najbliższych czterech lat.

Priorytety ekologiczne określone w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014 – 2017, z perspektywą do roku 2021*:

- 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

Przedstawione powyżej priorytety ekologiczne i podporządkowane im cele dążą konsekwentnie do poprawy środowiska naturalnego, zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego, ochrony dziedzictwa przyrodniczego, racjonalnego użytkowania zasobów przyrody oraz równoważonego wykorzystania surowców, materiałów, wody i energii analizowanej jednostki samorządu terytorialnego w następujących polach:

- jakość wód i stosunki wodne,
- powietrze,
- hałas,
- promieniowanie elektromagnetyczne,
- poważne awarie i zagrożenia naturalne,

- ochrona przyrody i krajobrazu,
- gleby,
- ochrona zasobów kopalin.

W ramach Programu planowana jest realizacja następujących zadań zawartych w tabeli 23.

Tabela 23. Planowane cele szczegółowe i zadania

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

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BRZEŹNIO
NA LATA 2014-2017, Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2021”

Cel strategiczny		Zapewnienie dobrej jakości powietrza atmosferycznego		
L.P.	NAZWA ZADANIA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA I WSPÓLPRACUJĄCA
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 energetycznie, 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 elektryczną i paliwa gazowe Gminy Brzeźnio”	2014	10 000	Gmina
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		
L.P.	NAZWA ZADANIA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA I WSPÓLPRACUJĄCA
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

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BRZEŹNIO
NA LATA 2014-2017, Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2021”

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		
L.P.	NAZWA ZADANIA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA I WSPÓLPRACUJĄCA
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		
L.P.	NAZWA ZADANIA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA I WSPÓLPRACUJĄCA
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

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BRZEŹNIO
NA LATA 2014-2017, Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2021”

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		
L.P.	NAZWA ZADANIA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA I WSPÓŁPRACUJĄCA
1	Ochrona złóż nieeksploatowanych	zadanie ciągłe	-	przedsiębiorstwa będące właścicielem terenów
Cel strategiczny		Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem bioróżnorodności oraz utrzymanie istniejących form ochrony przyrody		
L.P.	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

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BRZEŹNIO
NA LATA 2014-2017, Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2021”

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		
L.P.	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		
L.P.	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		
L.P.	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

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BRZEŹNIO
NA LATA 2014-2017, Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2021”

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		
L.P.	NAZWA ZADANIA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA I WSPÓLPRACUJĄCA
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.		
L.P.	NAZWA ZADANIA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA I WSPÓLPRACUJĄCA
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 ciągłe	-	Gmina, Organizacje pozarządowe, Powiat
Cel strategiczny		Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji		
L.P.	NAZWA ZADANIA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA I WSPÓLPRACUJĄCA
1	Wdrażanie technologii małodopadowych w przedsiębiorstwach	zadanie ciągłe	-	Podmioty gospodarcze
2	Ograniczenie materiałochłonności produkcji	zadanie ciągłe	-	Podmioty gospodarcze

Cel strategiczny		Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa Gminy, kształtowanie postaw proekologicznych jego mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska		
L.P.	NAZWA ZADANIA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA I WSPÓŁPRACUJĄCA
1	Promocja walorów przyrodniczych Gminy, w tym publikacje stronach internetowych	zadanie ciągłe	-	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 ciągłe	-	Gmina, Placówki oświatowe, Nadleśnictwo Złoczew
3	Organizowanie konkursów międzyszkolnych o tematyce ekologicznej	zadanie ciągłe	-	Placówki oświatowe
4	Informowanie mieszkańców o stanie środowiska i podejmowanych działaniach na rzecz jego ochrony (informacje umieszczane na stronie internetowej gminy)	zadanie ciągłe	-	Gmina
5	Udział społeczeństwa w rozpoznaniu cennych zasobów przyrodniczo-środowiskowych (konkursy fotograficzne itp.)	zadanie ciągłe	-	Gmina, szkoły

W Prognozie przeanalizowano możliwy wpływ powyższych zadań na poszczególne elementy środowiska w tym na obszary Natura 2000, zasoby naturalne, dobra kulturalne oraz na zdrowie ludzi.

Prognoza oddziaływania przedstawia również rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko. Rozwiązaniem są zaproponowane w ramach Programu przedsięwzięcia inwestycyjne i pozainwestycyjne. Większość zaproponowanych działań pozytywnie wpłynie na wszystkie komponenty środowiska. Możliwe są jednak krótkotrwałe negatywne oddziaływania na etapie realizacji konkretnego przedsięwzięcia. Natomiast dla inwestycji, które w sposób szczególny mogą wpływać na środowisko powinien być wykonany raport oddziaływania niniejszego przedsięwzięcia na środowisko jeszcze na etapie ubiegania się o pozwolenie na budowę.

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach Programu ma zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. A zatem, zgodnie z metodologią ocen oddziaływania na środowisko proponowanie szczegółowych rozwiązań alternatywnych nie ma pełnego uzasadnienia.

Ponadto, dokument ten ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia rozwiązań alternatywnych dla wskazanych działań.

11.3. Powiązania Programu z innymi dokumentami strategicznymi

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021 zawiera szereg zadań i celów zgodnych z celami i priorytetami następujących dokumentów szczebla międzynarodowego, wspólnotowego, krajowego, regionalnego i lokalnego:

- Strategia UE,
- Europejska Strategia Zrównoważonego Rozwoju,
- Pakiet Energetyczno – Klimatyczny,
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
- Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2012,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego,
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sieradzkiego na lata 2012-2015,
- Strategia Rozwoju Powiatu Sieradzkiego na lata 2007-2013,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Brzeźnio,
- Strategia Rozwoju Gminy Brzeźnio na lata 2013-2020.

11.4. Oddziaływanie na środowisko

Głównym założeniem *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021* jest ograniczenie zanieczyszczenia środowiska na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego, przyczyniając się do poprawy jego stanu. Zakłada się, że wdrożenie Programu nie przyczyni się do powstania nowych zagrożeń lub uciążliwości dla środowiska Gminy, natomiast jego prawidłowa realizacja przyniesie w przyszłości wymierny efekt ekologiczny w postaci minimalizacji antropopresji na środowisko.

Realizacja Programu nie spowoduje ingerencji i przekształceń w środowisku naturalnym o wysokich walorach przyrodniczych oraz nie wpłynie negatywnie na obszary chronione cenne przyrodniczo. Co więcej, zadania Gminy z zakresu ochrony przyrody, krajobrazu, powierzchni ziem i zasobów kopalin zakładają poprawę stanu wymienionych elementów, tworzenie nowych obszarów chronionych oraz rekultywację terenów zdegradowanych. Wszystkie te działania przyczyniają się do ochrony środowiska naturalnego i racjonalnego wykorzystywania jego zasobów.

Po przeprowadzonej analizie zidentyfikowano negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze przedsięwzięć zawartych w Programie ograniczające się w znacznej większości przypadków jedynie do etapu realizacji inwestycji (etapu prac budowlanych związanych z planowaną inwestycją). Wówczas przewiduje się podwyższoną emisją hałasu, emisją spalin z maszyn budowlanych, czy też zwiększoną emisją pyłów. Negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze związane z etapem realizacji inwestycji są oddziaływaniami krótkotrwałymi, odwracalnymi, o lokalnym charakterze.

Z uwagi na charakter przedsięwzięć przewidzianych do realizacji oraz ich lokalizację, na etapie budowy mogą wystąpić okresowo niekorzystne oddziaływania na istniejące formy ochrony przyrody.

Natomiast na etapie eksploatacji inwestycji zaplanowanych w Programie, prognozuje się ich znaczne korzystne oddziaływanie na środowisko.

Ze względu na lokalny charakter działań i zasięg przestrzenny obszaru objętego Programem Ochrony Środowiska skutki realizacji założeń Programu nie będą miały znaczenia transgranicznego.

Przeprowadzając analizę potencjalnego oddziaływania Programu na środowisko przyrodnicze odniesiono się do poszczególnych zadań zawartych w Programie. W stosunku do każdego przedsięwzięcia zaplanowanego w ramach Programu Ochrony Środowiska przeanalizowano potencjalne oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego.

Wpływ na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeźnio na lata 2014-2017, z perspektywą do roku 2021* będzie stosunkowo niewielki i w przypadku większości inwestycji, tak jak wspomniano powyżej, będzie ograniczał się do etapu realizacji przedsięwzięcia (etapu budowy). Ponadto większość z zaproponowanych w Programie inwestycji bazuje na tzw. „istniejącym śladzie” tzn. zakłada modernizację, przebudowę już istniejących obiektów, nie ingerując w nowe, cenne przyrodniczo obszary lub zmieniając znacząco obecne użytkowanie terenu. Zakładana jest w związku z tym modernizacja dróg powiatowych, krajowych, modernizacja i budowa

nawierzchni dróg gminnych wraz z infrastrukturą, rozbudowa i modernizacja lokalnego układu komunikacyjnego (parkingi, zatoki postojowe), budowa sieci wodociągowej, przydomowych oczyszczalni i płyt obornikowych. Wszystkie wyżej wymienione inwestycje mają w swym założeniu poprawę standardu i jakości życia mieszkańców Gminy, przy jednoczesnych działaniach ochronnych względem elementów przyrodniczych. Celem zadań Gminy jest szeroko rozumiana ochrona wód i powietrza przed wpływem szkodliwych substancji i zanieczyszczeń, zarówno z nieodpowiednio składowanych odpadów, jak i z eksploatacji niskiej jakości szlaków komunikacyjnych.

W związku z tym nie przewiduje się konieczności przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej. W celu zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne proponuje się podjęcie działań łagodzących, które szczegółowo opisano w rozdziale nr 6 niniejszego dokumentu.

Zakłada się, że w wyniku realizacji Programu w Gminie Brzeźnio nastąpi poprawa stanu środowiska naturalnego i standardu życia mieszkańców. Ograniczona zostanie w sposób odczuwalny emisja substancji i energii do środowiska, w tym odpadów, zwłaszcza komunalnych. Poprawie ulegnie jakość powietrza, wód i gleb, co przełoży się na podwyższenie jakości życia mieszkańców. Nastąpi wzrost udziału odnawialnych źródeł energii, co zwiększy bezpieczeństwo ekologiczne i energetyczne Gminy. Nastąpi również wzrost świadomości ekologicznej społeczności, co może mieć bezpośrednie przełożenie na wzrost aktywności w sprawach ochrony środowiska.

11.5. Zastosowane metody oceny oddziaływania

W celu identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych zadań zaplanowanych w Programie posłużono się macierzą skutków środowiskowych zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych przewidzianych do realizacji, przedstawiającą w skondensowanej postaci możliwe oddziaływanie tych zadań na środowisko. Przeanalizowano skutki środowiskowe dla następujących elementów:

- obszary Natura 2000,
- różnorodność biologiczna,
- zdrowie ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wody powierzchniowe i podziemne,
- jakość powietrza,
- powierzchnia ziemi i gleba,

- krajobraz,
- klimat,
- dobra kultury.

Analizowano bezpośredni wpływ założeń Programu na środowisko, jak również oddziaływania pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko i długoterminowe, chwilowe, ciągłe, pozytywne i negatywne. Brano pod uwagę odwracalność skutków podjętych działań, skalę czasową oddziaływań, zasięg przestrzenny, możliwość oddziaływania transgranicznego.

Określono czy oddziaływanie może być negatywne (-), pozytywne (+), czy obojętne (0). W niektórych przypadkach oddziaływanie może mieć jednocześnie negatywny lub pozytywny (+/-) wpływ na dany element środowiska.

11.6. Monitoring skutków realizacji Programu

Celem monitoringu środowiskowego jest ocena, czy stan środowiska ulega polepszeniu, czy pogorszeniu – poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Monitoring jest również podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej, ponieważ stanowi źródło informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska.

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań Programu Ochrony Środowiska winien obejmować określenie stopnia wykonania poszczególnych działań:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem,
- analizę przyczyn rozbieżności.

Zgodnie z wymogami ustawy Prawo ochrony środowiska, koordynator wdrażania Programu będzie oceniać, co dwa lata stopień wdrożenia Programu. W latach 2014-2017 na bieżąco będzie monitorowany postęp w zakresie wdrażania zdefiniowanych w Programie działań, a pod koniec 2017 roku nastąpi ostateczna ocena rozbieżności między celami zdefiniowanymi w Programie i analiza przyczyn tych rozbieżności. Wyniki oceny będą stanowiły wykładnię dla kolejnego Programu, w którym zostaną zdefiniowane cele i zadania do roku 2021. Ten cykl będzie się powtarzał, co dwa lata, co zapewni uaktualnienie strategii krótkoterminowej czteroletniej i polityki długoterminowej ośmioletniej.

Pomiar stopnia realizacji celów Programu będzie odbywał się poprzez mierniki. Będą to mierniki związane z poszczególnymi celami. Niektóre z mierników są parametrami stanu środowiska w sytuacji, gdy cel Programu odnosi się wprost do zasobu środowiskowego.

12. Spis tabel

Tabela 1. Długość sezonu grzewczego oraz średnia miesięczna temperatura na obszarze Gminy Brzeźnio	26
Tabela 2. Wykaz wraz z oceną punktów pomiarowych monitoringu regionalnego wód podziemnych przebadanych na terenie gminy Brzeźnio w 2011 roku.....	34
Tabela 3. Klasyfikacja wód podziemnych w punktach obserwacyjno – pomiarowych sieci regionalnej monitoringu zwykłych wód podziemnych badanych na terenie gminy Brzeźnio w 2011 roku.....	35
Tabela 4. 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	45
Tabela 5. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych pod kątem ochrony roślin	46
Tabela 6. 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	50
Tabela 7. 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.....	51
Tabela 8. Pomniki przyrody na terenie Gminy Brzeźnio	65
Tabela 9. Użytki ekologiczne na terenie Gminy Brzeźnio	72
Tabela 10. Charakterystyka złoża na terenie Gminy Brzeźnio.....	77
Tabela 11. Wpływ zadań Programu z zakresu ochrony wód na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury	82
Tabela 12. Wpływ zadań Programu z zakresu ochrony powietrza na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury.....	88
Tabela 13. Wpływ zadań Programu z zakresu ochrony przed hałasem na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury.....	90
Tabela 14. Wpływ zadań Programu z zakresu ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury ...	93
Tabela 15. Wpływ zadań Programu z zakresu ochrony przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury	96
Tabela 16. Wpływ zadań Programu z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury.....	98
Tabela 17. Wpływ zadań Programu z zakresu ochrony powierzchni ziemi i gleb na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury	101
Tabela 18. Wpływ zadań Programu z zakresu ochrony zasobów kopalin na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury.....	102

Tabela 19. Główne rodzaje odpadów powstające podczas realizacji inwestycji.....	112
Tabela 20. Relacje pomiędzy zidentyfikowanymi oddziaływaniami.....	116
Tabela 21. Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji Programu	120
Tabela 22. Przykładowe mierniki realizacji Programu.....	124
Tabela 23. Planowane cele szczegółowe i zadania.....	131

13. Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie Gminy Brzeźnio na tle województwa łódzkiego i powiatu sieradzkiego	22
Rysunek 2. Położenie geograficzne Gminy Brzeźnio.....	23
Rysunek 3. Złoża kruszywa naturalnego na terenie Gminy Brzeźnio.....	25
Rysunek 4. Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski wg R. Gumińskiego	26
Rysunek 5. Punktowe źródła zanieczyszczenia wód powierzchniowych zlewni Warty.....	29
Rysunek 6. Ocena stanu/potencjału ekologicznego JCW badanych na terenie województwa łódzkiego w 2011 r. Dorzecze Odry	32
Rysunek 7. Podział województwa łódzkiego na strefy oceny z podziałem na ochronę zdrowia i ochronę roślin	44
Rysunek 8. Obszar przekroczeń średniej rocznej wartości poziomu docelowego stężenia BaP w pyłe PM10 w zachodniej części strefy łódzkiej w 2012 r.....	46
Rysunek 9. Rozmieszczenie punktów pomiarowych promieniowania elektromagnetycznego w województwie łódzkim w 2012 r.	55
Rysunek 10. Mapa obszarów na terenie których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne - Gmina Brzeźnio.....	57
Rysunek 11. Mapa zagrożenia powodziowego w województwie łódzkim.....	58
Rysunek 12. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych na terenie województwa łódzkiego.....	76