

**UCHWAŁA NR XXV/168/2018
RADY GMINY W BROKU**

z dnia 23 marca 2018 r.

**w sprawie uchwalenia Programu ochrony środowiska dla Gminy Brok
na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 roku
wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko.**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2017 r. poz. 446 i poz. 1579) oraz art. 17 ust. 1 i 2 oraz art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 ze zm.), po uzyskaniu opinii Zarządu Powiatu Ostrowskiego uchwala się, co następuje:

§ 1. Uchwala się Program ochrony środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 roku wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko, w brzmieniu określonym w załączniku do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Gminy Brok.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia i podlega ogłoszeniu w sposób zwyczajowo przyjęty na terenie Gminy Brok.

Przewodniczący Rady
Gminy

Sylwester Runo



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BROK

na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.



Spis treści

WPROWADZENIE.....	4
1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	4
2. METODYKA OPRACOWANIA	4
3. UWARUNKOWANIA PRAWNE.....	5
4. ZGODNOŚĆ PROGRAMU Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI	6
4.1. ZGODNOŚĆ NA SZCZEBLU REGIONALNYM	7
4.2. ZGODNOŚĆ NA SZCZEBLU LOKALNYM	9
OPIS INWENTARYZOWANEGO OBSZARU	10
1. CHARAKTERYSTYKA GMINY.....	10
1.1. KLIMAT	12
2. STRUKTURA DEMOGRAFICZNA.....	12
3. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA I ROLNICTWO.....	14
4. INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO – TECHNICZNA.....	15
4.1. SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA	15
4.2. SIEĆ CIEPŁOWNICZA.....	15
4.3. SIEĆ GAZOWA	16
4.4. SIEĆ DROGOWA.....	16
REALIZACJA POLITYKI EKOLOGICZNEJ GMINY BROK.....	17
STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	18
OCENA STANU ŚRODOWISKA W POSZCZEGÓLNYCH KOMPONENTACH.....	20
1. OCHRONA KILMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....	20
1.1. STAN AKTUALNY	20
1.2. ANALIZA SWOT	23
1.3. ZAGROŻENIA.....	23
2. ZAGROŻENIA HAŁASEM	23
2.1. STAN WYJŚCIOWY	23
2.2. ANALIZA SWOT	26
2.3. ZAGROŻENIA.....	26
3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	26
3.1. STAN WYJŚCIOWY	26
3.2. ANALIZA SWOT	28
4. GOSPODAROWANIE WODAMI.....	29
4.1. STAN WYJŚCIOWY	29
4.1.1. WODY POWIERZCHNIOWE.....	29
4.1.2. WODY PODZIEMNE.....	31
4.2. ANALIZA SWOT	35
4.3. ZAGROŻENIA.....	35

5. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA.....	35
5.2. ANALIZA SWOT	37
5.3. ZAGROŻENIA.....	37
6. ZASOBY GEOLOGICZNE.....	37
6.1. STAN WYJŚCIOWY	37
6.1.1. SUROWCE MINERALNE	39
6.2. ANALIZA SWOT	39
6.3. ZAGROŻENIA.....	39
7. GLEBY.....	39
7.1. STAN WYJŚCIOWY	39
7.2. ANALIZA SWOT	42
7.3. ZAGROŻENIA.....	42
8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	42
8.1. STAN WYJŚCIOWY	42
8.2. ANALIZA SWOT	50
8.3. ZAGROŻENIA.....	50
9. ZASOBY PRZYRODNICZE.....	50
9.1. STAN WYJŚCIOWY	50
9.1.1. OBSZARY CHRONIONE	52
9.1.2. LASY	57
9.2. ANALIZA SWOT	58
9.3. ZAGROŻENIA.....	59
10. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI.....	59
10.1. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	59
10.2. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	60
CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	61
1. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE.....	61
1.1. CELE KIERUNKI INTERWENCJI I ZADANIA	61
1.2. HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY.....	69
2. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA	76
3. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	81
3.1. MONITORING I KONTROLA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	81
3.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA	84
SPIS TABEL.....	86
SPIS RYSUNKÓW.....	87
SPIS WYRESÓW	87

WPROWADZENIE

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem sporządzenia Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zgodnie z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym. POŚ powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem i być spójne ze wszystkimi dokumentami dotyczącymi zagadnień ochrony środowiska na szczeblu danej JST.

Niniejszy dokument zawiera analizę stanu środowiska naturalnego na terenie gminy, na podstawie której określono cele, kierunki i zadania wynikające z zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji. Wskazano również źródła finansowania zaproponowanych działań oraz określono system realizacji Programu.

2. METODYKA OPRACOWANIA

Metodyka opracowania Programu polegała na:

- zebraniu materiałów źródłowych niezbędnych do opracowania Programu, na podstawie których dokonano oceny stanu aktualnego gminy,
- określeniu celów i kierunków wynikających ze zdiagnozowanych problemów i zagrożeń,
- sformułowaniu zadań oraz wskazaniu jednostek odpowiedzialnych za ich realizację z podziałem na zadania własne oraz zadania monitorowane,
- wskazaniu wskaźników monitorowania realizacji Programu,
- wskazaniu możliwych źródeł finansowania,
- opracowaniu systemu realizacji Programu.

Źródłem informacji do Programu były dane pochodzące z dokumentów udostępnianych przez wyspecjalizowane jednostki zajmujące się ochroną środowiska, np. WIOŚ, RDOŚ, GDOŚ, dane statystyczne opracowywane przez GUS, dane pozyskane z Urzędu Gminy Brok. Do opisu stanu środowiska wykorzystano najaktualniejsze dostępne dane, w głównej mierze określające stan na rok 2016.

Program Ochrony Środowiska został opracowany w oparciu o najnowsze „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” sporządzone przez Ministerstwo Środowiska.

Do opracowania dokumentu wykorzystano model D-P-S-I-R, czyli model „siły naprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja”. Polega on na opisanu poszczególnych elementów oraz przedstawieniu jakie

są przyczyny obecnego stanu środowiska, a także jak środowisko wpływa m.in. na życie społeczne i gospodarcze.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, projekt dokumentu poddany zostaje procedurom konsultacji społecznych, opiniowania oraz uzgadniania.

3. UWARUNKOWANIA PRAWNE

Opracowany dokument jest zgodny z obowiązującymi przepisami prawnymi w zakresie ochrony środowiska. Podstawę prawną sporządzenia niniejszego opracowania stanowią m.in. wymienione poniżej ustawy oraz akty wykonawcze tych ustaw:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2017 poz. 1405, ze zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, ze zm.),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. 2017 poz. 788, ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. 2017 poz. 1161, ze zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2017 poz. 1121, ze zm.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 328, ze zm.),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. 2016 r. poz. 1131, ze zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. 2016 r. poz. 1987 ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. 2017 poz. 1289, ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2017 poz. 1073, ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1789, ze zm.).

4. ZGODNOŚĆ PROGRAMU Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.” został opracowany w oparciu o założenia wynikające z dokumentów strategicznych i programowych wyższego rzędu na szczeblu gminnym, powiatowym, wojewódzkim i krajowym, w szczególności z następującymi dokumentami:

- strategicznymi:
 - Długookresową Strategią Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
 - Strategią Rozwoju Kraju 2020,
 - Strategią „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
 - Strategią innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
 - Strategią rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku),
 - Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012 – 2020,
 - Strategią „Sprawne Państwo 2020”,
 - Strategią rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
 - Krajową strategią rozwoju regionalnego 2010 – 2020: regiony, miasta, obszary wiejskie,
 - Strategią Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020,
 - Strategią Rozwoju Kapitału Społecznego 2020,
 - Polityką Energetyczną Polski do 2030 roku,
- sektorowymi:
 - Krajowym Programem Ochrony Powietrza do roku 2020,
 - Aktualizacją Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
 - Krajowym planem gospodarki odpadami 2014,
 - Krajowym programem zapobiegania powstawaniu odpadów,
 - Programem ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2015–2020,
 - Strategicznym Planem Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
 - Programem wodno-środowiskowym kraju,
- programowymi:
 - Strategią Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku – Innowacyjne Mazowsze,
 - Strategią Rozwoju Powiatu Ostrowskiego na lata 2013 -2022,
 - Planem Rozwoju Lokalnego Gminy Brok na lata 2016-2022,
 - Planem gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Brok.

Ochrona środowiska jest przedmiotem planów, programów i strategii na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym. Najważniejsze cele i kierunki interwencji w zakresie problemów środowiskowych, wymienionych wyżej dokumentów, przedstawiają się następująco:

4.1. ZGODNOŚĆ NA SZCZEBLU REGIONALNYM

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku – Innowacyjne Mazowsze

ŚRODOWISKO I ENERGETYKA

Zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska.

25. Dywersyfikacja źródeł energii i jej efektywne wykorzystanie

25.1. Rozwój i proekologiczna modernizacja instalacji do produkcji energii elektrycznej i ciepłej w regionie, w tym zwiększenie udziału energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych.

25.2. Rozbudowa energetycznych i gazowych połączeń transgranicznych oraz analiza możliwości i kosztów wykorzystania gazu łupkowego i ewentualna budowa systemu jego pozyskiwania i przesyłu.

25.3. Podnoszenie efektywności energetycznej.

26. Wspieranie rozwoju przemysłu ekologicznego i eko-innowacji

26.1. Tworzenie warunków organizacyjnych i finansowych dla transferu wiedzy i eko-innowacji.

26.2. Stymulowanie rozwoju przemysłu ekologicznego poprzez tworzenie ekonomicznych i organizacyjnych mechanizmów wsparcia

27. Zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie wysokich walorów środowiska.

27.1. Przeciwdziałanie fragmentaryzacji przestrzeni przyrodniczej i zwiększenie lesistości regionu.

27.2. Prowadzenie monitoringu zanieczyszczeń środowiska.

27.3. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału ekologicznego wód i związanych z nimi ekosystemów.

27.4. Przeciwdziałanie deficytowi wodnemu.

27.5. Ochrona lasów i obszarów cennych przyrodniczo.

27.6. Szerzenie świadomości ekologicznej.

27.7. Ochrona powietrza i ochrona przed hałasem.

27.8. Racjonalne planowanie funkcji terenów z uwzględnieniem potrzeb ochrony środowiska.

28. *Modernizacja i rozbudowa lokalnych sieci energetycznych oraz poprawa infrastruktury przesyłowej.*

28.1. Poprawa lokalnego bezpieczeństwa energetycznego poprzez modernizację i rozbudowę lokalnych sieci dystrybucyjnych.

28.2. Rozbudowa oraz modernizacja elektroenergetycznego systemu przesyłowego, w tym przystosowanie do odbioru energii ze źródeł rozproszonych.

28.3. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury przesyłowej gazu ziemnego oraz paliw płynnych.

29. *Przeciwdziałanie zagrożeniom naturalnym.*

29.1. Zwiększenie poziomu ochrony przeciwpowodziowej i przeciwdziałanie osuwiskom.

29.2. Przystosowanie rolnictwa do zmian klimatu.

30. *Poprawa jakości wód, odzysk/unieszkodliwianie odpadów, odnowa terenów skażonych oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń.*

30.1. Zmniejszenie obciążenia środowiska powodowanego emisjami zanieczyszczeń do wód, atmosfery i gleby.

30.2. Porządkowanie i tworzenie spójnego systemu gospodarki odpadami.

31. *Produkcja energii ze źródeł odnawialnych.*

31.1. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich.

31.2. Poprawa bezpieczeństwa zasilania w energię miast poprzez budowę i modernizację lokalnych instalacji do produkcji energii ze szczególnym uwzględnieniem technologii kogeneracji i poligeneracji oraz wykorzystania OZE.

Strategia Rozwoju Powiatu Ostrowskiego na lata 2013 -2022

Cel strategiczny:

Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa publicznego i ochrona środowiska

4.4. *Zapewnienie skutecznej ochrony przeciwpowodziowej (szczególnie gminy Małkinia Górna, Brok, część gminy Nur) i terenów osuwiskowych nad Bugiem*

1. Wybudowanie wałów ochronnych obejmujących brzegi rzeki Bug (Konieczne finansowanie przez organy i instytucje centralne (Urząd Wojewódzki, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych) oraz ujęcie ww. problemu w planach inwestycyjnych tych instytucji;

2. Zacieśnienie współpracy z gminami (brak planów zagospodarowania przestrzennego skutkuje wydawaniem zgody na budowę na terenach zagrożonych); gminy konsultują plany z powiatem za pośrednictwem Starostwa Powiatowego;

3. Rozbudowa magazynu przeciwpowodziowego i obrony cywilnej.

4.6. Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego

1. Dbłość o czystość i estetykę otoczenia oraz czystość wód.

2. Ograniczenie hałasu i emisji CO₂ oraz poziomu zawartości szkodliwego pyłu zawieszonego PM₁₀ w powietrzu.

3. Podniesienie świadomości oraz wspieranie edukacji ekologicznej mieszkańców powiatu.

4. Wspieranie inwestycji przyjaznych dla środowiska, w tym wykorzystujących odnawialne źródła energii.

5. Wspieranie nowopowstających i istniejących gospodarstw ekologicznych.

6. Upowszechnienie informacji o stanie środowiska naturalnego w powiecie.

7. Wspieranie działań w zakresie ochrony różnorodności biologicznej.

4.2. ZGODNOŚĆ NA SZCZEBLU LOKALNYM

Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Brok na lata 2016-2022

Cele strategiczne w zakresie ochrony środowiska przedstawiono poniżej.

OBSZAR II Utrzymanie jakości środowiska naturalnego, ochrona wartości historycznych i przyrodniczych.

2.1 Ochrona jej dziedzictwa historycznego i przyrodniczego.

2.2 Racjonalna gospodarka zasobami naturalnymi .

2.3 Promocja ochrony środowiska, postaw proekologicznych i zdrowego trybu życia.

2.4 Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Brok

W opracowanym dokumencie uwzględniono działania, które przyczynią się do poprawy jakości powietrza na terenie gminy Brok oraz zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii. Należą do nich:

- Budowa ścieżek rowerowych.
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej.
- Poprawa infrastruktury drogowej.
- Modernizacja oświetlenia ulicznego.
- Montaż instalacji do odnawialnych źródeł energii dla użytkowników indywidualnych.
- Budowa ścieżki edukacyjnej wzdłuż rzeki / w lesie.
- Edukacja mieszkańców.

Średnia redukcja emisji dwutlenku węgla w Gminie Brok do 2020 roku wyniesie minimum 20%, osiągnięte również zostanie ograniczenie produkcji energii finalnej. Przewidywane jest zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii o co najmniej 15%. Przyszłe modernizacje w domach mieszkańców oraz sukcesywna promocja wzorców pro-środowiskowych zagwarantują kolejne korzystne zmiany współczynników.

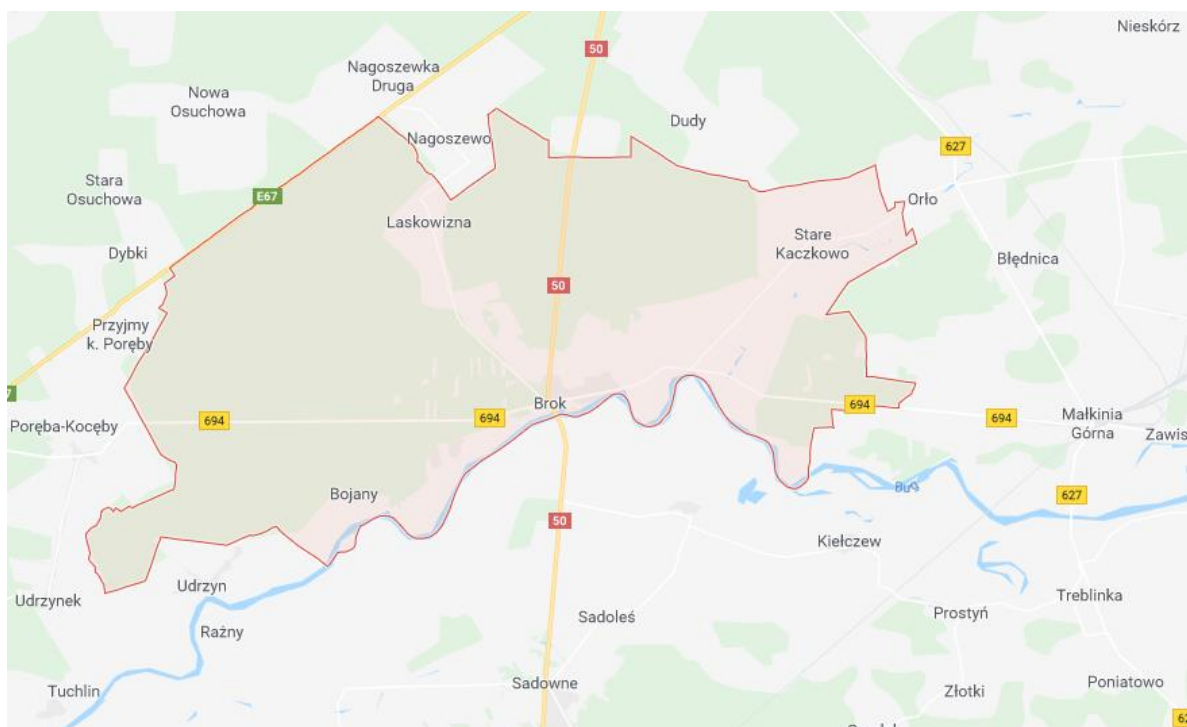
Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego

Na terenie gminy Brok obowiązuje kilka miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W MPZP zawarto informację na temat możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii (szczególnie instalacji fotowoltaicznych) oraz wymiany nieekologicznych kotłów na terenie gminy.

OPIS INWENTARYZOWANEGO OBSZARU

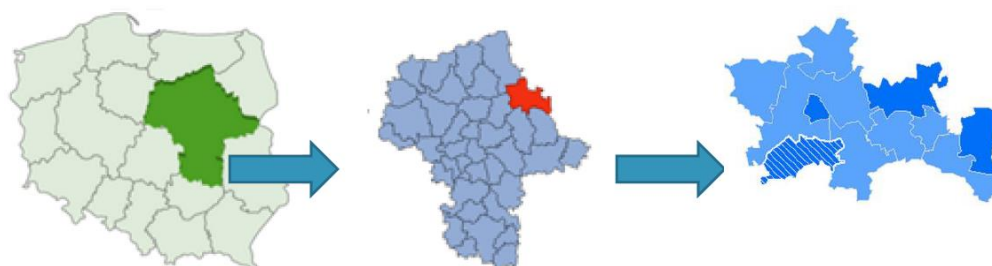
1. CHARAKTERYSTYKA GMINY

Gmina miejsko-wiejska Brok położona jest w północno-wschodniej części województwa mazowieckiego w powiecie Ostrów Mazowiecka. Od północy Gmina sąsiaduje z Gminą Ostrów Mazowiecka, od wschodu z Gminą Małkinia Górna, od zachodu z Gminą Brańszczyk, a od południa naturalną granicę stanowi rzeka Bug.



Rysunek 1. Granice administracyjne gminy Brok.

Źródło: www.google.pl/maps



Rysunek 2. Położenie Gminy Brok na tle kraju, województwa, powiatu.

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Brok.

Na terenie gminy Brok jest 9 sołectw: Brok, Brzostowa, Czuraj, Stare Miasto, Zamoście, Bojany, Kaczkowo Stare, Kaczkowo Nowe, Laskowizna-Puzdrowizna. Centralnym, ośrodkiem gminy jest miasto Brok położone na wysokiej skarpie nadbużańskiej.

Większe ośrodki miejskie znajdujące się w pobliżu miasta Brok to: Ostrów Mazowiecka (23 tys. mieszkańców) oddalona na północ o 12 km, Małkinia Górna (5,2 tys. mieszkańców) oddalona na wschód o 13 km, Łochów (6,5 tys. mieszkańców) oddalony na południowy wschód o 25 km oraz Wyszaków (26,8 tys. mieszkańców) oddalony na zachód o 34 km.

1.1. KLIMAT

Gmina Brok leży na wschodnim krańcu Środkowej Dzielnicy klimatycznej (VIII) i graniczy z Podlaską Dzielnicą klimatyczną (IX). Przez swoje położenie mieszają się w niej cechy obu powyższych dzielnic klimatycznych. Środkowa Dzielnica klimatyczna obejmuje wschodnią część Niziny Wielkopolskiej (zachodnia, cieplejsza część Dzielnicy) oraz Nizinę Mazowiecką (wschodnia, chłodniejsza część Dzielnicy). Jest to obszar o najmniejszej średniej rocznej sumie opadów w Polsce (ale dzięki wpływowi Dzielnicy Podlaskiej w gminie Brok opady są nieco większe). Lato trwa ponad 90 dni, a zima 90 - 100 dni. Wpływ Dzielnicy Podlaskiej sprawia, że średnie temperatury w gminie Brok są niższe niż w Dzielnicy Środkowej.

Klimat i zarazem pogoda na obszarze gminy Brok kształtowane są głównie przez ruchy mas powietrza Atlantycznego - napływającego z Europy Zachodniej, kontynentalnego – napływającego z Europy Wschodniej i Azji oraz Polarne – napływającego z Skandynawii.

Przeważa zachodni (W) kierunek wiatrów (19%). Najmniej wiatrów wieje z północy (N) i północno-wschodu (NE) oraz z południa (S). Latem dominują wiatry zachodnie (W), natomiast zimą wiatry południowo-wschodnie (SE) i wschodnie (E). Okres wegetacyjny na terenie gminy Brok trwa około 210 dni co jest dość niskim wynikiem w skali kraju. Jest to spowodowane późnym początkiem wegetacji, wypadającym około 10 kwietnia oraz wczesnym początkiem jesieni wypadającym około 1-5 września. Tereny Dolnej Doliny Bugu charakteryzują się nieco innym klimatem w porównaniu do terenów wysoczyzny Międzyrzecza Łomżyńskiego (gmina Brok leży w obu tych obszarach). Północną część gminy porastają bory sosnowe Puszczy Białej, co wpływa na lokalny klimat. Oznacza to głównie mniejszą amplitudę temperatur dnia i nocy w porównaniu do terenów otwartych, większą wilgotność powietrza, rzadsze występowanie mgieł oraz redukcję prędkości wiatru.

Na dnie dolin rzecznych (rzeki Bug i Brok) oraz u podnóża skarp brzegów panują bardziej niekorzystne warunki klimatyczne. Objawia się to zwiększoną amplitudą temperatur dnia i nocy, zwiększoną wilgotnością oraz występowaniem zastoisk mrozowych.

2. STRUKTURA DEMOGRAFICZNA

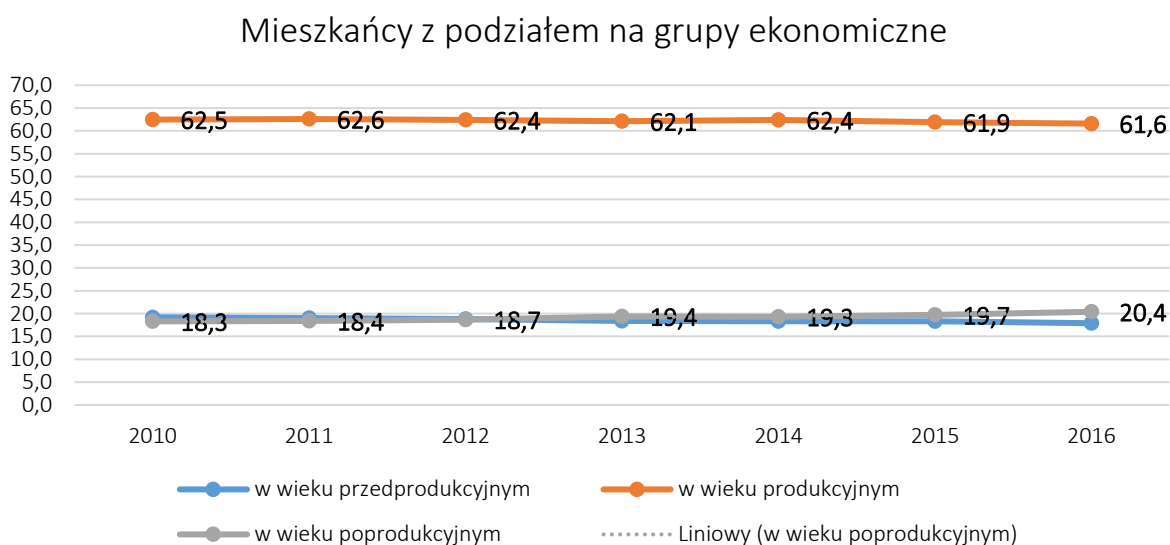
Liczba mieszkańców gminy Brok z roku na rok spada. W roku 2016 liczba mieszkańców gminy wynosiła 2 882 osób, dla porównania w roku 2010 liczba mieszkańców gminy stanowiła 2 942. Na przestrzeni sześciu lat liczba mieszkańców zmniejszyła się o 60 osób.



Wykres 1. Liczba ludności na terenie gminy Brok w latach 2010 – 2016.

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Na poniższym wykresie przedstawiono liczbę mieszkańców z podziałem na grupy ekonomiczne. Na terenie gminy Brok można zauważyć stosunkowo wysoki udział mieszkańców w wieku produkcyjnym, ale także sukcesywny wzrost liczby mieszkańców w wieku poprodukcyjnym.



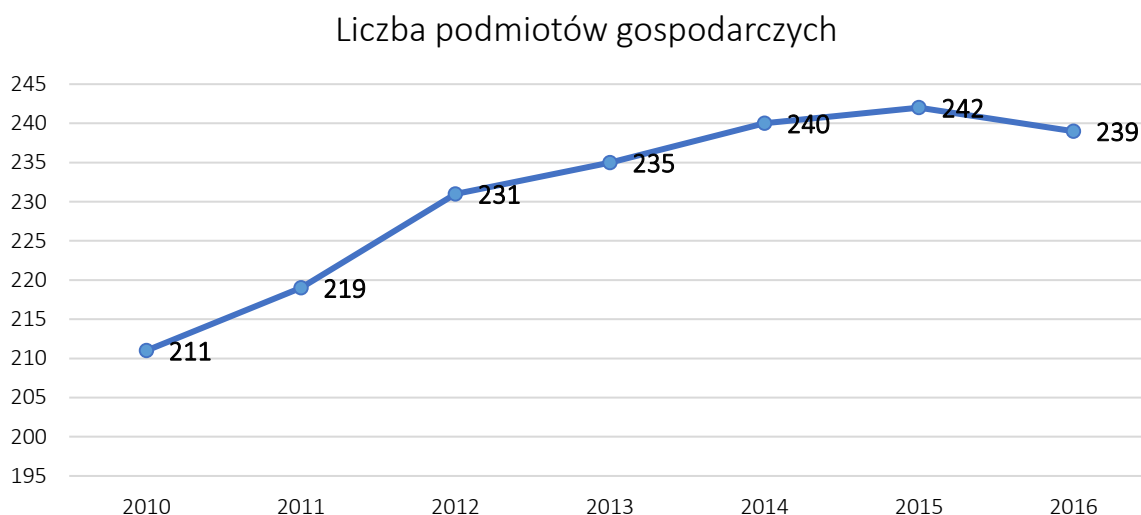
Wykres 2. Mieszkańcy gminy Brok z podziałem na grupy ekonomiczne.

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Na terenie gminy występuje efekt starzenia się społeczeństwa. Trend ten jest obserwowany zarówno na terenie kraju jak i Europy.

3. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA I ROLNICTWO

Liczba podmiotów gospodarczych na terenie gminy Brok w latach 2010 – 2016 została przedstawiona na poniższym wykresie. Liczba podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat wzrasta w bardzo niskim stopniu.



Wykres 3. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Brok w latach 2010 – 2016.

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Gospodarka gminy opiera się głównie na drobnym handlu i ekstensywnym rolnictwie (małe gospodarstwa rolne). Działalność gospodarcza jest również w dużej mierze związana z produkcją leśną (wyręb drewna i tartaki). Branża handlu opiera się głównie na niewielkich sklepach, przede wszystkim spożywczo – przemysłowych. Większość z nich mieści się w Broku.

Tabela 1. Podmioty wg PKD 2007 i rodzajów działalności na terenie gminy Brok.

Podmioty wg PKD 2007 i rodzajów działalności	2016
OGÓŁEM	239
A. Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	18
B. Górnictwo i wydobywanie	0
C. Przetwórstwo przemysłowe	25
D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	0
E. Dostawa wody; gospodarowanie ciekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	1
F. Budownictwo	52
G. Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	60
H. Transport i gospodarka magazynowa	5
I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	8
J. Informacja i komunikacja	3

K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	3
L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	0
M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	9
N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	9
O. Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	4
P. Edukacja	6
Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	14
R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	5
S. Pozostała działalność usługowa w tym sekcja T. Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	7

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, BDL (dane na 31.12.2015 r.)

Zgodnie z powyższą tabelą można stwierdzić iż działalność firm na terenie gminy jest dość zróżnicowana od firm związanych z szeroko rozumianą obsługą rolnictwa, poprzez te związane z produkcją leśną np. wyręb drewna i tartaki, handlem, usługami: budowlanymi, gastronomicznymi, turystycznymi, ochroną zdrowia, mechanika pojazdową itd.

4. INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO – TECHNICZNA

4.1. SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA

Sieć elektroenergetyczna średniego napięcia SN na terenie gminy Brok zasilana jest napowietrznie w energię elektryczną z krajowego systemu za pośrednictwem stacji RPZ 110/15kV "Małkinia", RPZ 110/15kV "Ostrów Mazowiecka" i właściwych rozdzielni 15kV.

Przez obszar gminy przebiega elektroenergetyczna jednotorowa linia napowietrzna 110kV relacji RPZ „Wyszków” – RPZ „Małkinia” o znaczeniu podstawowym.

Sieć średniego napięcia SN 15kV na terenach wiejskich jest napowietrzna, natomiast w mieście Brok częściowo skablowana. Wszyscy odbiorcy energii elektrycznej posiadają przyłącza do sieci energetycznej poprzez stacje transformatorowe 15/0,4kV.

Eksploatację podsystemu prowadzi Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A. Rejon Energetyczny Wyszków Posterunek w Ostrowi Mazowieckiej.

4.2. SIEĆ CIEPŁOWNICZA

Gmina nie posiada centralnego systemu ciepłowniczego. Istniejące źródła ciepła, tj. kotły opalane paliwami stałymi i płynnymi zaspokajają potrzeby mieszkańców Gminy, jednakże wymagają ciągłego utrzymywania w ich dobrym stanie technicznym. Praca na paliwie stałym (głównie węgiel)

przyczynia się do zanieczyszczeń powietrza, chociaż w perspektywie przewiduje się, że wszystkie obiekty gminne i i szkoły będą opalane bardziej przyjaznymi środowisku biopaliwami.

Mieszkańcy domów wolnostojących mają własne źródła ciepła, w postaci najczęściej spotykanych pieców wielofunkcyjnych zasilanych drewnem lub węglem oraz pieców kaflowych. Rzadziej są to grzejniki czy bojler elektryczne. Z przeprowadzonej ankietyzacji mieszkańców jasno wynika, że gaz i olej opałowy w domach mieszkańców nie jest często używanym paliwem, są to ilości raczej marginalne w porównaniu ze zużyciem paliw stałych – głównie drewna, bądź jednocześnie węgla i drewna.

4.3. SIEĆ GAZOWA

Gmina Brok nie jest zgazyfikowana. Indywidualne potrzeby zaspakajane są za pomocą gazu propan-butan konfekcjonowanego w butlach.

Najbliższa sieć gazowa średniego ciśnienia, z której istnieją warunki techniczne rozprawadzenia sieci gazowej w gminie Brok znajduje się we wsi Poręba, ok. 10km na zachód od miasta Brok. Ewentualna gazyfikacja gminy jest warunkowana spełnieniem kryteriów ekonomicznych określanych przez Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. w Warszawie Oddział Gazowniczy w Białymstoku Gazownia w Ostrowi Mazowieckiej.

4.4. SIEĆ DROGOWA

Najważniejsze szlaki komunikacji samochodowej w tym rejonie to drogi krajowe nr 8 i nr 50 o klasie dróg głównych ruchu przyspieszonego oraz droga wojewódzka nr 694.

Droga krajowa nr 8 (E77) przylega do północnej granicy gminy Brok i biegnie po stronie gminy Ostrów Mazowiecka. Droga ta jest włączona do transeuropejskiego systemu komunikacji samochodowej (Ryga – Praga) i bezpośrednio łączy gminę z Warszawą oraz z przejściami granicznymi (na północnym wschodzie z Białorusią i Litwą, na południowym zachodzie z Czechami). Ponadto droga ta łączy gminę z ośrodkami innych województw (Białystok, Wrocław). Droga ta z uwagi na swoją klasę umożliwia dojazd do Warszawy w czasie ok. 80 min. Zawarte umowy międzynarodowe przewidują przekształcenie jej docelowo w dwujezdniową trasę ekspresową S8 (Via Baltica), łączącą drogą lądową kraje nadbałtyckie z pozostałą częścią Unii Europejskiej.

Droga krajowa nr 50 przebiega przez miasto i gminę Brok w kierunku północ-południe i jest drogą główną ruchu przyspieszonego. Stanowi południową obwodnicę Mazowsza, łącząc transeuropejskie szlaki skierowane koncentrycznie do Warszawy. Swoją początek ma w Ostrowi Mazowieckiej, następnie biegnie przez Mińsk Mazowiecki, Grójec, Sochaczew i Płońsk, docierając na końcu do Ciechanowa. Na odcinku Ostrów Mazowiecka – Mszczonów łączy Via Baltica z południowymi odcinkami głównych dróg krajowych.

Droga wojewódzka nr 694 przecina miasto Brok w kierunku wschód-zachód. Niemal w całości położona jest w województwie mazowieckim a tylko w małej części w województwie podlaskim. Na odcinku Brok – Nur biegnie równolegle do rzeki Bug, a w niektórych miejscach bezpośrednio przy niej. Droga ta w połączeniu z drogami wojewódzkimi nr 678, 681, 682 i 690 stanowi alternatywne połączenie Białegostoku i Warszawy.

REALIZACJA POLITYKI EKOLOGICZNEJ GMINY BROK

Program Ochrony Środowiska dla gminy Brok na lata 2018 – 2022 z perspektywą do 2026 r. stanowi kontynuację Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2014-2017 z perspektywą do roku 2020.

Efekty realizacji wytyczonych zadań obserwowane są zwykle w długim horyzoncie czasowym, przy założonej ciągłości realizacji zadań poprawy i utrzymania stanu środowiska.

Przyjęty Program Ochrony Środowiska formułował zadania inwestycyjne i pozainwestycyjne tak dla gminy Brok, jak również dla szeregu instytucji i przedsiębiorstw uczestniczących w wywieraniu wpływu na stan środowiska na terenie gminy. Określenie stanu ich realizacji nie jest sprawą oczywistą i prostą ze względu na szereg elementów wpływających na realizację zadań, w tym m.in.: - zmiany sytuacji ekonomiczno – gospodarczej kraju, województwa, powiatu i gminy, - zmiany priorytetów realizacyjnych w okresie obowiązywania programu. Poniżej przedstawiono zrealizowane działania w zakresie poszczególnych komponentów środowiska:

- Ochrona powietrza: Zadania związane z ochroną powietrza atmosferycznego oraz z poprawą jego jakości realizowane były w zakresie: - prowadzenia remontów i modernizacji dróg, wymiany nawierzchni na terenie Gminy, - promocji i wspierania rozwoju odnawialnych źródeł energii, - zwiększaniu świadomości społeczeństwa (prowadzenie edukacji ekologicznej), - realizacji przedsięwzięć termo modernizacyjnych obiektów komunalnych, oświatowych.
- Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych, gospodarka wodno-ściekowa: dotyczyły głównie: - rozbudowy istniejącej sieci kanalizacyjnej na terenie gminy, - opracowywanie dokumentacji technicznych nowych inwestycji w gospodarkę wodno - ściekową, - współpracy ze środowiskami rolniczymi w zakresie wdrażania dobrych praktyk rolniczych, niezbędnych dla skutecznej ochrony wód przed zanieczyszczeniem obszarowym, - badania jakości wód (WIOŚ).
- Ochrona gleb i powierzchni ziemi: Zadania w zakresie ochrony powierzchni ziemi realizowane były m.in. przez wprowadzanie odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, zabezpieczając dotychczasowe elementy litosfery

i wprowadzające działania prewencyjne, m.in. dotyczące strefowania poszczególnych zamierzeń i stref ochronnych..

- Ochrona przyrody: Realizowane zadania dotyczyły głównie: - wzmocnienia roli rekreacyjnej zieleni, - ochrony i zwiększania różnorodności biologicznej, - zalesianiu gruntów nieprzystatnych do produkcji rolnej. Szereg działań realizowany był przez placówki oświatowe z terenu gminy, organizacje pozarządowe oraz Nadleśnictwo.
- Ochrona przed hałasem: Zadania związane z ochroną przed hałasem dotyczyły głównie modernizacji dróg, zgodnie z wyznaczonym harmonogramem, realizowane były tak przez gminę jak i przez zarządców dróg oraz związane były z: - przebudową i modernizacją nawierzchni dróg, - przestrzeganiem zasad strefowania w planowaniu przestrzennym, - usprawnianiem organizacji ruchu drogowego, - wykonywaniem pomiarów emisji hałasu przez określonych prawem zarządców dróg i podmioty gospodarcze oraz przekazywaniem wyników pomiarów uprawnionym organom ochrony środowiska w formie ustalonej prawem.
- Zapobieganie awariom przemysłowym: Realizowane zadania związane były głównie ze: - szkoleniami, aktualizacją planów operacyjnych przez zakłady i PSP, - informowaniem społeczeństwa o skutkach ewentualnych sytuacji awaryjnych.
- Edukacja ekologiczna: Zadania w dziedzinie edukacji ekologicznej to szereg zadań realizowanych głównie przez placówki oświatowe oraz organizacje pozarządowe.

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.” został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519, ze zm.) jako narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska w gminie.

- Gmina miejsko-wiejska Brok położona jest w północno-wschodniej części województwa mazowieckiego w powiecie Ostrów Mazowiecka. Od północy Gmina sąsiaduje z Gminą Ostrów Mazowiecka, od wschodu z Gminą Małkinia Górna, od zachodu z Gminą Brańszczyk, a od południa naturalną granicę stanowi rzeka Bug.
- Gmina Brok została zaliczona do strefy mazowieckiej, na terenie której występują przekroczenia stężeń PM₁₀, PM_{2,5} oraz B(a)P i ozonu. Jednakże na terenie gminy zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego jest niewielkie. Wiąże się to z wysokim udziałem lasów w powierzchni gminy oraz brakiem rozwiniętego przemysłu.

- Głównym źródłem hałasu na terenie gminy są drogi tranzytowe (drogi krajowe i droga wojewódzka) przebiegające przez jej teren. Drogi tranzytowe na terenie gminy Brok przebiegają przez tereny leśne w związku z tym nie występuje negatywne oddziaływanie bezpośrednie na mieszkańców gminy.
- Na terenie gminy Brok brak jest realnego zagrożenia nadmiernym poziomem pól elektromagnetycznych.
- Stan wód powierzchniowych na terenie gminy oceniono jako zły. Większość JCWP na terenie gminy są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych. Stan wód podziemnych w punkcie pomiarowym zlokalizowanym najbliżej gminy oceniono jako dobry.
- Na terenie gminy Brok łącznie z sieci wodociągowej korzysta 64,3 % mieszkańców, natomiast z sieci kanalizacyjnej zaledwie 22,0 % mieszkańców. Ścieki nieobjęte systemem kanalizacyjnym i gromadzone w zbiornikach przydomowych wywożone są taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków. W 2016 r. istniało na terenie gminy 639 bezodpływowych zbiorników oraz 29 przydomowych oczyszczalni ścieków.
- Na terenie gminy Brok nie występują gleby I i II klasy bonitacyjnej. Gleby klasy III stanowią natomiast zaledwie 0,1% powierzchni całej gminy. Gleby klasy IV łącznie stanowią 4,76% w całkowitej powierzchni gminy, przy czym blisko 2% z nich znajduje się na terenach zalewowych. Tereny z glebami V i VI klasy stanowią blisko 17%. Największy udział w powierzchni gminy stanowią tereny leśne - 72,44% (w przypadku terenów leśnych 71,13% powierzchni gminy to tereny Skarbu Państwa, będące w zarządzie przedsiębiorstwa Lasy Państwowe).
- Na terenie gminy znajdują się obszary chronione w postaci pomników przyrody i obszarów Natura 2000.
- Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie gminy Brok 7749,83 ha, co daje lesistość na poziomie 70,5 %. Wskaźnik lesistości dla omawianego obszaru jest zatem znacznie wyższy niż średnia krajowa, która wynosi 30,0 %.

W ramach opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brok przedstawiono cele i kierunki działań jakie musi realizować gmina w celu poprawy jakości środowiska. W ramach opracowania dokumentu przedstawiono także szczegółowy harmonogram realizacji działań.

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych. W tym celu wskazano potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu.

OCENA STANU ŚRODOWISKA W POSZCZEGÓLNYCH KOMPONENTACH

1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

1.1. STAN AKTUALNY

Zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2017 r. poz. 519), Państwowy Monitoring Środowiska stanowi systemem pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w otaczającym powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza.

Roczna ocena jakości powietrza pozwala uzyskać informacje na temat stężeń: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzeny, pyłu zawieszonego PM_{2,5}, pyłu zawieszonego PM₁₀, benzo(a)pirenu, arsenu, kadmu, niklu, ołowiu i ozonu. Uzyskane informacje umożliwiają sklasyfikowanie strefy w oparciu o przyjęte kryteria, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, tj. poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych dla ozonu, poziomy alarmowe oraz poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031). Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,
- klasa B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne albo przekraczają poziomy docelowe.

W przypadku poziomów celów długoterminowych dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas:

- klasa D1 – jeżeli stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – jeżeli stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa mazowieckiego, wyznaczono 4 strefy:

- Aglomeracja warszawska,
- Miasto Płock,
- Miasto Radom,
- Strefa mazowiecka, do której należy gmina Brok.

Wyniki klasyfikacji jakości powietrza wynikające z *Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Mazowieckim. Raport za rok 2016* z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego oraz ochrony roślin, dla strefy mazowieckiej przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 2. Wynikowe klasy dla strefy mazowieckiej w województwie mazowieckim dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2016 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej													
Strefa mazowiecka	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃ ¹	O ₃ ²	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2,5} ³	PM _{2,5} ⁴
	A	A	C	A	A	A	C	D ₂	A	A	A	C	C	C ₁

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim. Raport za rok 2016.

Wynik oceny strefy mazowieckiej za rok 2016, w której położona jest gmina Brok wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku siarki,
- dwutlenku azotu,
- ołowiu,
- benzenu,
- tlenku węgla,
- arsenu,
- kadmu,
- niklu.

Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, dla strefy mazowieckiej wskazała, iż przekroczone zostały dopuszczalne poziomy dla:

¹ wg poziomu docelowego,

² wg poziomu celu długoterminowego,

³ wg poziomu dopuszczalnego faza I,

⁴ wg poziomu dopuszczalnego faza II,

- pyłu PM_{2,5},
- pyłu PM₁₀,
- ozonu,
- benzo(a)pirenu.

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy mazowieckiej, ze względu na ochronę roślin, nie zostały przekroczone. Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 3. Wynikowe klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2016 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie			
			SO ₂	NO _x	O ₃ (AOT40)	
					poziom docelowy	poziom celu długoterminowego
1	strefa mazowiecka	PI1404	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim. Raport za rok 2016.

Stan powietrza na terenie gminy Brok

Z uwagi na ekstensywne zagospodarowanie regionu (występują znaczne powierzchnie leśne) i izolację przestrzenną od ośrodków produkcyjnych w gminie Brok nie występuje bezpośrednie zagrożenie w zakresie przekraczania norm czystości powietrza na skutek oddziaływania ponadlokalnego oraz transgranicznego.

Stan powietrza w gminie kształtowany jest przez liniowe (rozproszone) i punktowe emitery zanieczyszczeń. Do tych pierwszych należą trasy komunikacyjne, które nie stwarzają dużych uciążliwości. Drogi o największym natężeniu ruchu w większości przebiegają przez tereny leśne i z daleka od zabudowy mieszkaniowej.

Wzdłuż ulic i dróg, obsługujących ruch ponadlokalny i tranzytowy, występuje w różnym zakresie emisja zanieczyszczeń pochodzących z ruchu samochodowego (tlenek węgla, tlenki azotu, formaldehydy, pyły w tym pyły ołowiu i ozon). Zasięg ich rozpraszania jest uwarunkowany gęstością zabudowy oraz warunkami ruchu i dotyczy przede wszystkim terenów w granicach miasta Brok.

Na terenie gminy Brok małe źródła emisji zanieczyszczeń powietrza występują lokalnie. Najczęściej są to kotłownie indywidualnych budynków mieszkalnych. Niska emisja związana jest ze spalaniem w piecach węgla oraz opału mieszanego (często łączonego z odpadami).

Na terenie gminy Brok nie występują punkty pomiarowe zanieczyszczeń powietrza związane ze stałym monitoringiem wykonywanym w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Mimo to w

analizach Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska na terenie gminy Brok nie odnotowano znaczących przekroczeń.

1.2. ANALIZA SWOT

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Wysoka świadomość władz samorządowych w zakresie ochrony środowiska i procesu zarządzania energią - opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej - stosunkowo czyste powietrze na terenie gminy Brok	- Duże natężenie ruchu na drogach tranzytowych - Znaczny udział niskosprawnych węglowych źródeł ciepła w ogrzewaniu indywidualnym
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Możliwość wsparcia finansowego na realizację przedsięwzięć podnoszących efektywność energetyczną (fundusze europejskie i krajowe) - Wymiana środków transportu na pojazdy efektywniejsze i energooszczędne	- wysoki koszt inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii - wzrost emisji gazów związany ze wzrostem natężenia ruchu komunikacyjnego - niska świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie zmian klimatu i skutków niskiej emisji

1.3. ZAGROŻENIA

Głównymi problemami w zakresie zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Brok są:

- emisja ze źródeł komunikacyjnych rosnąca wraz ze wzrostem natężenia ruchu samochodowego szczególnie związana z przebiegiem przez teren gminy dróg tranzytowych,
- emisja niska pochodząca z palenisk domowych i małych kotłowni.

2. ZAGROŻENIA HAŁASEM

2.1. STAN WYJŚCIOWY

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz.112 z późn. zm.).

Zgodnie z definicją określoną w ustawie Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519, ze zm.), hałas to dźwięki o częstotliwości od 16 do 16 000 Hz. Hałas jest jednym z poważniejszych zagrożeń wpływających na stan zdrowia człowieka i jego otoczenia. Nadmierny hałas może wywoływać niekorzystne zmiany w organizmie człowieka, m.in. zaburzenia snu i wypoczynku, wpływa niekorzystnie na układ nerwowy, utrudnia pracę i naukę, zwiększa podatność na choroby psychiczne.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie

z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego LAeq i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość LAeq < 52 dB,
- średnia uciążliwość 52 dB < LAeq < 62 dB,
- duża uciążliwość 63 dB < LAeq < 70 dB,
- bardzo duża uciążliwość LAeq > 70 dB.

Źródła hałasu możemy podzielić w następujący sposób:

- komunikacyjne,
- przemysłowe i rolnicze,
- pozostałe.

Tabela 4. 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, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.

Lp.	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 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	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 d. Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe 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 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 Nr 120, poz. 826).

Źródło: WIOŚ Warszawa.

Hałas komunikacyjny

Hałas komunikacyjny ma dominujący wpływ na klimat akustyczny środowiska. Czynniki wpływające na poziom hałasu komunikacyjnego to: natężenie i płynność ruchu, udział pojazdów ciężarowych w strumieniu pojazdów, prędkość strumienia pojazdów, położenie dróg oraz rodzaj nawierzchni, ukształtowanie terenu, przez który przebiega trasa komunikacyjna, charakter obudowy trasy i rodzaj sąsiadującej z trasą zabudowy. Hałas ten koncentruje się wzdłuż szlaków komunikacyjnych, ma więc charakter liniowy.

Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45 do 56 dB.

W ostatnich latach na terenie gminy Brok nie były przeprowadzane pomiary hałasu komunikacyjnego.

Głównym źródłem hałasu na terenie gminy są drogi tranzytowe (drogi krajowe i droga wojewódzka) przebiegające przez jej teren.

W 2015 r. przeprowadzono pomiary dróg krajowych i wojewódzkich Generalnego Pomiaru Ruchu Drogowego. Generalny pomiar ruchu posłużyć może pośrednio do oceny narażenia na hałas ze źródeł komunikacyjnych na danym obszarze. Pomiary przeprowadzane są co 5 lat. W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat zbadanego ruchu kołowego.

Tabela 5. Średni dobowy ruch pojazdów na terenie dróg tranzytowych przebiegających przez teren gminy Brok.

Nr drogi	Nazwa punktu pomiarowego	Średni dobowy ruch pojazdów [poj./doba]						SDRR ⁵ poj. silnik. ogółem
		Motocykle	Sam. Osob. /mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe	Sam. Ciężarowe z przyczepą	Sam. Ciężarowe bez przyczepy	Autobusy	
DK 8	PORĘBA-OSTRÓW MAZ.	46	11825	1545	4209	868	266	18759
DK 50	BROK-OBWODNICA OSTROWI MAZ.	21	2953	344	2367	197	15	5899
DW 964	PRZYJMY-BROK	24	2219	187	103	45	5	2636

Źródło: www.gddkia.gov.pl

⁵ Średni dobowy ruch roczny ogółem

Największa uciążliwość na terenie gminy jest generowana przez drogę krajową nr 8. Należy wspomnieć iż drogi krajowe na terenie gminy Brok przebiegają przez tereny leśne w związku z tym nie mają znacznego oddziaływania na mieszkańców gminy.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy na terenie gminy Brok stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie na terenach sąsiadujących z zakładami produkcyjnymi i usługowymi. Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy m.in. od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, zastosowanych urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, transportu wewnątrz zakładu.

2.2. ANALIZA SWOT

ZAGROŻENIA HAŁASEM	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- bieżące remonty dróg	- brak monitoringu poziomu hałasu komunikacyjnego na terenie gminy - drogi krajowe i drogi wojewódzkie przebiegające przez teren gminy
SZANSE	ZAGROŻENIA
- konieczność prowadzenia ocen oddziaływania inwestycji na środowisko i monitoringu środowiska w zakresie zagrożenia hałasem - dostępność zabezpieczeń akustycznych dla budynków (np. dźwiękoszczelne okna)	- rosnąca liczba pojazdów na drogach - wzrost udziału hałasu przemysłowego na terenie gminy

2.3. ZAGROŻENIA

Uciążliwości hałasowe na terenie gminy Brok spowodowane są głównie przez emisję hałasu komunikacyjnego. Związane jest to ze wzrostem natężenia ruchu drogowego. Wzmożony ruch związany jest dodatkowo z przejazdami tranzytowymi drogą krajową i wojewódzkimi przebiegającymi przez teren gminy.

3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

3.1. STAN WYJŚCIOWY

Pola elektromagnetyczne występujące w środowisku mogą negatywnie oddziaływać na poszczególne jego elementy, w tym na organizmy żywe. Właściwości pola, a więc i jego oddziaływanie na otoczenie zmieniają się w zależności od częstotliwości pola, w związku z tym wyróżnia się

promieniowanie jonizujące (promienie X, gamma, ultrafiolet) lub niejonizujące (promieniowanie widzialne, podczerwień, radiofale, promieniowanie do urządzeń elektrycznych linii przesyłowych). Promieniowanie jonizujące nie stanowi zagrożenia w Gminie, poza niewielkim promieniowaniem naturalnym.

Do źródeł promieniowania niejonizującego zaliczyć można:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- stacje elektroenergetyczne,
- stacje radiowe i telewizyjne,
- łączność radiowa, radiotelefony, telefonia komórkowa i inne urządzenia powszechnego użytku, np. kuchenki mikrofalowe,
- stacje radiolokacji i radionawigacji.

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych może mieć negatywny wpływ na życie człowieka i przebieg różnych procesów życiowych. Wystąpić mogą m.in. zaburzenia funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układu rozrodczego, hormonalnego i krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecność pól elektromagnetycznych może mieć również niekorzystny wpływ na rośliny i zwierzęta: u roślin – opóźniony wzrost i zmiany w budowie zewnętrznej, u zwierząt – zaburzenia neurologiczne, zakłócenia wzrostu, żywotności i płodności.

Ograniczenia lub sposoby korzystania z obszarów położonych bezpośrednio pod liniami elektromagnetycznymi oraz w ich sąsiedztwie powinny być zapisane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na utrzymaniu poziomów pól elektromagnetycznych poniżej poziomów dopuszczalnych lub na tych poziomach oraz poprzez zmniejszenie poziomów tych pól do wartości dopuszczalnych jeśli zostały przekroczone.

Szczegółowe zasady ochrony przed polami elektromagnetycznymi występującymi w otoczeniu linii elektroenergetycznych zostały zapisane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r., nr 192, poz. 1883).

W gminie Brok głównymi źródłami pól elektromagnetycznych są:

- linie elektroenergetyczne
- stacje bazowe telefonii komórkowej.

Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Brok została przedstawiona na poniższym rysunku.



Rysunek 3. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Brok.

Źródło: www.btsearch.pl

Jak widać na powyższym rysunku na terenie gminy Brok znajduje się tylko jedna stacja bazowa telefonii komórkowej.

Na terenie gminy Brok w ostatnich latach nie prowadzono pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych. W roku 2016, podobnie jak w latach ubiegłych, w trakcie badań na obszarze całego województwa i w żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń poziomów PEM. Mimo postępującego wzrostu liczby źródeł pól elektromagnetycznych nie obserwuje się znaczącego wzrostu natężenia poziomów pól w środowisku. W związku z tym należy wykluczyć zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym na terenie gminy Brok.

3.2. ANALIZA SWOT

POLE ELEKTROMAGNETYCZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- brak przekroczeń natężeń pól elektromagnetycznych	-
SZANSE	ZAGROŻENIA
- utrzymanie wartości natężenia pola elektromagnetycznego na terenie gminy na stałym poziomie	- wzrost natężeń pól elektromagnetycznych

4. GOSPODAROWANIE WODAMI

4.1. STAN WYJŚCIOWY

4.1.1. WODY POWIERZCHNIOWE

Według podziału hydrograficznego Polski gmina Brok znajduje się w dorzeczu Wisły. Średni odpływ jednostkowy (średnia z lat 1951-1970) dla terenu gminy wynosi $3 \text{ dm}^3/\text{s km}^2$.

Przepływy rzek są wypadkową zasilania podziemnego i powierzchniowego. Na terenie gminy zasilanie powierzchniowe ma niewielką przewagę nad zasilaniem podziemnym (zasilanie podziemne 35-45%, zasilanie powierzchniowe 55-65%).

Typem ustroju rzecznego występującego na terenie gminy jest ustrój śnieżny silnie wykształcony. Ustrój śnieżny silnie wykształcony występuje wtedy, gdy średni przepływ miesiąca wiosennego (marca lub kwietnia) przekracza 180% średniego przepływu rocznego.

Na terenie gminy nie występują większe zbiorniki wodne, zarówno jeziora jak i sztuczne zbiorniki. Występują jedynie naturalne zbiorniki wód stojących zlokalizowane w zagłębieniach bezodpływowych, a także zbiorniki u podnóża skarpy na wyższym tarasie zalewowym stanowiące pozostałość starorzecza Bugu oraz niewielkie zbiorniki wodne na gruntach prywatnych (stawy) nie mające większego wpływu na gospodarkę wodą w gminie.

Tabela 6. Rzeki na terenie gminy Brok.

L.p.	Rzeka	Rzędowość cieków w sieci wodnej	Długość całkowita [km]	Uregulowanie rzeki
1.	Bug	III	772	
2.	Brok	IV	72,9	
3.	Turka	IV		Całość
4.	Struga (lokalna nazwa to Grzybówka)	V	10	Całość

Źródło: Program ochrony środowiska dla Gminy Brok na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020.

Regulacje odnośnie oceny stanu wód powierzchniowych zawarte są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1187) oraz rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. z 2011 r., nr 258, poz. 1549).

W granicach gminy Brok zlokalizowane są następujące JCWP:

- Dopływ z Klukowa (RW200017266756)
- Struga II do ujścia (RW2000172667689)

- Dopływ z Kol. Brok (RW2000172667712)
- Turka (RW200017266772)
- Tuchełka (RW2000172667789)
- Brok od Siennicy do ujścia (RW200019266769)
- Bug od Kołodziejki do Broku (RW200021266759)
- Bug od Broku do dopł. z Sitna (RW200021266979)

W poniższej tabeli przedstawiono ocenę jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie gminy Brok. Na pozostałych JCWP brak jest zlokalizowanych punktów pomiarowych.

Tabela 7. Ocena JCWP na terenie gminy Brok w roku 2015.

Nazwa i kod JCW	Klasa elementów w biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan/Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan
Struga II do ujścia RW2000172667689	III	II	PSD	UMIARKOWANY	-	ZŁY
Brok od Siennicy do ujścia RW200019266769	III	II	PSD	UMIARKOWANY	-	ZŁY

Źródło: WIOŚ, Warszawa.

Stan jednolitych części wód przepływających przez teren gminy Brok oceniono jako zły. Wyznaczone cele środowiskowe dla JCWP znajdujących się na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8. Wyznaczone cele środowiskowe dla JCWP na terenie gminy Brok.

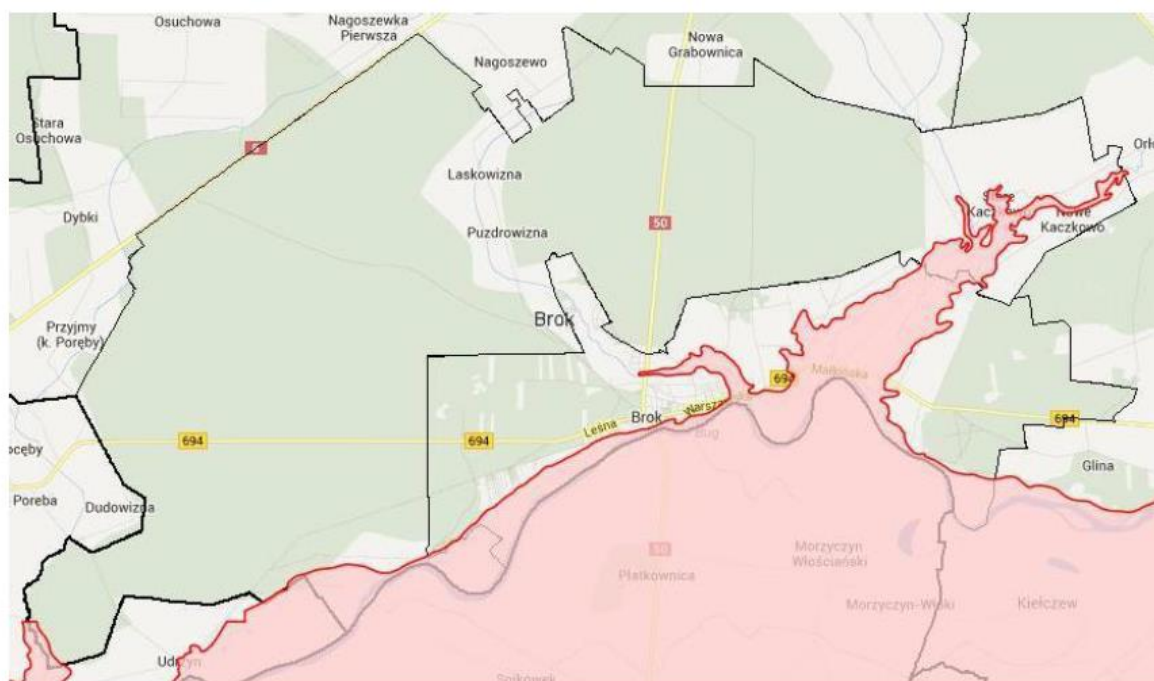
Nazwa i kod JCWP	Cel środowiskowy	Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych
Dopływ z Klukowa (RW200017266756)	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Niezagrożona
Struga II do ujścia (RW2000172667689)	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona
Dopływ z Kol. Brok (RW2000172667712)	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Niezagrożona
Turka (RW200017266772)	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona
Tuchełka (RW2000172667789)	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona
Brok od Siennicy do ujścia (RW200019266769)	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona
Bug od Kołodziejki do Broku (RW200021266759)	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona

Bug od Broku do dopł. z Sitna (RW200021266979)	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona
--	---	------------------

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Zagrożenie powodziowe

Obszary zagrożone podtopieniami zostały przedstawione na poniższym rysunku. Można zauważyć, że tereny te leżą wzdłuż wszystkich rzek w gminie: Bug, Brok, Turka i Struga (Grzybówka) oraz, że stanowią znaczą część obszaru gminy. Rzeka Turka jest uregulowana (w całości) i w większym stopniu stanowi ciek melioracyjny i kanał odprowadzający zrzuty z miejskiej oczyszczalni ścieków w Broku niż właściwą rzekę. Podobnie rzeka Struga (Grzybówka) jest całkowicie uregulowana. Rzeki Bug i Brok nie są uregulowane na żadnym odcinku.



Rysunek 4. Obszary zagrożone podtopieniami.

<http://spdps.h.gov.pl/PSHv7/>

Najbardziej zagrożone powodzią są tereny wzdłuż rzeki Brok i Struga/Grzybówka (powierzchniowo największy obszar w gminie), oraz wzdłuż rzeki Turka, która opływa miasto Brok od północy i wschodu. Zagrożone są także tereny zalewowe wzdłuż rzeki Bug (będące bez porównania mniejsze, niż tereny zalewowe Bugu w gminie Sadowne – południowego sąsiada gminy Brok).

4.1.2. WODY PODZIEMNE

Dominującym rodzajem wód potamicznych (wody podziemne, mające hydrauliczny kontakt z rzekami) na terenie gminy Brok są wody porowe aluwiiów (w sąsiedztwie rzeki Bug) oraz wody porowe w warstwach odkrytych (gruntowe) i w warstwach izolowanych (wgłębne).

Wśród nich można wyszczególnić:

- Wody podziemne w równowadze infiltracji (wody poza zasięgiem procesu ewapotranspiracji):
 - Wody zdenudowanych wysoczyzn (charakterystyczne dla Nizin Środkowopolskich i Wysoczyzny Podlaskiej, występują na głębokości około 5 m i są drenowane przez cieki)
 - Wody stromych wzgórz żwirowych (związane z wałami moren czołowych, ozów i kemów, zazwyczaj występują na większej głębokości niż wody zdenudowanych wysoczyzn, posiadają też większą wydajność)
- Wody podziemne w równowadze drenowania (występujące w dolinach drenowanych przez rzeki):
 - Wody aluwialne (występują w dolinach rzecznych, zasilane przez wody płynące oraz wody podziemne spływające z wysoczyzn)
 - Wody krawędziowe dolin (powstałe przez podkrawędziowe drenowanie wód pierwszego poziomu w związku z większą miąższością strefy aeracji w strefie zboczowej niż w dnie doliny)

Piętrem wodonośnym wód podziemnych na terenie gminy są piętra trzeciorzędowe oraz trzeciorzędowo-kredowe.

Na terenie gminy ustrojem wód podziemnych jest ustrój kontynentalny z podobszarem, w którym występuje jedna kulminacja zwierciadła wiosną.

Źródła wody na terenie gminy Brok to na ogół nieliczne, mało wydajne wypływy porowe w piaskach i żwirach, podobnie jak na większości terytorium Polski.

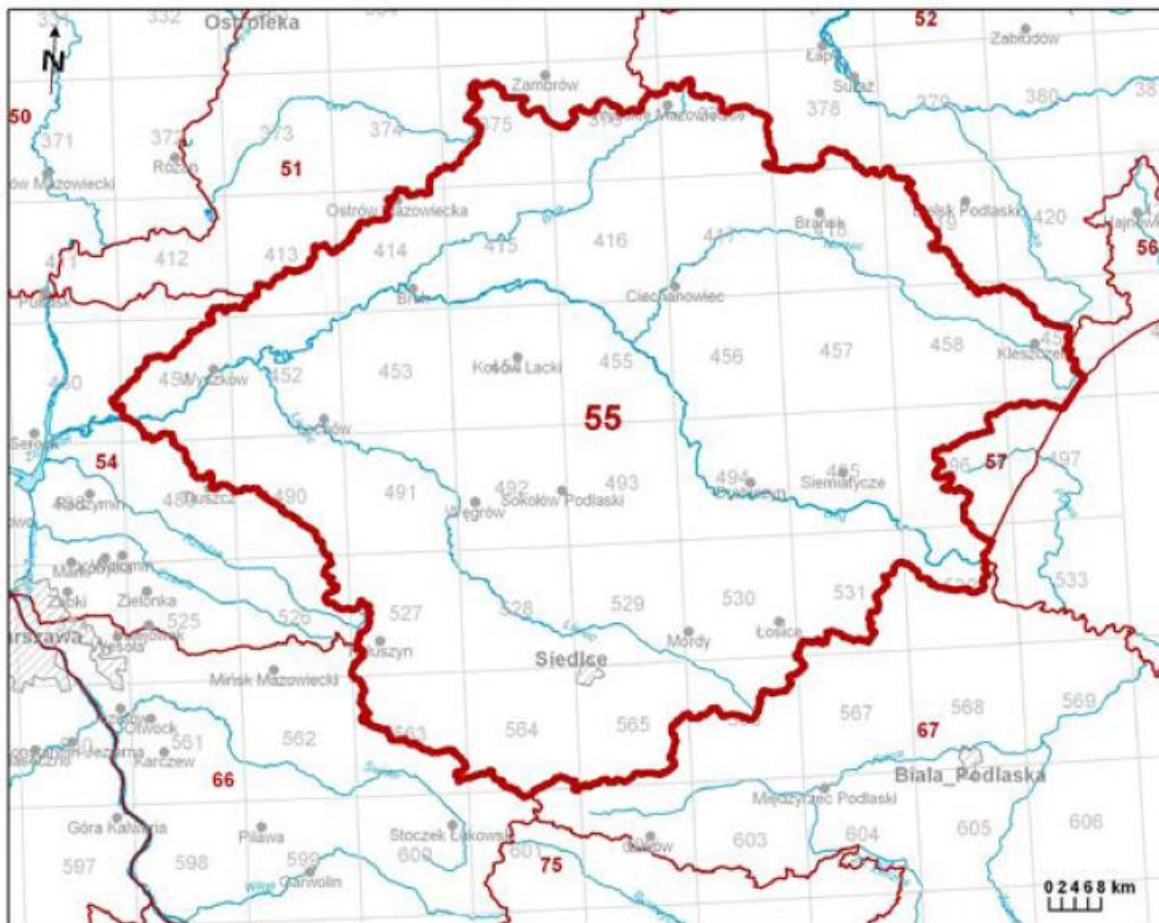
Gmina Brok leży na trzech Głównych Zbiornikach Wód Podziemnych (każdy w osobnej warstwie hydrogeologicznej): GZWP nr 221 – Dolina kopalna Wyszaków; GZWP nr 215 – Subniecka warszawska; oraz GZWP nr 215a – Subniecka warszawska, część centralna.

Gmina Brok występuje w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 55 (na podstawie nowego podziału obszaru Polski na 172 części wód podziemnych).

Tabela 9. Charakterystyka JCWPd nr 55.

Powierzchnia	9395.7
Dorzecze	Wisły
Województwo	podlaskie, mazowieckie, lubelskie
Liczba pięter wodonośnych	2

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.



Rysunek 5. Lokalizacja JCWPd nr 55.

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Na szczeblu krajowym monitoringiem wód podziemnych zajmuje się GIOŚ, natomiast na szczeblu regionalnym WIOŚ, uzupełniając pomiary prowadzone w skali kraju.

Podstawę oceny stanowi rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 85). Klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć klas jakości wód podziemnych:

- Klasa I – wody bardzo dobrej jakości, w których:

a) wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie wartości stężeń charakterystycznych dla badanych wód podziemnych (tła hydrogeochemicznego),

b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka.

- Klasa II – wody dobrej jakości, w których:

a) wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych,

b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby.

- Klasa III – wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka.
- Klasa IV – wody niezadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka.
- Klasa V – wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka.

W ostatnich latach na terenie gminy Brok nie prowadzono badań jakości wód podziemnych. Wyniki pomiarów przedstawiono dla punktu pomiarowego znajdującego się najbliżej gminy Brok.

Tabela 10. Ocena jednolitej części wód podziemnych nr 55 w punkcie pomiarowym zlokalizowanym najbliżej gminy Brok.

Nr JCWPd	Miejscowość	Powiat	Klasa wód w roku 2016	Cel środowiskowy	Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych
55	Nagoszewo	Ostrowski	III	dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy	Niezagrożona

Źródło: WIOŚ Warszawa, Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

4.2. ANALIZA SWOT

GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Duże zasoby wodne, zwłaszcza wód powierzchniowych	- Niezadowalająca jakość wód powierzchniowych - Zbyt mała ilość badań stanu i jakości wód podziemnych
SZANSE	ZAGROŻENIA
- regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska - edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony jakości wód i racjonalnego korzystania z zasobów wodnych	- niska świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie gospodarowania wodami - niebezpieczeństwo obniżenia poziomu wód i zakłócenia stosunków hydrologicznych - zagrożenie powodziowe

4.3. ZAGROŻENIA

Do głównych zagrożeń związanych z gospodarką wodami na terenie gminy należy dalsze zanieczyszczenie wód i nieosiągnięcie celów środowiskowych przez Jednolite Części Wód Powierzchniowych. Do zagrożeń zanieczyszczeniami na terenie gminy Brok należą głównie: stosowanie nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin, nawadnianie pól ściekami.

Ponadto zanieczyszczenia wód powodowane są przez emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych przenikających z opadami atmosferycznymi oraz spływy powierzchniowe z dróg.

5. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA

5.1. STAN WYJŚCIOWY

Zaopatrzenie w wodę

Na terenie gminy Brok łącznie z sieci wodociągowej korzysta 64,3 % mieszkańców. Charakterystyka sieci wodociągowej została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 11. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Brok stan na 31.12.2016 r.)

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	37,2
2	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	703
3	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	50,8
4	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	1852
5	% ludności korzystający z instalacji	%	64,3
6	Zużycie wody na jednego mieszkańca	m ³	17,6

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, BDL.

Sieć kanalizacyjna

Na terenie gminy Brok z kanalizacji korzysta 22,0 % mieszkańców. Charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 12. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Brok (stan na 31.12.2016 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	10,8
2	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania, pozostali odbiorcy	szt.	272
3	Ścieki odprowadzone	dam ³	30,0
4	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	635
5	% ludności korzystający z instalacji	%	22,0

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, BDL.

Ścieki nieobjęte systemem kanalizacyjnym i gromadzone w zbiornikach przydomowych wywożone są taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków. W 2016 r. istniało na terenie gminy 639 bezodpływowych zbiorników oraz 29 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Oczyszczanie ścieków

Na terenie gminy Brok znajduje się oczyszczalnia ścieków wybudowana w roku 2006 i rozbudowana w roku 2014. Charakterystyka oczyszczalni została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 13. Charakterystyka oczyszczalni ścieków odprowadzających ścieki z terenu gminy Brok (stan na rok 2016).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1	Przepustowość oczyszczalni biologicznej	m ³ /doba	400,0
2	Ścieki oczyszczone w ciągu roku	dam ³ /rok	30,0
3	Ścieki oczyszczone biologicznie z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków ogółem	%	100,0

Źródło: BDL.

Dane na temat redukcji zanieczyszczeń w wyniku oczyszczania ścieków w 2016 roku na terenie gminy Brok przedstawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 14. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu (stan na rok 2016).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Stopień redukcji
1	BzT5	kg/rok	359
2	ChzT		1876
3	zawiesina ogólna		497

Źródło: BDL.

Zarządzającym oczyszczalnią jest Referat Gospodarki Komunalnej Urzędu Gminy w Broku.

5.2. ANALIZA SWOT

GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- istniejąca oczyszczalnia ścieków	- niski poziom skanalizowania gminy - brak pełnego zwodociągowania gminy
SZANSE	ZAGROŻENIA
- bieżąca modernizacja sieci wodociągowo – kanalizacyjnej - rozbudowa sieci kanalizacyjnej	-- nieprawidłowa gospodarka ściekami na terenie gminy - nieszczelne zbiorniki bezodpływowe

5.3. ZAGROŻENIA

Do głównych zagrożeń jakie mogą wystąpić na terenie gminy związanych z gospodarką wodno – ściekową należy niewłaściwe odprowadzanie ścieków komunalnych oraz brak inwestycji w zakresie dalszej rozbudowy sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Brok.

Zagrożenie może stanowić także, nieszczelność zbiorników bezodpływowych na terenie gminy.

6. ZASOBY GEOLOGICZNE

6.1. STAN WYJŚCIOWY

Tereny w granicach miasta i gminy Brok zgodnie z klasyfikacją Kondrackiego zostały zaliczone do dwóch mezoregionów. Tereny wysoczyzny, na północ od skarpy doliny Bugu zaliczone są do Międzyrzecza Łomżyńskiego. Tereny na południe od podnóża skarpy w stronę Bugu zaliczone są do Doliny Dolnego Bugu. Tereny na północ od skarpy Bugu to równina peryglacialna porożcinana dolinami rzecznyymi. Budowa geologiczna tych terenów jest zróżnicowana. Geomorfologicznie są to równiny sandrowe i wodnolodowcowe z formami pochodzenia eolicznego tworzącymi równiny

piasków przewianych. Ze względu na dolinę rzeczną Broku (Broczyska) wysoczyzna ta jest rozdzielona, a jej krawędzie przebiegają orientacyjnie po obecnej granicy lasu. Tereny doliny Broku (Broczyska) to równiny akumulacyjne wód roztopowych i równina torfowa na granicy gminy w okolicach wsi Kaczkowo Stare i Orło. Tereny na południe od skarpy wysoczyzny wzdłuż Bugu to tarasy nadzalewowe w dolinach rzecznych z wydrami i starorzeczami. Budowa geologiczna tego rejonu charakteryzuje się osadzeniem utworów czwartorzędowych ok. 50 - 90 m ppm nad osadami różnego rodzaju piasków reprezentujących oligocen i miocen (trzeciorzęd). Dolne poziomy osadów czwartorzędowych tworzą trzy wyraźnie wyodrębnione poziomy glin zwałowych poprzedzielane piaskami rzecznyymi i wodnolodowcowymi. Powyżej 10 – 20 m ppm osadzone są kolejne warstwy piaszczysto-ilaste, piaszczyste, ilaste o różnym składzie granulometrycznym, a co za tym idzie również o niejednorodnej przepuszczalności. Na poziomie 70 – 100 m ppm występuje ostatnia, podpowierzchniowa warstwa glin zwałowych. Jej miąższość 15 – 30 m ma istotne znaczenie dla zaizolowania ujmowanych w Broku pokładów wód. Warstwa ta jest lokalnie odsłonięta i występuje w rejonie Zamościa, Anontowa i punktowo koło wsi Laskowizna. Są to rejony, gdzie występują głównie gleby klas III i IV, a więc najbardziej przydatne rolniczo na terenie gminy. Są to tereny gruntów wysadzinowych o stosunkowo korzystnych warunkach budowlanych, charakteryzujące się wysoką chłonnością turystyczną, jednak ze względu na ograniczoną ilość rolniczych przestrzeni produkcyjnych wskazuje się te tereny do objęcia zakazem zabudowy, z wyłączeniem terenów już dopuszczonych.

Wierzchnią warstwę osadzoną na glinach stanowią nawarstwiająca się w kierunku północnym piaski pyłowe i żwiry, które lokalnie na północ od Broku są pokryte piaskami eolicznymi tworzącymi wydmy. Wydmy obecnie występują głównie na terenach leśnych i jako forma ukształtowania terenu wymagają ochrony i nie mogą być zabudowywane. Na terenach gdzie nie ma wydmy warunki do posadowienia budynków są dość korzystne, natomiast wierzchnie warstwy gruntu wykazują się małą chłonnością terenu, a co za tym idzie ograniczone są możliwości lokalizowania na tych terenach zorganizowanych form rekreacji i wykorzystania terenu bez konieczności jego utwardzania. Obniżenia terenu, które występują w dolinach rzecznych Turki i Strugi (Grzybówka) pokryte są namułami piaszczystymi, torfiastymi i torfami. Z uwagi na stagnowanie wody w tych rejonach, są to tereny o niekorzystnych warunkach budowlanych, gdzie wskazane jest utrzymanie obecnego przeznaczenia (łąki, pastwiska) lub ich zalesienie. Rejony, gdzie występują grunty organiczne podlegają całkowitemu zakazowi zabudowy. Doliny Broku (Broczyska), gdzie występują piaski i żwiry tarasów zalewowych, oraz Bugu, gdzie występują oprócz piasków ropy i mułki, z uwagi na zagrożenie powodziowe, jak i niejednorodny układ warstw, charakteryzują się bardzo niekorzystnymi warunkami dla budownictwa. Tereny skarp wysoczyzny wzdłuż doliny Bugu, z uwagi na zróżnicowaną budowę geologiczną (gliny zwałowe, piaski i żwiry) oraz przebieg obecnego koryta rzecznej, są szczególnie narażone na obsuwanie mas ziemi. Odcinki skarpy szczególnie narażone na obsuwanie w granicach

administracyjnych Broku znajdują się w zachodniej części osiedla Podducze, od ujścia Broku (Broczyska) wzdłuż drogi wojewódzkiej 694 do zabudowy ulicy Stare Miasto, od ujścia Turki wzdłuż ulicy Rybackiej i dalej w stronę plaży miejskiej oraz na zakolu rzeki wzdłuż drogi gminnej nr 2801002 w Bojanach. Ponadto zagrożenia obsunięcia mas ziemi występują na krótkich odcinkach skarp doliny rzeki Brok (Broczyska) w miejscowościach Kaczkowo Nowe, Tartowizna.

6.1.1. SUROWCE MINERALNE

Na terenie gminy Brok nie ma i nie przewiduje się wytyczania obszarów górniczych.

Na podstawie szkicu do szczegółowej mapy geologicznej Polski stwierdzono występowanie na terenie gminy Brok surowców mineralnych i organicznych. W północno - wschodniej części gminy stwierdzono występowanie torfów, których największe złoża znajduje się na północ od wsi Kaczkowo Stare na pograniczu z gminami Małkinia Górna i Ostrów Mazowiecka.

Surowce mineralne stanowią piaski i żwiry, które występują lokalnie w rejonie Antonowa i Starego Kaczkowa, piaski drobnoziarniste rozmieszczone głównie na terenach leśnych oraz gliny zwałowe w rejonie Zamościa.

6.2. ANALIZA SWOT

ZASOBY GEOLOGICZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- ciekawa budowa geologiczna	-
SZANSE	ZAGROŻENIA
- przemysłane działanie i korzystanie z zasobów geologicznych	- nielegalna eksploatacja złóż

6.3. ZAGROŻENIA

Do podstawowych problemów związanych z eksploatacją kopalin na terenie gminy zaliczyć można nielegalne wydobywanie złóż, głównie kruszyw – bez posiadania stosownych koncesji, w sposób niezgodny ze sztuką oraz naruszający zasady ochrony środowiska i przyrody.

7. GLEBY

7.1. STAN WYJŚCIOWY

Charakteryzując występujące na terenie gminy Brok gleby oraz sposób ich przeznaczenia stwierdzono, że brak na jej terenie gleb I i II klasy bonitacyjnej. Gleby klasy III stanowią natomiast

zaledwie 0,1% powierzchni całej gminy. Gleby klasy IV łącznie stanowią 4,76% w całkowitej powierzchni gminy, przy czym blisko 2% z nich znajduje się na terenach zalewowych. Tereny z glebami V i VI klasy stanowią blisko 17%. Największy udział w powierzchni gminy stanowią tereny leśne - 72,44% (w przypadku terenów leśnych 71,13% powierzchni gminy to tereny Skarbu Państwa, będące w zarządzie przedsiębiorstwa Lasy Państwowe).

Na obszarze gminy Brok występuje kilka typów genetycznych gleb i odpowiadających im rodzajów gleb.

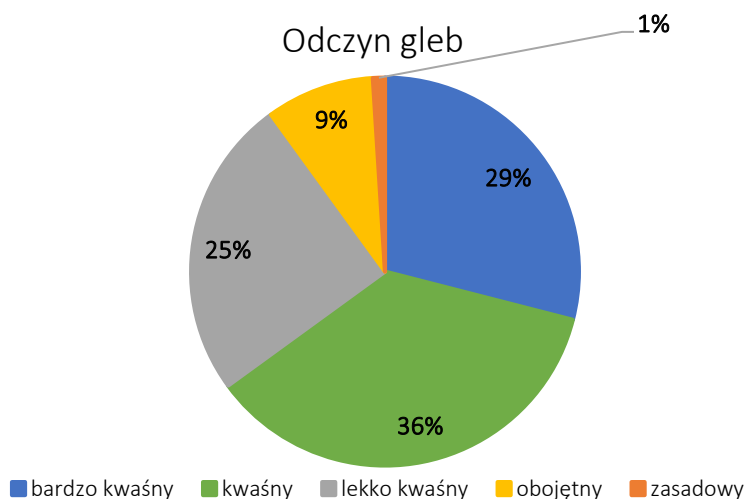
Tabela 15. Typy genetyczne i rodzaje gleb.

Lp.	Typy genetyczne gleb	Rodzaje gleb
1.	Mady	Różny skład ziamowy
2.	Płowe, brunatne wylugowane, opadowo-glejowe	Piaski naglinowe i gliny
3.	Rdzawe i bielcowe	Piaski

Źródło: Program ochrony środowiska dla Gminy Brok na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020.

Na obszarze gminy mady występują głównie wzdłuż terenów zalewowych rzeki Bug i Brok. Gleby rdzawe i bielcowe występują głównie we wschodniej części gminy. Na pozostałym terenie występują gleby płowe, gleby brunatne wylugowane i gleby opadowo glejowe.

Gleby, które w gminie Brok są użytkowane rolniczo dobrze wykształconą warstwę orną mają jedynie w nieznacznym stopniu. Odznaczają się także dużą podatnością na erozję wietrzną i wodną.



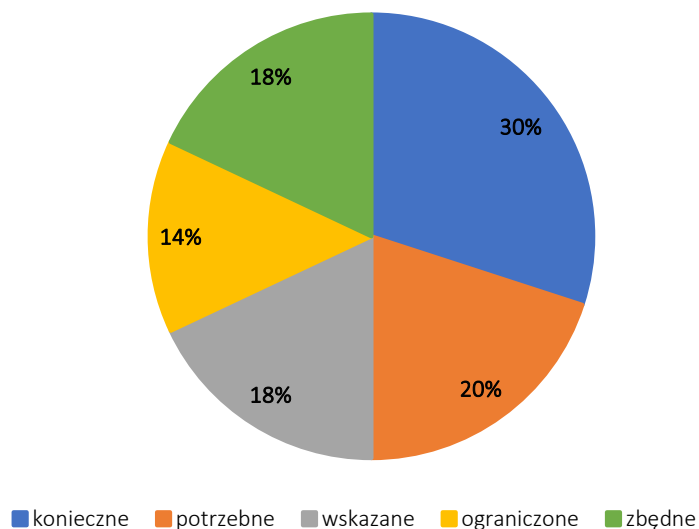
Wykres 4. Odczyn gleb na terenie gminy Brok.

Źródło: Opracowanie własne.

Na terenie gminy Brok przeważają gleby kwaśne i bardzo kwaśne, które łącznie stanowią 65 % wszystkich gleb, co przedstawia powyższy wykres.

Połowa gleb na terenie gminy została zaliczona do gleb, dla których wapniowanie jest konieczne lub potrzebne.

Potrzeba wapniowania



Wykres 5. Potrzeba wapniowania gleb na terenie gminy Brok.

Źródło: Opracowanie własne.

Poniższa tabela przedstawia zawartość pierwiastków w glebach na terenie powiatu ostrowskiego. Zawartość fosforu jest określana jako niska na obszarze 32% gleb powiatu. Jednocześnie bardzo niska i niska zawartość tego pierwiastka została stwierdzona na 40% gleb. Na terenie powiatu stwierdza się także największy udział gleb o niskiej zawartości potasu (39%). Razem gleby o bardzo niskiej i niskiej zawartości potasu zajmują 56% powierzchni powiatu. Największy udział gleb pod względem zawartości magnezu stwierdzono dla średniego stężenia tego pierwiastka. Łącznie gleby o bardzo niskiej i niskiej zawartości magnezu na terenie powiatu zajmują 17% powierzchni, co jest najlepszym wynikiem wśród badanych pierwiastków.

Tabela 16. Zawartość pierwiastków w glebach na terenie powiatu ostrowskiego.

Zawartość pierwiastków w glebie %	B. niska i niska	B. niska	Niska	Średnia	Wysoka	B. wysoka
Fosfor	40	8	32	29	16	15
Potas	56	17	39	28	10	6
Magnez	17	6	11	31	25	27

Źródło: Program ochrony środowiska dla Gminy Brok na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020.

7.2. ANALIZA SWOT

GLEBY	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Duży udział obszarów leśnych, których gleby zwykle nie podlegają zanieczyszczaniu i degradacji	- stosowanie środków ochrony roślin i nawozów w rolnictwie - zakwaszenie gleb - Znaczny udział gleb gdzie wapnowanie jest konieczne bądź potrzebne - Niska zawartość fosforu i potasu w glebach
SZANSE	ZAGROŻENIA
- edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony powierzchni ziemi oraz promowanie rolnictwa ekologicznego - rozwój ekologicznego rolnictwa	- degradacja gleb związana z rolnictwem - erozja gleb

7.3. ZAGROŻENIA

Z uwagi na fakt, iż znaczna część gminy Brok to tereny uprawne, istotny wpływ na środowisko glebowe ma rolnictwo. Wynika to z faktu, iż obejmuje ono swoim oddziaływaniem duży obszar i powoduje zasadnicze zmiany w środowisku naturalnym. Najbardziej istotne zagrożenia związane z rolniczym użytkowaniem gruntów to:

- stosowanie na całej powierzchni upraw polowych środków ochrony roślin, powodujące ubożenie i zanikanie roślinności segetalnej,
- zakwaszenie gleb na terenie gminy Brok.

8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

8.1. STAN WYJŚCIOWY

Podstawą prawną regulującą gospodarowanie odpadami na terenie województwa mazowieckiego jest „Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2022”, jest to jeden z elementów służących do osiągnięcia celów założonych w polityce ekologicznej państwa oraz wypełnienie wymogu ustawowego wyrażonego w nowej ustawie o odpadach. Obowiązująca ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (t.j. Dz. U. 2016 r. poz. 1987 ze zm.) zniósł obowiązek opracowywania gminnych i powiatowych planów gospodarki odpadami.

Gmina Brok należy do regionu wschodniego gospodarowania odpadami komunalnymi w województwie mazowieckiego, co przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 6. Podział województwa mazowieckiego na regiony gospodarki odpadami komunalnymi.

Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2022.



Rysunek 7. Obszar regionu wschodniego wraz z istniejącymi i planowanymi regionalnymi instalacjami przetwarzania odpadów komunalnych.

Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2022.

Tabela 17. Instalacje do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w regionie wschodnim.

Lp.	Gmina	Adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Stan aktualny – 2016 rok			
				Przepustowość części mechanicznej [Mg/rok] dla 20 03 01	Przepustowość części biologicznej [Mg/rok]	Aktualny status	Przepustowość części mechanicznej [Mg/rok] dla selektywnie zebranych odpadów- linia do doczyszczania
1.	Rzekuń	Goworki	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego ul. B. Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	58 000	28 600	RIPOK (IZ dla regionu centralnego)	4 200
2.	Ostrów Mazowiecka - gmina	Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11	Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z o.o., ul. B. Prusa 66, 07-300 Ostrow Mazowiecka	38 500	19 250	RIPOK (IZ dla regionu centralnego)	1 600
3.	Suchożebry	Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., ul. Błonie 3, 08-110 Siedlce	50 000	25 000	RIPOK (IZ dla regionu centralnego)	10 000

Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2022.

Tabela 18. Kompostownie odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych selektywnie w regionie wschodnim.

Lp.	Gmina	Adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Stan aktualny		
				Zdolność przerobowa dla odpadów zielonych i innych bioodpadów [Mg/rok]	Zdolność przerobowa dla odpadów zielonych [Mg/rok]	Aktualny status
1.	Rzekuń	Goworki	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego ul. B. Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	3 350	900	RIPOK
2.	Ostrów Mazowiecka-gmina	Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11	Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z o.o., ul. B. Prusa 66, 07-300 Ostrow Mazowiecka	1 600	1 200	RIPOK
3.	Suchożebry	Wola Suchożebrska	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., ul. Błonie 3, 08-110 Siedlce	1 600	1 300	RIPOK

Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2022.

Tabela 19. Istniejące regionalne składowiska odpadów komunalnych w regionie wschodnim.

Lp.	Gmina	Adres składowiska	Podmiot eksploatujący instalacje	Pojemność całkowita [m³]	Pojemność pozostała [m³]	Masa odpadów dopuszczona do składowania w roku kalendarzowym [Mg/rok] ¹	Aktualny status
					stan na dzień 31.12.2015		
1	Suchożebry	Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., ul. Błonie 3, 08-110 Siedlce	998 000	437 713	40 000	RIPOK
2	Ostrów Mazowiecka	Stare Lubiejewo, 07-304 Ostrów Mazowiecka	Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z o.o., ul. B. Prusa 66, 07-300 Ostrów Mazowiecka	784 728,5*	364 540,5*	42 700	IZ - docelowo RIPOK
3	Rzekuń	Goworki	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o., ul. Joselewicza 1, 07-410 Ostrołęka	550 000,0	62 804	75 140	IZ

Objaśnienia:

1. Określona w pozwoleniu zintegrowanym, pozwoleniu na budowę lub instrukcji prowadzenia składowiska lub innym dokumencie.

* na podstawie wniosku o pozwolenie zintegrowane

Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2022.

Tabela 20. Wykaz instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi regionu wschodniego, w przypadku gdy znajdująca się w nich instalacja uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn.

Rodzaj instalacji	Nazwa i adres instalacji; podmiot zarządzający	Nazwa i adres instalacji zastępczej w regionie; podmiot zarządzający
do przetwarzania odpadów zmieszanych	Instalacja MBP w m. Goworki, gm. Rzekuń; Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego	a. Instalacja MBP w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry; Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. b. Instalacja MBP w m. Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11; Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z o.o.
do przetwarzania odpadów zmieszanych	Instalacja MBP w m. Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11; Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z o.o.	a. Instalacja MBP w m. Goworki, gm. Rzekuń; Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego. Instalacja MBP w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry; Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.

do przetwarzania odpadów zmieszanych	Instalacja MBP w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry; Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.	a. Instalacja MBP w m. Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11; Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z o.o. b. Instalacja MBP w m. Goworki, gm. Rzekuń; Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego
kompostownia	Kompostownia w m. Goworki, gm. Rzekuń; Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego	a. Kompostownia w m. Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11; Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z o.o. b. Kompostownia w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry; Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.
kompostownia	Kompostownia w m. Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11; Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z o.o.	a. Kompostownia w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry; Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. b. Kompostownia w m. Goworki, gm. Rzekuń; Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego
kompostownia	Kompostownia w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry; Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.	a. Kompostownia w m. Goworki, gm. Rzekuń; Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego b. Kompostownia w m. Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11; Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z o.o.
składowisko	Składowisko odpadów w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry; Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.	a. Składowisko odpadów w m. Stare Lubiejewo, 07-304 Ostrów Mazowiecka; Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z o.o. b. Składowisko odpadów w m. Goworki, gm. Rzekuń; Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.
składowisko	Składowisko odpadów w m. Goworki, gm. Rzekuń; Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.	a. Składowisko odpadów w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry; Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. b. Składowisko odpadów w m. Stare Lubiejewo, 07-304 Ostrów Mazowiecka; Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z o.o.
składowisko	Składowisko odpadów w m. Stare Lubiejewo, 07-304 Ostrów Mazowiecka; Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z o.o.	a. Składowisko odpadów w m. Goworki, gm. Rzekuń; Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. b. Składowisko odpadów w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry; Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.

Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2022.

Gospodarka odpadami na terenie gminy Brok

Systemem gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Brok zostały objęte od 1 lipca 2013 r. nieruchomości zamieszkałe przez mieszkańców oraz nieruchomości zamieszkałe czasowo – budynki letniskowe.

Zgodnie z Regulaminem utrzymania czystości i porządku w Gminie Brok prowadzona jest zbiórka selektywna następujących frakcji odpadów:

a) papier i tektura,

- b) metale,
- c) tworzywa sztuczne,
- d) szkło,
- e) opakowania wielomateriałowe,
- f) odpady ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji,
- g) przeterminowane leki i chemikalia,
- h) zużyte baterie i akumulatory,
- i) zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- j) meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- k) odpady budowlane i rozbiórkowe,
- l) zużyte opony,
- m) odpady zielone.

Ponadto następuje przekazywanie wyspecjalizowanemu przedsiębiorcy zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zużytych baterii i akumulatorów, zużytych opon, przeterminowanych leków i chemikaliów w ustalonym odpowiednio wcześniej terminie lub ich samodzielne dostarczanie w zależności od potrzeb do gminnego punktu selektywnej zbiórki odpadów lub punktów zbiórki organizowanych przez różne podmioty na terenie Gminy.

Dopuszcza się również możliwość indywidualnego kompostowania w przydomowych kompostownikach odpadów ulegających biodegradacji (w tym także odpadów kuchennych) i odpadów zielonych lub selektywne gromadzenie tych odpadów w pojemnikach lub workach i przekazywanie ich wyspecjalizowanemu przedsiębiorcy w określonym miejscu i czasie.

W przypadku odpadów wielkogabarytowych można je przekazywać wyspecjalizowanemu przedsiębiorcy w określonym miejscu i czasie. Zbiórka tego typu odpadów odbywa się dwa razy do roku. Można je również dostarczyć osobiście na bazę referatu komunalnego skąd są przekazywane uprawnionemu przedsiębiorcy.

Selektywnie zebrane odpady komunalne mieszkańcy gromadzą kolorowych workach:

- żółty – tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe, metale,
- niebieski – papier i tektura w tym odpady opakowaniowe z papieru i tektury,
- zielony – szkło i opakowania szklane

Masa odebranych odpadów o kodzie 20 03 01 w roku 2016 z terenu gminy Brok:

- Odebranych z obszarów miejskich – 281,56 [Mg]

- Odebranych z obszarów wiejskich – 128,06 [Mg]

łącznie 409,62 [Mg]

Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi:

- Opakowania z papieru i tektury – 2,63 [Mg]
- Opakowania z tworzyw sztucznych – 30,73 [Mg]
- Opakowania ze szkła – 35,27 [Mg]
- Metale żelazne – 1,12 [Mg]
- Metale nieżelazne – 0,06 [Mg]
- Opakowania z metali – 1,13 [Mg]

Azbest na terenie gminy Brok

Gmina Brok posiada opracowany *Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Brok na lata 2013 - 2032*. W ramach opracowania dokumentu dokonano inwentaryzacji wyrobów azbestowych na terenie gminy.

Zinwentaryzowano wyroby azbestowe (pokrycia dachowe) o łącznej masie 1 090 640 kg, stąd na 1 mieszkańca przypada ponad 380 kg tych wyrobów, a na jeden kilometr kwadratowy powierzchni gminy – 9 915 kg.

Tabela 21. Sumaryczne zestawienie masy eternitu w poszczególnych miejscowościach gminy Brok oraz procentowego ich udziału w sumie azbestu na jej obszarze.

Miejscowość	Masa [kg]	Udział [%]
Bojany	49 874	4,57
Brok	367 431	33,69
Laskowizna	366 953	33,65
Nowe Kaczkowo	110 636	10,14
Puzdrowizna	61 952	5,68
Stare Kaczkowo	133 793	12,27

Źródło: Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Brok na lata 2013 – 2032.

8.2. ANALIZA SWOT

GOSPODARKA ODPADAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- osiągnięte poziomy recyklingu - brak dzikich wysypisk śmieci	- duża ilość wyrobów zawierających azbest zainstalowanych w obiektach budowlanych
SZANSE	ZAGROŻENIA
- zwiększenie poziomów recyklingu na terenie gminy	- niewystarczający poziom selektywnie zebranych odpadów na terenie gminy

8.3. ZAGROŻENIA

Do zagrożeń jakie mogą wystąpić na terenie gminy, związanych z gospodarką odpadami można zaliczyć:

- nieprawidłowe praktyki dotyczące gospodarowania odpadami przez mieszkańców (np. spalanie odpadów komunalnych, pozbywanie się odpadów w sposób niezgodny z przepisami prawa),
- niewystarczający poziom selektywnej zbiórki odpadów oraz mały poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- występowaniem wyrobów zawierających azbest.

9. ZASOBY PRZYRODNICZE

9.1. STAN WYJŚCIOWY

Flora

Na terenie gminy Brok występuje 118 zespołów i zbiorowisk roślinnych oraz 1300 gatunków roślin. Rośnie tu 38 gatunków drzew oraz 59 gatunków krzewów. Ochronie podlega 60 gatunków roślin, natomiast 170 zaliczonych jest do rzadkich. Występują tu m.in. storczyki (storczyk krwisty, storczyk szerokolistny, podkolan biały, kruszczyk szerokolistny, listera jajowata), widłaki (widłak jałowcowaty, widłak goździsty, widłak spłaszczony), sasanka łąkowa, wawrzynek wilczełyko, goryczka wąskolistna, kosaciec syberyjski, lilia złoto głów, orlik pospolity, naparstnica zwyczajna, grzybień biały, grązel żółty, macierzanek piaskowy, zawciąg pospolity, goździk kropkowany, goździk kartuzek, kocanki piaskowe, biała lepnica tatarska.

Na terenie gminy Brok występuje bogaty świat przyrody ożywionej, w tym zwierząt. W celu ochrony wielu, niekiedy rzadkich gatunków wyznaczono jeden specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO): Ostoja Nadbużańska oraz dwa obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO): Dolina Dolnego Bugu i Puszcza Biała.

Na terenie Ostoi Nadbużańskiej (jednego z najważniejszych obszarów ochrony ichtiofauny w Polsce) stwierdzono występowanie 20 gatunków z II załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. dyrektywa siedliskowa). Ostoja obejmuje 10 gatunków ryb z ww. załącznika z kózą złotawą i kielbem białopłetwym. Pojawia się tu także bogata fauna bezkręgowców m.in. interesujące gatunki pająków: *Agyneta affinis*, *A. Saxatilis*, *Chocorna picinus*, *Enoplognatha thoracica*, *Enophris aequipes*, *Hahnha halveola*, *Iberina candida*, *Leptyphantes flavipes*, *Styloctetor stativus*.

Na terenie Doliny Dolnego Bugu występuje co najmniej 38 gatunków ptaków z załącznika dyrektywy EWG 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 roku o ochronie dziko żyjących ptaków (tzw. dyrektywy ptasiej) oraz 13 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Można tu spotkać takie gatunki jak: batalion, bączek, bąk, bielik, błotniak łąkowy, błotniak stawowy, bocian biały, bocian czarny, derkacz, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, gadożer, gąsiorek, kania czarna, kania ruda, kropiatka, łabędź czarnodzioby (mały), łabędź krzykliwy, mewa mała, muchówka białoszyja, muchówka mała, orlik krzykliwy, ortolan, podgorzałka, podróżniczek, pokrzewka jarzębata (jarzębiatka), puchacz, rybitwa białoczelna, rybitwa czarna, rybitwa zwyczajna (rzeczna), rybołów, trzmielozad, zielonka, zimorodek, żuraw. Spośród ryb na omawianym terenie można spotkać m.in. bolenia, głowacza białopłetwego, kielba białopłetwego, rożankę. Wśród ssaków warto wymienić bobra europejskiego i wydrę, a spośród płazów i gadów godne wspomnienia są kumak nizinny i żółw błotny.

Na terenie Puszczy Białej występuje co najmniej 29 gatunków ptaków z załącznika tzw. dyrektywy ptasiej oraz 13 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków: bocian czarny, kraska i lelek. Zachodnią część gminy Brok zamieszkują ptaki: bocian czarny, bocian biały, trzmielozad, żuraw, lelek, dzięcioł czarny, lerka, perkoz, wodnik, kokoszka, kszyska, słonka.

Na terenie północnej części miejscowości Laskowizna występują gatunki ptaków: świergotek polny, lerka, srokoś, gąsiorek.

Na terenach pomiędzy miejscowościami Ludwinowo a Puzdrowizna występują gatunki ptaków: dzięcioł czarny, dudek.

W północno-wschodniej części miasta Brok, w okolicach ul. Żurawieniec znajdują się stanowiska gatunków ptaków: lerka, srokoś, pleszka, dzięcioł zielony, siniak.

W północno wschodniej części miasta w rejonie ul. Przychód występują gatunki ptaków: dudek, bocian biały, błotniak stawowy, derkacz, pustułka, srokość.

W okolicach północnej części ul. Nakły znajdują się gatunki ptaków: srokość, potrzęsacz, czapla siwa.

W okolicach ul. Czuraj znajdują się gatunki ptaków: bocian biały, derkacz, gąsiorek, ortolan.

W rejonie wsi Kaczkowo Stare określanym jako Feliksowo występują gatunki ptaków: gąsiorek, derkacz.

W obrębie wsi Zamoście i Kaczkowo Nowe występują gatunki ptaków: gąsiorek, derkacz, bocian biały, trzmielojad, dzięcioł zielony, pleszka, przepiórka, czajka, siniak, rycyk, pustółka.

9.1.1. OBSZARY CHRONIONE

Pojęcie ochrona przyrody oznacza ogół działań ukierunkowanych na zachowanie w niezmienionym lub optymalnym stanie przyrody żywej i nieożywionej, a także krajobrazu. Głównym celem ochrony przyrody jest utrzymanie stabilności ekosystemów i procesów ekologicznych oraz zachowanie różnorodności biologicznej.

Na terenie gminy Brok występują następujące formy ochrony przyrody:

- Pomniki przyrody,
- Obszary Natura 2000.

Pomniki przyrody

Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Brok przedstawia poniższa tabela.

Tabela 22. Pomniki przyrody na terenie gminy Brok.

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	Miejscowość	Opis lokalizacji	Forma własności	Rodzaj gruntów	Sprawujący nadzór
1	Lipa drobnolistna	1.08.1972	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz. Urz. Woj. Mazow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>) rośnie w grupie 12 drzew, korona wąska drzewo rozdarte i częściowo złamane podczas wichury w lipcu 2011 roku	Brok	Rośnie wokół kościoła parafialnego	Własność parafii Rzymskokatolickiej w Broku	BRV – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok

2	Lipa drobnolistna	1.08.1972	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Mazow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Lipa drobnolistna (Tilia cordata) rośnie w grupie 12 drzew korona wąska	Brok	Rośnie wokół kościoła parafialnego	Własność parafii Rzymskokatolickiej w Broku	BRV – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok
3	Lipa drobnolistna	1.08.1972	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Mazow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Lipa drobnolistna (Tilia cordata) rośnie w grupie 12 drzew korona wąska	Brok	Rośnie wokół kościoła parafialnego	Własność parafii Rzymskokatolickiej w Broku	BRV – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok
4	Lipa drobnolistna	1.08.1972	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Mazow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Lipa drobnolistna (Tilia cordata) rośnie w grupie 12 drzew korona wąska	Brok	Rośnie wokół kościoła parafialnego	Własność parafii Rzymskokatolickiej w Broku	BRV – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok
5	Lipa drobnolistna	1.08.1972	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Mazow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Lipa drobnolistna (Tilia cordata) rośnie w grupie 12 drzew korona wąska	Brok	Rośnie wokół kościoła parafialnego	Własność parafii Rzymskokatolickiej w Broku	BRV – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok
6	Lipa drobnolistna	1.08.1972	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody	Lipa drobnolistna (Tilia cordata) rośnie w grupie 12 drzew korona wąska	Brok	Rośnie wokół kościoła parafialnego	Własność parafii Rzymskokatolickiej w Broku	BRV – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok

			położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Ma zow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)						
7	Lipa drobnolistna	1.08.1972	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Ma zow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Lipa drobnolistna (Tilia cordata) drzewo złamane podczas wichury w 2005 r został tylko pień do wysokości 70cm	Brok	Rośnie wokół kościoła parafialnego	Własność parafii Rzymskokatolickiej w Broku	BRV – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok
8	Dąb szypułkowy	1.08.1972	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Ma zow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Dąb szypułkowy (Quercus robur) rośnie w grupie 12 drzew korona wąska	Brok	Rośnie wokół kościoła parafialnego	Własność parafii Rzymskokatolickiej w Broku	BRV – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok
9	Dąb szypułkowy	1.08.1972	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Ma zow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Dąb szypułkowy (Quercus robur) rośnie w grupie 12 drzew korona wąska	Brok	Rośnie wokół kościoła parafialnego	Własność parafii Rzymskokatolickiej w Broku	BRV – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok
10	Wiąz górski	1.08.1972	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Ma zow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Wiąz górski (Ulmus minor) rośnie w grupie 12 drzew korona wąska	Brok	Rośnie wokół kościoła parafialnego	Własność parafii Rzymskokatolickiej w Broku	BRV – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.

1 1	Wiąz górski	1.08.1972	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Mazow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Wiąz górski (Ulmus minor) rośnie w grupie 12 drzew korona wąska	Brok	Rośnie wokół kościoła parafialnego	Własność parafii Rzymskokatolickiej w Broku	BRV – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok
1 2	Klon pospolity	1.08.1972	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Mazow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Klon pospolity (Acer platanoides) rośnie w grupie 12 drzew	Brok	Rośnie wokół kościoła parafialnego	Własność parafii Rzymskokatolickiej w Broku	BRV – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok
1 3	Dąb Geodetów	20.07.1974	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Mazow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Dąb szypułkowy (Quercus robur) korona rozłożysta	Brok	Osiedle Podducze nadleśnictwo Ostrów leśnictwo Orło, oddz. 183	Własność Skarbu Państwa	Ls – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok
1 4	Dąb szypułkowy	21.07.1974	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Mazow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Dąb szypułkowy (Quercus robur) w maju stracił liście odbił z pąków rezerwowych, korona rozłożysta	Brok	Prywatna działka przy ul. Radosnej 4 nr ewid 201/44	Własność prywatna	Bi – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok
1 5	Dąb szypułkowy	1.10.2002	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody	Dąb szypułkowy (Quercus robur) rozdwojony stan ogólny dobry	Brok	Nadleśnictwo Ostrów Mazowiecka w odległości około 50 m od ulicy Brzostowej działka o	Własność Skarbu Państwa	SR VI – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok

			położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Ma zow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)			nr ewid 2424/4			
1 6	Lipa szerokolista		Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Ma zow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Lipa szerokolista (Tilia platyphyllos)	Turka	Przy leśniczówce, Nadleśnictwo Turka na działce ozn. nr ewid. 1417	Własność Skarbu Państwa	RV, PsV, Ls, Bi - Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok

Źródło: Urząd Gminy Brok.

Obszary Natura 2000

Ostoja Nadbużańska (PHL 140011) - jest obszarem specjalnej ochrony siedlisk, częściowo przecinających się z obszarem specjalnej ochrony ptaków (Dolina Dolnego Bugu). Szczególnie cenny jest tu kompleks nadrzecznych lasów o zachowanym naturalnym charakterze oraz szereg zbiorowisk łąkowych, związanych z siedliskami wilgotnymi, typowo wykształconych na dużych powierzchniach. Jest to jeden z najważniejszych obszarów dla ochrony ichtiofauny w Polsce. Stwierdzono tu występowanie 20 gatunków z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Obejmuje ona 10 gatunków ryb z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG, z kóz złotawą i kielbem białopłetwym. Występują tu stanowiska rzadkich gatunków roślin, w tym 2 gatunki z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Pojawia się tu także bogata fauna bezkręgowców m.in. interesujące gatunki pająków (Agyneta affinis, A. Saxatilis, Chocorna picinus, Enoplognatha thoracica, Enophrys aequipes, Hahnha halveola, Iberina candida, Leptyphantus flavipes, Styloctetor stativus).

Na terenie Ostoi Nadbużańskiej, usytuowanej w gminie Brok, chronione są następujące siedliska:

- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe – pokrywają 5% obszaru ostoi,
- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nymphaion, Potamion – pokrywają 3% obszaru ostoi,
- wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi – pokrywają 2 % obszaru ostoi.

Dolina Dolnego Bugu (PLB 140001) – jest obszarem specjalnej ochrony ptaków. Obszar obejmuje ok. 260 km odcinek doliny Bugu od ujścia Krzny do Jeziora Zegrzyńskiego i zajmuje powierzchnię ponad 60 tys. ha. Dolina jest chroniona na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133). Większość doliny

pokrywają suche, ekstensywne, użytkowe pastwiska. Koryto Bugu w większości jest nie zmienione przez człowieka, pozostały tu liczne piaszczyste wyspy, nagie lub porośnięte wierzbowymi lub topolowymi łęgami nadrzecznymi. Wzdłuż rzeki występują dobrze rozwinięte zarośla wierzbowe.

Obszar stanowi ostoję ptasią o randze europejskiej E51 i dużej wartości przyrodniczej. Występuje tu co najmniej 38 gatunków ptaków z Załącznika i Dyrektywy Ptasiej, 13 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Na terenie Doliny Dolnego Bugu spośród licznie występujących gatunków ptaków można wymienić takie gatunki jak: Batalion, Bączek, Bąk, Bielik, Błotniak łąkowy, Błotniak stawowy, Bocian biały, Bocian czarny, Derkacz, Dzięcioł czarny, Dzięcioł średni, Gadożer, Gąsiorek, Kania czarna, Kania ruda, Kropiatka, Łabędź czarnodzioby (mały), Łabędź krzykliwy, Mewa mała, Muchówka białoszyja, Muchówka mała, Orlik krzykliwy, Mewa mała, Ortolan, Podgorzałka, Podróżniczek, Pokrzewka jarzębata (jarzębiatka), Puchacz, Rybitwa białoczelna, Rybitwa czarna, Rybitwa zwyczajna (rzeczna), Rybołów, Trzmielojad, Zielonka, Zimorodek, Żuraw. Spośród ryb na omawianym terenie można spotkać m.in. bolenia, głowacza białopłetwego, kielba białopłetwego, rożankę. Wśród ssaków warto wymienić bobra europejskiego i wydrę, a spośród płazów i gadów godne wspomnienia są kumak nizinny i żółw błotny.

Puszcza Biała (PLB 140007) - Obszar stanowi jeden z największych kompleksów leśnych na Mazowszu, usytuowany między Bugiem a Narwią. Najważniejszymi rzekami przepływającymi przez te lasy są: Brok, Struga, Truchetka, Turka i Wymarkacz – dopływy Narwi i Bugu. Lasy w postaci kilku kompleksów, o różnym zwarcie, pokrywają większość obszaru ostoi. Obecnie posiadają one jedynie znaczenie gospodarcze. Teren zdominowany jest przez suche siedliska porośnięte sośninami w średnim wieku, a lokalnie występują drzewostany dębowo-grabowe, jesionowo-olszowe i olszowe. Niektóre fragmenty zbiorowisk leśnych mają zachowany prawie naturalny charakter. Na obszarze ostoi w dolinach potoków występują również łąki i zarośla wierzbowe oraz dwa małe kompleksy stawów rybnych.

W Puszczy Białej występuje co najmniej 29 gatunków ptaków z Załącznika Dyrektywy Ptasiej, 13 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C6) następujących gatunków: bocian czarny, kraska (PCK) i lelek. Zachodnią część gminy Brok zamieszkują ptaki: Bocian Czarny, Bocian Biały, Trzmielojad, Żuraw, Lelek, Dzięcioł czarny, Lerka, Perkoz Wodnik, Kokoszka, Kszyk, Słonka.

9.1.2. LASY

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie gminy Brok 7749,83 ha, co daje lesistość na poziomie 70,5 %. Wskaźnik lesistości dla omawianego obszaru jest zatem znacznie wyższy niż średnia krajowa, która wynosi 30,0 %.

Strukturę gruntów leśnych na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 23. Struktura gruntów leśnych na terenie gminy Brok.

	Jednostka	Wartość [ha]
Lasy ogółem	ha	7749,83
Lasy publiczne ogółem:		7606,32
Lasy publiczne Skarbu Państwa		7605,74
las publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych		7605,22
Lasy publiczne gminne		0,58
Lasy prywatne ogółem		143,51

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Dominującymi siedliskami leśnymi są: bór świeży w odmianie kontynentalnej (69%) oraz bór mieszany (10%). Pozostałe typy siedliskowe lasu to bory mieszane wilgotne, olsy i lasy mieszane, bory suche, bory wilgotne, olsy jesionowe, lasy świeże i lasy wilgotne.

Na terenach leśnych dominuje sosna, która stanowi aż 90% wszystkich drzew Puszczy Białej. Sosny rosną tu w litych drzewostanach, które w większości powstały poprzez sztuczne zasadzenia. W miejscach, gdzie zachowały się najstarsze fragmenty lasu (ponad 160 lat), występują drzewostany nasienne. W borach sosnowych występuje wiele jałowców o charakterze drzewiastym. Kilkadziesiąt drzew przekroczyło wiek 250 lat.

Lasy na terenie gminy administrowane są przez nadleśnictwo Ostrów Mazowiecka.

9.2. ANALIZA SWOT

ZASOBY PRZYRODNICZE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- obszary chronione na terenie gminy - bardzo wysoka lesistość - Występowanie rzadkich gatunków roślinnych i zwierzęcych	- dominujące w Gminie siedliska borowe są ubogie i charakteryzują się mniejszą różnorodnością biologiczną niż leśne - Przecięcie lasów przez drogę krajową nr 50 i nr 8 (na granicy gminy) oraz drogę wojewódzką nr 694
SZANSE	ZAGROŻENIA
- tworzenie nowych form ochrony przyrody - możliwość uzyskania zewnętrznych środków finansowanych na realizację zadań związanych z ochroną zasobów przyrodniczych	- niska świadomość ekologiczna społeczeństwa - brak nowych obszarów chronionych - Zwiększające się natężenie ruchu kołowego może prowadzić do zwiększenia śmiertelności zwierząt dziko żyjących na drogach

9.3. ZAGROŻENIA

Do największych zagrożeń związanych z zasobami przyrodniczymi na terenie gminy Brok należą:

- dewastacja flory i fauny,
- emisja zanieczyszczeń od powietrza.

Do zagrożeń siedlisk leśnych na terenie Brok należą:

- Pożary – źródłem pożarów lasów z uwagi na rolniczy charakter Gminy może być wypalanie traw. Innym zagrożeniem jest niewłaściwa gospodarka leśna. Aby zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia pożaru zaleca się przeprowadzanie akcji mających na celu edukację ludności w zakresie przeciwdziałania pożarom.
- Szkodniki oraz pasożyty – choroby wywoływane przez owady oraz grzyby stanowią duże zagrożenie dla terenów leśnych zwłaszcza, że w dalszym ciągu ich duża część to monokultury, które sprzyjają ich rozprzestrzenianiu. Zapobiega się temu zjawisku poprzez wprowadzania do zalesień domieszek innych gatunków drzew.

10. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

10.1. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. W Polsce przygotowano „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyk, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jaki działania adaptacyjne mogą mieć nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również wzrost gospodarczy.

Wyniki prognoz pokazują, że do roku 2030 zmiany klimatu będą miały dwojaki, pozytywny i negatywny wpływ na gospodarkę i społeczeństwo. Wzrost średniej temperatury powietrza będzie miał pozytywne skutki m.in. w postaci wydłużenia okresu wegetacyjnego, skrócenia okresu grzewczego oraz wydłużeniu sezonu turystycznego. Dominujące są jednak przewidywane negatywne konsekwencje zmian klimatu. Ze zmianami klimatycznymi wiązą się niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych. Wprawdzie roczne sumy opadów nie ulegają zasadniczym zmianom, jednak ich charakter staje się bardziej losowy i nierównomierny, czego skutkiem są dłuższe okresy bezopadowe, przerywane gwałtownymi i nawałnymi opadami. Poziom wód gruntowych będzie się obniżał, co negatywnie wpłynie na różnorodność biologiczną i formy ochrony przyrody, w szczególności na zbiorniki wodne

i tereny podmokłe. Zmiany będą do zaobserwowania również w porze zimowej, gdzie skróci się okres zalegania pokrywy śnieżnej i jej grubość. Jednocześnie efektem zmian klimatu będzie zwiększanie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof, które będą miały istotny wpływ na obszary wrażliwe i gospodarkę kraju. Podstawowe znaczenie będą miały ulewne deszcze niosące ryzyko powodzi i podtopień, a także osuwisk – głównie na obszarach górskich i wyżynnych, ale również na zboczach dolin rzecznych. Coraz częściej będzie można zaobserwować silne wiatry, a nawet towarzyszące im incydentalnie trąby powietrzne i wyładowania atmosferyczne, które mogą znacząco wpłynąć m.in. na budownictwo oraz infrastrukturę energetyczną i transportową. Bezpośrednie negatywne skutki zmian klimatu to również nasilenie się zjawiska eutrofizacji wód śródlądowych, zwiększenie zagrożenia dla życia i zdrowia w wyniku stresu termicznego i wzrostu zanieczyszczeń powietrza, większe zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej, zmniejszenie potencjału chłodniczego elektrowni czego skutkiem będzie spadek mocy produkcyjnej i wiele innych.

Wpływ zmian klimatu:

Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna.

Na terenie gminy losowo występują gwałtowne opady, wichury, śnieżyce, które mogą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ludzi i mienia. Zagrożenie klęskami żywiołowymi jest w gminie Brok podobne jak dla innych gmin tego regionu.

10.2. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519, ze zm.) mówiąc o:

a) „poważnej awarii – rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”.

b) „poważnej awarii przemysłowej – rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”.

Jak wynika z definicji poważnej awarii, jej źródłami mogą być:

- procesy przemysłowe i magazynowanie substancji niebezpiecznych,
- transport materiałów niebezpiecznych.

Procesy przemysłowe i magazynowanie substancji niebezpiecznych

Na terenie gminy brak jest zlokalizowanych zakładów przemysłowych, które mogłyby prowadzić do awarii przemysłowej.

Transport materiałów niebezpiecznych

Główne zagrożenia na terenie gminy Brok mogą powodować awarie urządzeń technicznych w zakładach przemysłowych lub awarie powstające podczas transportu materiałów niebezpiecznych. Transport drogowy stanowi najpoważniejsze zagrożenie w transporcie substancji niebezpiecznych, ze względu na dużą ilość i różnorodność przewożonych substancji.

Zagrożenie suszą

W przypadku analizowanego obszaru zjawisko suszy występuje sporadycznie, ale istnieje zagrożenie iż z uwagi na zmiany klimatyczne może występować częściej. W szczególnych przypadkach może być przyczyną strat materialnych, głównie na obszarach rolnych, związanych z działalnością człowieka.

CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

1. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

1.1. CELE KIERUNKI INTERWENCJI I ZADANIA

Dla obszarów wymagających interwencji wyznaczono cele, kierunki oraz zadania, które służyć mają poprawie stanu środowiska, co przedstawiono w poniższej tabeli. Oprócz tego wyznaczono zadania, które służyć mają ochronie i zachowaniu obecnego stanu pozostałych komponentów środowiska. Do każdego zadania przypisano jednostkę odpowiedzialną za wykonanie zadania, zaproponowano wskaźnik monitorowania oraz przypisano możliwe ryzyka, jakie wiążą się z realizacją danego zadania.

Tabela 13. Cele programu ochrony środowiska, kierunki interwencji, zadania

Lp.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa				
GŁÓWNE OBSZARY INTERWENCJI								
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy	Liczba nowych instalacji OZE [szt.] moc instalacji OZE [MWh]		Poprawa jakości powietrza na terenie gminy i wzrost udziału odnawialnych źródeł energii	Instalacja odnawialnych źródeł energii (systemów solarnych, paneli fotowoltaicznych) w budynkach użyteczności publicznej. - Urząd Gminy Brok, Biblioteka Publiczna w Broku, Zespół Publicznych Placówek Oświatowych w Broku, Szkoła Podstawowa w Kaczkowie Starym, Świetlice w Czuraju i Laskowiznie	Gmina Brok	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			Liczba termomodernizowanych budynków [szt.]			Termomodernizacja budynków mieszkalnych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Mieszkańcy	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			Liczba wymienionych kotłów [szt.]			Wymiana węglowych kotłów c.o. na kotły na pellet, gaz, olej	Mieszkańcy	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			Liczba wymienionych opraw [szt.]			Wymiana oświetlenia ulicznego – instalacja źródeł światła w technologii LED	Gmina Brok, operatorzy sieci	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.

			Długość ścieżek rowerowych [km]		Budowa ścieżek rowerowych	Gmina Brok, zarządcy dróg	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
2.	Zagrożenia hałasem	Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców gminy	Liczba rozpisanych przetargów na modernizację/przebudowę dróg, które uwzględniają takie zapisy	Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez eliminację zagrożeń hałasem	Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni i budowę ekranów akustycznych	Gmina Brok, zarządcy dróg	- brak wprowadzania odpowiednich zapisów w SIWZ
			Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego		Wprowadzanie standardów akustycznych w planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina Brok	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego
3	Pola elektromagnetyczne	Ochrona przed działaniem promieniowania elektromagnetycznego	Istnienie rejestru źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez eliminację zagrożeń promieniowaniem elektromagnetycznym	Wybór niskokonfliktowych terenów do lokalizacji nowych urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne	Właściciele (operatorzy) sieci elektroenergetycznych	- Brak możliwości technicznych do realizacji inwestycji
			Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego		Uwzględnienie zapisów dotyczących ochrony przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gminy	Gmina Brok	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego
4	Gospodarowanie wodami	Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych.	Liczba przeprowadzonych kontroli jakości wód na terenie gminy	Zapobieganie zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i podziemnych, ze szczególnym	Prowadzenie stałego lokalnego i regionalnego monitoringu wód	WIOŚ w Warszawie	- Brak prowadzenia monitoringu

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.

		Racjonalizacja ich wykorzystania oraz zapewnienie wszystkim mieszkańcom Gminy wody pitnej odpowiedniej jakości		naciskiem na zapobieganie u źródła			- Zanieczyszczenia ze strony mieszkańców i przedsiębiorców
			Liczba przeprowadzonych inwestycji	Działania przeciwpowodziowe	Modernizacja, rozbudowa i utrzymywanie w sprawności infrastruktury przeciwpowodziowej (w szczególności budowa wałów i konserwacja urządzeń kontroli poziomu piętrzenia wód)	RZGW w Warszawie, Gmina Brok, powiat ostrowski, inne jednostki	- Brak realizacji inwestycji
5	Gospodarka wodno - ściekowa	Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez stworzenie nowoczesnej infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową	Długość sieci kanalizacyjnej [km]	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z gospodarką wodno – ściekową	Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	Gmina Brok	- Brak działań w zakresie bieżącej modernizacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej
			Długość sieci wodociągowej [km]		Budowa wodociągu w Kaczkowie St. i Kaczkowie Nowym	Gmina Brok	- Brak działań w zakresie bieżącej modernizacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej
			Długość sieci kanalizacyjnej [km]		Budowa kanalizacji ul. Rybacka, Spokojna, T. Kościuszki, Żurawieniec, Tartaczna, Jarzębinowa, Akacyjowa, Modrzewiowa, Kalinowa, Jaśminowa oraz część ul. Ludwinowo	Gmina Brok	- Brak działań w zakresie bieżącej modernizacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej
			Liczba zinwentaryzowanych zbiorników bezodpływowych		Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych	Gmina Brok	- Brak aktualizacji zinwentaryzowanych danych

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.

			Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]		Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Brok, mieszkańcy	- Brak realizacji inwestycji
6	Zasoby geologiczne	Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	Powierzchnia surowców naturalnych	Zapobieganie degradacji zasobów złóż naturalnych	Ochrona zasobów złóż kopalin poprzez uwzględnianie ich w dokumentach planistycznych	Gmina Brok	- brak kontroli nad złożami naturalnymi, - degradacja zasobów złóż
			Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego	Ochrona ukształtowania powierzchni ziemi	Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi	Gmina Brok	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego
7	Gleby	Racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych	Rolnicy biorący udział w kampanii	Ochrona gleb przed degradacją i dewastacją	Wdrażanie zasad „Dobrych Praktyk Rolniczych” oraz promowanie rolnictwa ekologicznego	właściciele gruntów	- Brak zainteresowania właścicieli gruntów - Brak zainteresowania inwestorów
			Łączna powierzchnia gruntów ornych na których stosowane jest zmianowanie upraw [ha]		Polepszanie kultury rolnej oraz zmianowanie upraw	Właściciele gruntów	- Brak prowadzenia monitoringu - Niewłaściwe użytkowanie ze strony właścicieli gruntów
			Liczba przeprowadzonych kontroli jakości gleb na terenie gminy		Prowadzenie monitoringu jakości gleb	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	Brak prowadzenia monitoringu - Niewłaściwe użytkowanie ze strony właścicieli gruntów

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.

			Łączna powierzchnia zrehabilitowanych gruntów [ha]		Rehabilitacja terenów zdegradowanych	Właściciele gruntów	- brak zainteresowania ze strony właścicieli gruntów
8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Racjonalne gospodarowanie odpadami	Osiągnięty poziom recyklingu [%]	Prawidłowe prowadzenie gospodarki odpadami	Zwiększenie poziomu recyklingu - przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz innych niż niebezpieczne	Mieszkańcy	- Brak możliwości technicznych do realizacji zadania - Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania
			Osiągnięty poziom recyklingu [%]		Uszczelnianie gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi – weryfikacja mieszkańców uchylających się od obowiązku złożenia deklaracji i wnoszenia opłat	Gmina Brok	- Brak możliwości technicznych do realizacji zadania - Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania
			Masa usuniętych wyrobów azbestowych [Mg]	Realizacja Programu Usuwania Azbestu	Systematyczne usuwanie azbestu	Gmina Brok, mieszkańcy, inne jednostki	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych - Małe zainteresowanie mieszkańców
9	Zasoby przyrodnicze	Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności	Powierzchnia obiektów i obszarów prawnie chronionych [ha]	Ochrona zieleni, zasobów leśnych oraz obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych	Bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych wraz z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych	Gmina Brok, RDOŚ	- Dewastacja ze strony mieszkańców i turystów - brak zgody posiadaczy nieruchomości

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.

		i georóżnorodności oraz ochrona przyrody	Powierzchnia obiektów i obszarów prawnie chronionych [ha]		Tworzenie nowych form ochrony przyrody	Gmina Brok, RDOŚ	- Brak działań w zakresie tworzenia nowych form ochrony przyrody
			Powierzchnia gruntów leśnych [ha]		Ochrona zasobów leśnych oraz prowadzenie stałego monitoringu w celu zapobiegania zagrożeniom	Zarządcy lasów, w tym lasów stanowiących własność Skarbu Państwa	- Dewastacja ze strony mieszkańców, - szkodniki, - niekorzystne warunki atmosferyczne (wichury) - pożary
			Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego	Zwiększanie powierzchni obszarów chronionych i leśnych	Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego obszarów przeznaczonych pod zalesianie (słabe gleby V, VI klasy oraz wieloletnie odłogi)	Gmina Brok	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego
10	Adaptacja do zmian klimatu i zagrożenia poważnymi awariami	Minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii	Liczba przeprowadzonych inwestycji	Poprawa stanu przygotowania gminy do podejmowania działań w sytuacji zagrożenia poprzez polepszenie warunków użytkowych i funkcjonalnych budynków OSP	Doposażenie gminnych OSP w nowoczesny sprzęt ratowniczy-gaśniczy	Gmina Brok, inne jednostki	- Przedłużający się termin inwestycji
			-		Współdziałanie i współpraca z jednostkami ratowniczymi, specjalistami i ekspertami w zakresie wystąpienia na terenie gminy poważnych awarii przemysłowych i klęsk żywiołowych	Gmina Brok, OSP, inne jednostki	-Brak współpracy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.

			Liczba przeprowadzonych szkoleń	Kreowanie właściwych zachowań mieszkańców gminy w przypadku wystąpienia zagrożeń życia i środowiska z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych	Szkolenia z zakresu ratowniczo-gaśniczego	Gmina Brok, OSP, inne jednostki	- Brak działań w tym zakresie
11	Edukacja ekologiczna	Edukacja ekologiczna mieszkańców	Liczba przeprowadzonych szkoleń	Zwiększanie świadomości ekologicznej	Działania edukacyjne w szkołach na terenie gminy	Gmina Brok, szkoły, ZGRP, inne jednostki	- Brak działań w tym zakresie
			Długość ścieżek ekologicznych w granicach gminy		Budowa ścieżek edukacyjnych wzdłuż rzeki / w lesie	Gmina Brok	- Brak działań w tym zakresie

Źródło: Opracowanie własne.

1.2. HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych gminy Brok oraz zadań monitorowanych, opracowany w celu ochrony środowiska na terenie gminy. Pod zadaniami własnymi należy rozumieć te przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji gminy. Natomiast pod zadaniami monitorowanymi należy rozumieć pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków samorządów gminnych, instytucji i przedsiębiorstw, osób fizycznych oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla wyższego, bądź instytucji działających na terenie gminy, ale podległych bezpośrednio organom centralnym.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.

Tabela 14. Harmonogram realizacji zadań własnych oraz zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Tabela 2. Harmonogram realizacji zadań własnych oraz zadań monitorowanych w ZLEP-ach finansowanych											
Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)							Źródła finansowania
				2018	2019	2020	2021	2022	2023-2026	razem	
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zadania własne i monitorowane									
		Instalacja odnawialnych źródeł energii (systemów solarnych, paneli fotowoltaicznych) w budynkach użyteczności publicznej. - Urząd Gminy Brok, Biblioteka Publiczna w Broku, Zespół Publicznych Placówek Oświatowych w Broku, Szkoła Podstawowa w Kaczkowie Starym, Świetlice w Czuraju i Laskowiźnie	Gmina Brok							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki, WFOŚiGW w Warszawie
		Termomodernizacja budynków mieszkalnych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Mieszkańcy							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki, WFOŚiGW w Warszawie
		Wymiana węglowych kotłów c.o. na kotły na pellet, gaz, olej	Mieszkańcy							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki, WFOŚiGW w Warszawie
		Wymiana oświetlenia ulicznego – instalacja źródeł światła w technologii LED	Gmina Brok, operatorzy sieci							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
		Budowa ścieżek rowerowych	Gmina Brok, zarządcy dróg							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
		Przebudowa/modernizacja dróg gminnych	Gmina Bok							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.

2	Zagrożenia hałasem	Zadania własne									
		Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni i budowę ekranów akustycznych	Gmina Brok, zarządcy dróg							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
		Wprowadzanie standardów akustycznych w planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina Brok							Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp	-
		Zadania monitorowane									
		Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	WIOŚ w Warszawie							W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
3	Pola elektromagnetyczne	Zadania własne									
		Uwzględnienie zapisów dotyczących ochrony przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym w planach zagospodarowania przestrzennego gminy	Gmina Brok							Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp	-
		Zadania monitorowane									
		Wybór niskokonfliktowych terenów do lokalizacji nowych urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne	Właściciele (operatorzy) sieci elektroenergetycznych							Brak kosztów dodatkowych	-
4	Gospodarowanie wodami	Zadania monitorowane									

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.

		Prowadzenie stałego lokalnego i regionalnego monitoringu wód	WIOŚ w Warszawie							W ramach monitoringu państwowego	środki własne, inne środki
		Modernizacja, rozbudowa i utrzymywanie w sprawności infrastruktury przeciwpowodziowej (w szczególności budowa wałów i konserwacja urządzeń kontroli poziomu piętrzenia wód)	RZGW w Warszawie, Gmina Brok, powiat ostrowski, inne jednostki							W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
5	Gospodarka wodno-ściekowa	Zadania własne									
		Budowa kanalizacji ul. Rybacka, Spokojna, T. Kościuszki, Żurawieniec, Tartaczna, Jarzębinowa, Akacyjowa, Modrzewiowa, Kalinowa, Jaśminowa oraz część ul. Ludwinowo	Gmina Brok							W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Budowa wodociągu w Kaczkowie St. i Kaczkowie Nowym	Gmina Brok							2 248 647	środki własne, inne środki
		Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych	Gmina Brok							W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Brok, mieszkańcy							W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
6	Zasoby geologiczne	Zadania własne i monitorowane									
		Ochrona zasobów złóż kopalin poprzez uwzględnianie ich w dokumentach planistycznych	Gmina Brok							Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp i innymi dokumentami	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.

		Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi	Gmina Brok							Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp i innymi dokumentami	-
7	Gleby	Zadania monitorowane									
		Wdrażanie zasad „Dobrych Praktyk Rolniczych” oraz promowanie rolnictwa ekologicznego	właściciele gruntów							W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Polepszanie kultury rolnej oraz zmianowanie upraw	Właściciele gruntów							W miarę potrzeb	środki własne
		Rekultywacja terenów zdegradowanych,	Właściciele gruntów							W miarę potrzeb	środki własne
		Prowadzenie monitoringu jakości gleb	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska							W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Zadania własne									
		Systematyczne usuwanie azbestu	Gmina Brok, mieszkańcy, inne jednostki							W miarę dostępnych środków finansowych	Środki własne i inne, WFOŚiGW w Warszawie
		Uszczelnianie gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi – weryfikacja mieszkańców uchylających się od obowiązku złożenia deklaracji i wnoszenia opłat	Gmina Brok							W miarę dostępnych środków finansowych	Środki własne i inne, WFOŚiGW w Warszawie
		Zadania monitorowane									

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.

		Zwiększenie poziomu recyklingu - przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, oraz innych niż niebezpieczne	Mieszkańcy							W miarę możliwości	środki własne, inne środki
9	Zasoby przyrodnicze	Zadania własne									
		Bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych wraz z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych	Gmina Brok, RDOŚ							10 000,00	środki własne, inne środki
		Tworzenie nowych form ochrony przyrody	Gmina Brok, RDOŚ							W miarę możliwości	środki własne, inne środki
		Uwzględnienie w Planach Zagospodarowania Przestrzennego obszarów przeznaczonych pod zalesianie (słabe gleby V i VI klasy oraz wieloletnie odłogi)	Gmina Brok							Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp	-
		Zadania monitorowane									
		Ochrona zasobów leśnych oraz prowadzenie stałego monitoringu w celu zapobiegania zagrożeniom	Zarządcy lasów, w tym lasów stanowiących własność Skarbu Państwa							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
		Zalesianie gruntów porolnych	Nadleśnictwo, właściciele gruntów							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
10	Adaptacja do zmian klimatu i zagrożenia poważnymi awariami	Zadania własne									
		Doposażenie gminnych OSP w nowoczesny sprzęt ratowniczy- gaśniczy	Gmina Brok, inne jednostki							W zależności od potrzeb i dostępnych środków	Środki własne, inne środki
		Współdziałanie i współpraca z jednostkami ratowniczymi,	Gmina Brok, OSP, inne jednostki							W miarę potrzeb i dostępnych	Środki własne, inne środki

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.

		specjalistami i ekspertami w zakresie wystąpienia na terenie gminy poważnych awarii przemysłowych i klęsk żywiołowych								środków finansowych	
		Szkolenia z zakresu ratowniczo-gaśniczego	Gmina Brok, OSP, inne jednostki							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	Środki własne, inne środki
11	Edukacja ekologiczna	Zadania własne									
		Działania edukacyjne w szkołach na terenie gminy	Gmina Brok, szkoły, ZGRP, inne jednostki							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	Środki własne, inne środki (WFOŚiGW)
		Budowa ścieżek edukacyjnych wzdłuż rzeki / w lesie	Gmina Brok							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	Środki własne, inne środki (WFOŚiGW)

Źródło: Opracowanie własne.

2. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Realizacja zadań określonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami finansowymi. Wdrażanie Programu powinno być zatem możliwe dzięki stworzeniu odpowiedniego systemu finansowego. Podstawowymi źródłami finansowania są środki publiczne (budżetowe państwa, gminy lub pozabudżetowe instytucji publicznych), prywatne (np. fundusze inwestycyjne) oraz prywatno-publiczne (np. ze spółek handlowych z udziałem gminy). Do głównych instrumentów finansowych gminy w zakresie ochrony środowiska należą opłaty oraz kary za korzystanie ze środowiska.

Potencjalne źródła finansowania zadań określonych w niniejszym Programie przedstawiono poniżej.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

Publiczna instytucja finansowa, działająca jako państwowa osoba prawna. Głównym jej celem działania jest udzielanie wsparcia finansowego przedsięwzięciom służącym ochronie środowiska i gospodarce wodnej.

Podstawą do przyjmowania i rozpatrywania wniosków o dofinansowanie są programy priorytetowe, które określają zasady udzielania wsparcia oraz kryteria wyboru przedsięwzięć. Listę priorytetowych programów NFOŚiGW zatwierdza corocznie Rada Nadzorcza NFOŚiGW.

Zgodnie z „Listą priorytetowych programów NFOŚiGW na 2017 r.”, ustala się następujące programy:

1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi:

- Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach,
- Budowa, przebudowa i odbudowa obiektów hydrotechnicznych,
- Inwestycje w gospodarce ściekowej poza granicami kraju, w zlewni rzeki Bug.

2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi:

- Racjonalna gospodarka odpadami,
- Ochrona powierzchni ziemi,
- Geologia i górnictwo.

3. Ochrona atmosfery:

- Poprawa jakości powietrza,
- System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme).

4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów:

- Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie (WFOŚiGW)

Podstawowym zadaniem wojewódzkich funduszy jest finansowanie przedsięwzięć inwestycyjnych i pozainwestycyjnych w dziedzinie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w celu realizacji zasady zrównoważonego rozwoju.

Lista przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie przewidzianych do dofinansowania w roku 2017

1. OCHRONA WÓD

1.1. Realizacja przedsięwzięć z zakresu gospodarki ściekowej realizowanych w aglomeracjach ujętych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

2. GOSPODARKA WODNA

2.1. Realizacja przedsięwzięć w zakresie budowy i przebudowy urządzeń wodnych i obiektów hydrotechnicznych związanych z ochroną przeciwpowodziową, a także usuwanie skutków powodzi.

2.2. Poprawa jakości wody pitnej poprzez budowę, przebudowę i remont stacji uzdatniania wody.

3. OCHRONA POWIETRZA

3.1. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.

3.2. Wspieranie instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

4. OCHRONA ZIEMI

4.1. Budowa i rozbudowa instalacji służących do zagospodarowania odpadów ujętych w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012-2017 z uwzględnieniem lat 2018-2023.

4.2. Usuwanie i unieszkodliwianie azbestu na terenie województwa mazowieckiego.

5. EDUKACJA EKOLOGICZNA

5.1. Wspomaganie edukacji ekologicznej poprzez propagowanie działań podnoszących świadomość ekologiczną społeczeństwa.

5.2. Wspieranie rozwoju terenowej infrastruktury edukacyjnej.

6. OCHRONA PRZYRODY

6.1. Przedsięwzięcia związane z ochroną gatunkową i siedliskową roślin i zwierząt.

6.2. Opracowywanie planów ochrony oraz projektów planów dla obszarów podlegających ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2014 r. o ochronie przyrody.

6.3. Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody oraz parków, alei i terenów zielonych.

7. MONITORING ŚRODOWISKA

7.1. Wspieranie monitoringu środowiska.

8. ZAGROŻENIA NADZWYCZAJNE

8.1. Zapobieganie zagrożeniom środowiska i poważnym awariom oraz usuwanie ich skutków.

Oficjalny serwis internetowy: <http://www.wfosigw.pl>

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ)

Krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Głównym źródłem finansowania Programu są środki unijne z Funduszu Spójności. Najważniejszymi beneficjentami Programu są podmioty publiczne (w tym JST) oraz podmioty prywatne (przede wszystkim duże przedsiębiorstwa).

Zakres finansowania w obszarze energetyki i środowiska przedstawiono poniżej.

I Oś priorytetowa - Zmniejszenie emisyjności gospodarki:

- produkcja, dystrybucja oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE), np. budowa, rozbudowa farm wiatrowych, instalacji na biomasę bądź biogaz,
- poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
- rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji, np. budowa sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia.

II Oś priorytetowa - Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

- rozwój infrastruktury środowiskowej (np. oczyszczalnie ścieków, sieć kanalizacyjna oraz wodociągowa, instalacje do zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym do ich termicznego przetwarzania),
- ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, poprawa jakości środowiska miejskiego (np. redukcja zanieczyszczenia powietrza i rekultywacja terenów zdegradowanych),
- dostosowanie do zmian klimatu, np. zabezpieczenie obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi, zarządzanie wodami opadowymi, projekty z zakresu małej retencji oraz systemy zarządzania klęskami żywiołowymi.

Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Mazowieckiego na lata 2014 – 2020 (RPO WM)

Oś IV - Przejście na gospodarkę niskoemisyjną

Celem osi jest zmniejszenie emisyjności gospodarki. W ramach działań będzie można ubiegać się o wsparcie na inwestycje związane z wytwarzaniem energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze źródeł odnawialnych wraz z budową oraz modernizacją sieci dystrybucyjnych. Zakres wsparcia obejmuje również projekty z zakresu kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych. W ramach Osi wspierane będą także inwestycje z zakresu rozwoju zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej oraz ograniczenia niskiej emisji poprzez poprawę efektywności wytwarzania i dystrybucji ciepła.

Cel szczegółowy 1: Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii

Cel szczegółowy 2: Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym

Cel szczegółowy 3: Lepsza jakość powietrza

Działanie 4.1 Odnawialne źródła energii (OZE)

Łączna kwota możliwych do uzyskania środków: 37 707 260 EUR

Działanie 4.2 Efektywność energetyczna

Łączna kwota możliwych do uzyskania środków: 78 621 521 EUR

Działanie 4.3 Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza

Łączna kwota możliwych do uzyskania środków: 208 030 372 EUR

Oś Priorytetowa V – Gospodarka przyjazna środowisku

W zakresie gospodarki wodnej, podjęte zostaną wszelkie działania związane z poprawą systemu zarządzania ryzykiem powodziowym na terenie województwa mazowieckiego.

W ramach gospodarki odpadami interwencja polegać będzie na poprawie efektywności systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie województwa mazowieckiego.

Ponadto, stwierdzono niewystarczające zaawansowanie techniczne i technologiczne regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych, których moce przerobowe nie wystarczą do właściwego zagospodarowania całego strumienia odpadów komunalnych.

Wsparcie w ramach kultury przyczyni się do zmiany jakościowej w odbiorze kultury, poprawy dostępu do zasobów kultury, wzmocnienia funkcji edukacyjnych i zwiększenia poziomu uczestnictwa mieszkańców w życiu kulturalnym.

Zasadniczym zadaniem w ramach obszaru przyrody jest wzmocnienie ochrony różnorodności biologicznej.

Cel szczegółowy 1: Efektywniejsze zapobieganie katastrofom naturalnym, w tym powodziom i minimalizowanie ich skutków

Cel szczegółowy 2: Zwiększony udział odpadów zebranych selektywnie w ogólnej masie odpadów na Mazowszu

Cel szczegółowy 3: Zwiększona dostępność oraz rozwój zasobów kulturowych regionu

Cel szczegółowy 4: Wzmocniona ochrona bioróżnorodności w regionie

Działanie 5.1 Dostosowanie do zmian klimatu

łączna kwota możliwych do uzyskania środków: 29 490 483 EUR

Działanie 5.2 Gospodarka odpadami

łączna kwota możliwych do uzyskania środków: 24 394 487 EUR

Działanie 5.3 Dziedzictwo kulturowe

łączna kwota możliwych do uzyskania środków: 35 718 340 EUR

Działanie 5.4 Ochrona bioróżnorodności

łączna kwota możliwych do uzyskania środków: 1 839 256 EUR

Oficjalny serwis internetowy: www.funduszedlamazowska.eu

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 (PROW 2014-2020)

Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich.

Program będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020, a mianowicie:

- ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich,
- poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych,
- poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie,
- odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa,
- wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym,
- zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

Jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody.

Program LIFE na lata 2014-2020 podzielono na dwa podprogramy: na rzecz środowiska oraz na rzecz klimatu. Obszary priorytetowe Programu przedstawiają się następująco:

Program na rzecz środowiska:

- ochrona środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami,
- przyroda i różnorodność biologiczna,
- zarządzanie i informacja w zakresie środowiska.

Program na rzecz klimatu:

- ograniczenie wpływu człowieka na klimat,
- dostosowanie się do skutków zmian klimatu,
- zarządzanie i informacja w zakresie klimatu.

Wśród pozostałych funduszy i programów, mogących stanowić źródło finansowania w ramach zadań związanych z ochroną środowiska, wymienić można m.in.:

- środki norweskie i EOG – Mechanizm Finansowy EOG oraz Norweski Mechanizm Finansowy (fundusze norweskie), w ramach których funkcjonują Programy Operacyjne: „Ochrona różnorodności biologicznej i ekosystemów”, „Wzmocnienie monitoringu środowiska oraz działań kontrolnych”, „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii”.
- Bank Ochrony Środowiska – oferuje kredyty na rzecz inwestycji proekologicznych,
- Bank Gospodarstwa Krajowego – stanowi ważne ogniwo w zakresie finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska, w tym rynku oszczędności energii.

3. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

3.1. MONITORING I KONTROLA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Monitoring dostarcza informacji, w oparciu o które ocenić można, czy stan środowiska ulega polepszeniu czy pogorszeniu, a także jest podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Rozróżniamy dwa rodzaje monitoringu:

- monitoring jakości środowiska,

- monitoring polityki środowiskowej.

Obydwa rodzaje monitoringu są ze sobą ściśle powiązane. Monitoring jakości środowiska jest wykorzystywany w definiowaniu polityki ochrony środowiska. W okresie wdrażania niniejszego programu, monitoring także będzie wykorzystywany dla uaktualnienia polityki ochrony środowiska. Celem monitoringu jest zwiększenie efektywności polityki środowiskowej poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Informacja o stanie środowiska jest niezbędna do ustanawiania priorytetów ochrony środowiska, do monitorowania, egzekwowania i przestrzegania przepisów ochrony środowiska, do integrowania polityki. Powinien służyć zarówno podejmującym decyzje, jak i społeczeństwu, sektorowi prywatnemu, pozarządowym organizacjom ekologicznym i wszystkim zainteresowanym grupom.

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram wdrażania programu ochrony środowiska dla gminy Brok.

Tabela 24. Harmonogram wdrażania programu ochrony środowiska dla gminy Brok.

Monitoring realizacji Programu						
	2018	2019	2020	2021	2022	ltd.
Monitoring stanu środowiska		X			X	X
Monitoring polityki środowiskowej						
Mierniki efektywności Programu		X			X	
Ocena realizacji planu operacyjnego		X			X	
Raporty z realizacji Programu		X			X	
Ocena realizacji celów i kierunków działań					X	
Aktualizacja Programu ochrony środowiska					X	

Źródło: Opracowanie własne.

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań programu ochrony środowiska winny obejmować:

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

Listę proponowanych wskaźników monitorowania dla gminy Brok przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 25. Zestawienie wskaźników dla monitorowania osiągniętych celów dla gminy Brok.

Lp.	Wskaźniki	Jednostka miary
Ochrona klimatu i jakości powietrza		
1	Liczba przeprowadzonych działań nie inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza przez gminę	szt.
2	Liczba instalacji OZE na terenie gminy (na budynkach gminnych)	szt.
3	Liczba ztermmodernizowanych budynków gminnych	Szt.
4	Długość zmodernizowanych dróg gminnych/powiatowych	km
Zagrożenia hałasem		
1	Długość zmodernizowanych dróg gminnych/powiatowych	km
Pola elektromagnetyczne		
1	Liczba bazowych stacji telefonii komórkowych	szt.
Gospodarowanie wodami/gospodarka wodno - ściekowa		
1	Długość sieci kanalizacyjnej	km
2	Długość sieci wodociągowej	km
3	Liczba przyłączy kanalizacyjnych	szt.
4	Liczba przyłączy wodociągowych	szt.
5	Przydomowe oczyszczalnie ścieków	szt.
6	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	liczba osób
7	Liczba mieszkańców korzystająca z kanalizacji sanitarnej	liczba osób
Zasoby geologiczne		
1	Liczba uwzględnionych złóż w dokumentach planistycznych	szt.
Gleby		
1	Powierzchnia gruntów zrekultywowanych	ha
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów		
1	Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest	Mg
2	Osiągnięty poziom recyklingu	%
3	Poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazanych do składowania	%
4	Odsetek mieszkańców gminy objętych zorganizowanym systemem zbierania i odbierania odpadów komunalnych	%
5	Odsetek mieszkańców gminy objętych zorganizowanym systemem selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych	%
Zasoby przyrodnicze		
1	Lesistość Gminy	%
2	Liczba form ochrony przyrody	szt.

Zagrożenia poważnymi awariami		
1	Liczba inwestycji w zakresie rozbudowy i modernizacji OSP gminnych wraz z nowoczesnym wyposażeniem	szt.

Źródło: Opracowanie własne.

3.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

Program ochrony środowiska dla gminy Brok zostaje przyjęty do realizacji na podstawie uchwały Rady Gminy. Efektywne wdrożenie i zarządzanie niniejszym programem wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami zaangażowanymi w zagadnienia ochrony środowiska.

Za realizację programu odpowiedzialne są Władze Gminy, które powinny wyznaczyć koordynatora wdrażania programu.

W latach 2017-2020 koordynator wdrażania Programu co dwa lata oceniał będzie postęp w zakresie wdrażania zdefiniowanych działań, a pod koniec 2020 r. nastąpi ewentualna ocena rozbieżności między celami zdefiniowanymi w Programie wraz z analizą przyczyn tych rozbieżności. Wyniki oceny będą stanowiły wykładnię dla kolejnego Programu, w którym zostaną zdefiniowane cele i zadania.

Program będzie wdrażany przy udziale wielu partnerów, wśród których należy wymienić:

- poszczególne referaty Urzędu Gminy w Brok,
- zakłady przemysłowe i podmioty gospodarcze,
- instytucje kontrolujące,
- organizacje pozarządowe,
- rolników,
- nauczycieli,
- mieszkańców

i innych. Wszystkie jednostki będą musiały ze sobą współpracować poprzez stałą wymianę informacji i wiedzy. Jednocześnie każdy z partnerów powinien być informowany o postępach we wdrażaniu Programu. W celu usprawnienia tych działań zaleca się opracować szczegółowy harmonogram spotkań partnerów uczestniczących we wdrażaniu Programu. Bardzo ważna jest również współpraca z sąsiednimi gminami i miastami, bowiem zagrożenia dla środowiska mają pochodzenie lokalne, ale mogą one oddziaływać także na znacznie większych obszarach. Stąd też wynika potrzeba rozwiązań tych problemów w oparciu o współpracę międzygminną, np. w zakresie gospodarki odpadami. Współpraca taka, oprócz pozytywnych efektów dla środowiska może przynieść także korzyści ekonomiczne.

Aktywność społeczna wspierana jest również poprzez, różnorodne wydawnictwa, programy telewizyjne, akcje edukacyjne i promocyjne oraz Internet. Duże znaczenie dla ekspansji obywatelskiej aktywności ma nowe ustawodawstwo stwarzając powszechny dostęp do informacji o środowisku i procedury udziału społeczeństwa w zarządzaniu środowiskiem (Ustawa Prawo Ochrony Środowiska oraz Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko).

SPIS TABEL

TABELA 1. PODMIOTY WG PKD 2007 I RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI NA TERENIE GMINY BROK.	14
TABELA 2. WYNIKOWE KLASY DLA STREFY MAZOWIECKIEJ W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2016 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA.	21
TABELA 3. WYNIKOWE KLASY STREFY MAZOWIECKIEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2016 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ROŚLIN.....	22
TABELA 4. 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, KTÓRE TO WSKAŹNIKI MAJĄ ZASTOSOWANIE DO USTALANIA I KONTROLI WARUNKÓW KORZYSTANIA ZE ŚRODOWISKA, W ODNIESIENIU DO JEDNEJ DOBY.	24
TABELA 5. ŚREDNI DOBOWY RUCH POJAZDÓW NA TERENIE DRÓG TRANZYTOWYCH PRZEBIEGAJĄCYCH PRZEZ TEREN GMINY BROK.	25
TABELA 6. RZeki NA TERENIE GMINY BROK.	29
TABELA 7. OCENA JCWP NA TERENIE GMINY BROK W ROKU 2015.	30
TABELA 8. WYZNACZONE CELE ŚRODOWISKOWE DLA JCWP NA TERENIE GMINY BROK.	30
TABELA 9. CHARAKTERYSTYKA JCWPD NR 55.	33
TABELA 10. OCENA JEDNOLITEJ CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH NR 55 W PUNKCIE POMIAROWYM ZLOKALIZOWANYM NAJBLIŻEJ GMINY BROK.	34
TABELA 11. CHARAKTERYSTYKA SIECI WODOCIĄGOWEJ NA TERENIE GMINY BROK (STAN NA 31.12.2016 R.)	35
TABELA 12. CHARAKTERYSTYKA SIECI KANALIZACYJNEJ NA TERENIE GMINY BROK (STAN NA 31.12.2016 R.).....	36
TABELA 13. CHARAKTERYSTYKA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW ODPROWADZAJĄCYCH ŚCIEKI Z TERENU GMINY BROK (STAN NA ROK 2016).	36
TABELA 14. ŁADUNKI ZANIECZYSZCZEŃ W ŚCIEKACH PO OCZYSZCZENIU (STAN NA ROK 2016).....	37
TABELA 15. TYPY GENETYCZNE I RODZAJE GLEB.	40
TABELA 16. ZAWARTOŚĆ PIERWIASTKÓW W GLEBACH NA TERENIE POWIATU OSTROWSKIEGO.....	41
TABELA 17. INSTALACJE DO PRZETWARZANIA ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE WSCHODNIM.	45
TABELA 18. KOMPOSTOWNIE ODPADÓW ZIELONYCH I INNYCH ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI ZBIERANYCH SELEKTYWNE W REGIONIE WSCHODNIM.....	45
TABELA 19. ISTNIEJĄCE REGIONALNE SKŁADOWISKA ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE WSCHODNIM....	46
TABELA 20. WYKAZ INSTALACJI PRZEWIDZIANYCH DO ZASTĘPCZEJ OBSŁUGI REGIONU WSCHODNIEGO, W PRZYPADKU GDY ZNAJDUJĄCA SIĘ W NICH INSTALACJA ULEGŁA AWARII LUB NIE MOŻE PRZYJMOWAĆ ODPADÓW Z INNYCH PRZYCZYN.	46

TABELA 21. SUMARYCZNE ZESTAWIENIE MASY ETERNITU W POSZCZEGÓLNYCH MIEJSCOWOŚCIACH GMINY BROK ORAZ PROCENTOWEGO ICH UDZIAŁU W SUMIE AZBESTU NA JEJ OBSZARZE.....	49
TABELA 22. POMNIKI PRZYRODY NA TERENIE GMINY BROK.....	52
TABELA 23. STRUKTURA GRUNTÓW LEŚNYCH NA TERENIE GMINY BROK.....	58
TABELA 24. HARMONOGRAM WDRAŻANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BROK.....	82
TABELA 25. ZESTAWIENIE WSKAŹNIKÓW DLA MONITOROWANIA OSIĄGANIYH CELÓW DLA GMINY BROK.....	83

SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1. GRANICE ADMINISTRACYJNE GMINY BROK.....	11
RYSUNEK 2. POŁOŻENIE GMINY BROK NA TLE KRAJU, WOJEWÓDZTWA, POWIATU.	11
RYSUNEK 3. LOKALIZACJA STACJI BAZOWYCH TELEFONII KOMÓRKOWEJ NA TERENIE GMINY BROK.	28
RYSUNEK 4. OBSZARY ZAGROŻONE PODTOPIENIAMI.	31
RYSUNEK 5. LOKALIZACJA JCWPD NR 55.....	33
RYSUNEK 6. PODZIAŁ WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA REGIONY GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI.	43
RYSUNEK 7. OBSZAR REGIONU WSCHODNIEGO WRAZ Z ISTNIEJĄCYMI I PLANOWANYMI REGIONALNYMI INSTALACJAMI PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH.....	44

SPIS WYRESÓW

WYKRES 1. LICZBA LUDNOŚCI NA TERENIE GMINY BROK W LATACH 2010 – 2016.....	13
WYKRES 2. MIESZKAŃCY GMINY BROK Z PODZIAŁEM NA GRUPY EKONOMICZNE.....	13
WYKRES 3. LICZBA ZAREJESTROWANYCH PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH NA TERENIE GMINY BROK W LATACH 2010 – 2016.....	14
WYKRES 4. ODCZYN GLEB NA TERENIE GMINY BROK.....	40
WYKRES 5. POTRZEBA WAPNIOWANIA GLEB NA TERENIE GMINY BROK.	41



Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony
Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z
perspektywą do 2026 r.



Spis treści

Spis treści.....	2
1. WSTĘP.....	4
1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA.....	4
1.2. CEL OPRACOWANIA.....	4
1.3. ZAKRES PROGNOZY.....	4
1.4. METODY PRACY I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE	6
1.5. ZAKRES MERYTORYCZNY I GŁÓWNE CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BROK.....	6
2. POWIĄZANIA PROGRAMU Z INNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI	8
2.1. SPÓJNOŚĆ NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM.....	8
2.2. SPÓJNOŚĆ NA SZCZEBLU REGIONALNYM	26
2.3. SPÓJNOŚĆ NA SZCZEBLU LOKALNYM	29
3. ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA NA TERENACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	31
3.1. POŁOŻENIE	31
3.2. KLIMAT	32
3.3. DEMOGRAFIA	32
3.4. JAKOŚĆ POWIETRZA	34
3.5. KLIMAT AKUSTYCZNY.....	36
3.6. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	39
3.7. WODY.....	41
3.7.1. WODY POWIERZCHNIOWE.....	41
3.7.2. WODY PODZIEMNE.....	44
3.8. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA	47
3.9. ZASOBY GEOLOGICZNE	49
3.9.1. SUROWCE MINERALNE.....	51
3.10. GLEBY.....	51
3.11. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW.....	53
3.12. ZASOBY PRZYRODNICZE.....	60
3.12.1. OBSZARY CHRONIONE	62
3.12.2. LASY	67
4. ISTNIEJĄCE PROBLEMY ŚRODOWISKA.....	68
5. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU	69
6. CELE OCHRONY PRZYRODY WYNIKAJĄCE Z USTAWY Z DNIA 16 KWIEŚNIA 2004 ROKU O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ ZAKAZY WYNIKAJĄCE Z USTANOWIONYCH FORM OCHRONY PRZYRODY	70
7. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW DOKUMENTU.....	71
10. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	81
10.1. JAKOŚĆ POWIETRZA	81
10.2. KLIMAT.....	82
10.3. KLIMAT AKUSTYCZNY.....	84
10.4. WODY.....	86

10.5.	POWIERZCHNIA ZIEMI	87
10.6.	KRAJOBRAZ.....	88
10.7.	LUDZIE.....	88
10.8.	RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA.....	88
10.9.	DOBRA MATERIALNE I ZABYTKI.....	89
11.	ANALIZA WPŁYWU DZIAŁAŃ UJETYCHW PROGRAMIE NA CELE ŚRODOWISKOWE JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD WYNIKAJĄCE Z RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ	90
12.	PROPOZYCJĘ DZIAŁAŃ ALTERNATYWNYCH	91
13.	POTENCJALNE ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE.....	91
14.	PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI PROGRAMU	92
15.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	94
	SPIS TABEL	98
	SPIS RYSUNKÓW	99
	SPIS WYKRESÓW	99

1. WSTĘP

1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Opracowanie prognozy zgodnie z zapisem art. 46 pkt. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. 2017 poz. 1405) wymagane jest dla projektów polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Obowiązek jej wykonania spoczywa na organie opracowującym projekt dokumentu.

1.2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest identyfikacja potencjalnych oddziaływań na środowisko będących wynikiem realizacji celów i zadań zawartych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Brok, zwanym dalej Programem.

Prognoza ma za zadanie zidentyfikować możliwe do określenia skutki środowiskowe spowodowane realizacją postanowień analizowanego dokumentu oraz określić czy istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia w przyszłości konfliktów i zagrożeń. Podlegający ocenie dokument w swoim założeniu ma charakter ogólny, chociaż definiuje nie tylko priorytety i ich cele, które wyznaczają kierunki działań związane z ochroną środowiska na terenie gminy, ale także określa terminy ich osiągnięcia i wielkość przewidywanych środków finansowych (budżet powiatu, fundusze UE). Przeprowadzona w tej sytuacji ocena oddziaływania ma jedynie charakter jakościowy.

1.3. ZAKRES PROGNOZY

Zakres prognozy powinien być zgodny z art. 51 ust. 2 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 (tj. Dz.U. 2017 poz. 1405).

Prognoza oddziaływania na środowisko zawiera:

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

Prognoza ponadto określa i analizuje:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- 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,
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne,

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza przedstawia:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – 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.

1.4. METODY PRACY I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Przy sporządzaniu niniejszego dokumentu zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autorzy kierowali się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej. Wszystkie zastosowane metody oceny są dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu. Część dotycząca oceny oddziaływania na środowisko w projektowanym opracowaniu przedstawiono tabelarycznie. Oceny dokonano w oparciu o analizę poszczególnych elementów środowiska w zależności od zagrożeń stwarzanych przez oddziaływanie na środowisko planowanych inwestycji.

1.5. ZAKRES MERYTORYCZNY I GŁÓWNE CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BROK

W Programie Ochrony Środowiska przedstawiono analizę stanu środowiska naturalnego na terenie gminy, na podstawie której określono cele, kierunki i zadania wynikające z zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji. Wskazano również źródła finansowania zaproponowanych działań oraz określono system realizacji Programu.

W Programie Ochrony Środowiska dokonano opisu środowiska na terenie gminy Brok biorąc pod uwagę wymienione poniżej komponenty:

1. ochrona klimatu i jakości powietrza,
2. zagrożenie hałasem,
3. pola elektromagnetyczne,
4. gospodarowanie wodami,
5. gospodarka wodno-ściekowa,
6. zasoby geologiczne,
7. gleby,
8. gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
9. zasoby przyrodnicze,
10. zagrożenie poważnymi awariami.

Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie jak monitoring środowiska.

Cele i kierunki interwencji działań określone w Programie zawiera poniższa tabela.

Tabela 1. Cele i kierunki interwencji Programu ochrony środowiska

Cele	Kierunki interwencji
Ochrona klimatu i jakości powietrza	
Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy i wzrost udziału odnawialnych źródeł energii
Zagrożenia hałasem	
Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców gminy	Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez eliminację zagrożeń hałasem
Pola elektromagnetyczne	
Kontrola niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego do środowiska na terenie gminy	Podniesienie komfortu życia mieszkańców miasta i gminy poprzez eliminację zagrożeń promieniowaniem elektromagnetycznym
Gospodarowanie wodami	
Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi umożliwiające zaspokojenie potrzeb wodnych gminy przy utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód	Zapobieganie zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i podziemnych, ze szczególnym naciskiem na zapobieganie u źródła
	Działania przeciwpowodziowe
Gospodarka wodno - ściekowa	
Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez stworzenie nowoczesnej infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z gospodarką wodno – ściekową
Zasoby geologiczne	
Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	Ochrona ukształtowania powierzchni ziemi
	Zapobieganie degradacji zasobów złóż naturalnych
Gleby	
Racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych	Ochrona gleb przed degradacją i dewastacją
Gospodarka odpadami i zapobieganiu powstawaniu odpadów	

Racjonalne gospodarowanie odpadami	Prawidłowe prowadzenie gospodarki odpadami
	Realizacja Programu Usuwania Azbestu
Zasoby przyrodnicze	
Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona przyrody	Ochrona zieleni, zasobów leśnych oraz obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych
	Zwiększanie powierzchni obszarów chronionych i leśnych
Zagrożenia poważnymi awariami	
Minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii	Poprawa stanu przygotowania gminy do podejmowania działań w sytuacji zagrożenia poprzez polepszenie warunków użytkowych i funkcjonalnych budynków OSP
	Kreowanie właściwych zachowań mieszkańców gminy w przypadku wystąpienia zagrożeń życia i środowiska z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych
Edukacja ekologiczna	
Edukacja ekologiczna mieszkańców	Zwiększanie świadomości ekologicznej

Źródło: Opracowanie własne.

2. POWIĄZANIA PROGRAMU Z INNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

2.1. SPÓJNOŚĆ NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SOOŚ)

Celem Dyrektywy nr 2001/42/WE „jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko”.

Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (dyrektywa OOS)

Dyrektywa nr 85/337/EWG dotyczy oceny oddziaływania wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. Innymi dokumentami o międzynarodowej randze i charakterze przestrzennym, stanowiącymi podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, sygnowane przez stronę polską, m.in.: Konwencja Ramsarska

o obszarach wodno - błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982r.) i Regina (1987r.), Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo), Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r., Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987r. wraz z poprawkami londyńskim (1990r.), wiedeńskimi (1992r.), Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r., Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992r. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997r. wraz z Protokołem.

Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Europa 2020

Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Europa 2020 zawiera priorytety tematyczne, w tym między innymi priorytet „Europa efektywnie korzystająca z zasobów” – projekt na rzecz uniezależnienia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów, przejścia na gospodarkę niskoemisyjną, większego wykorzystania odnawialnych źródeł energii, modernizacji transportu oraz propagowania efektywności energetycznej.

Efektom realizacji priorytetów Europy 2020 będzie osiągnięcie wymiernych, współzależnych celów przedstawionych w strategii i dotyczących m.in: na ograniczenia emisji CO₂ i osiągnięcia celów 20/20/20 w zakresie klimatu i energii: należy ograniczyć emisje gazów cieplarnianych o 20 % w stosunku do poziomu z 1990 r. (lub nawet o 30 %, jeśli warunki będą sprzyjające), 20 % energii powinno pochodzić ze źródeł odnawialnych, efektywność energetyczna powinna wzrosnąć o 20

Pakiet klimatyczno-energetyczny Unii Europejskiej

Pakiet klimatyczno-energetyczny Unii Europejskiej zawiera, między innymi, zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych przynajmniej o 20% w 2020 r. w porównaniu do bazowego 1990 r. i 30% zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w 2020 r. w UE w przypadku, gdyby uzyskano światowe porozumienie co do redukcji gazów cieplarnianych.

Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych 2015

Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami.

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032

Cele nadrzędne dokumentu to:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;

- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu;
- likwidacja szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Cele określone w dokumencie osiągnąć będą poprzez realizację wzajemnie uzupełniających się zadań, na trzech poziomach: krajowym, wojewódzkim i lokalnym, finansowanych ze środków publicznych i prywatnych.

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022

W gospodarce odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, przyjęto następujące cele:

1) zmniejszenie ilości powstających odpadów:

- a) ograniczenie marnotrawienia żywności,
- b) wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;

2) zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;

3) doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. W celu obliczenia poszczególnych wartości procentowych wskazanych poniżej, należy ująć wszystkie odpady komunalne odebrane i zebrane (również odpady BiR pochodzące z gospodarstw domowych):

- a) osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.,
- b) do 2020 r. udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%,
- c) do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych,
- d) do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów komunalnych,
- e) redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.

4) zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):

- a) objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- b) wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego kraju do końca 2021 r. – zestandaryzowanie ma na celu zapewnienie

- minimalnego poziomu selektywnego zbierania odpadów szczególnie w odniesieniu do gmin w których stosuje się niedopuszczalny podział na odpady „suche”-„mokre”,
- c) zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi,
- d) wprowadzenie we wszystkich gminach w kraju systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła – do końca 2021 r.;
- 5) zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.;
- 6) zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
- 7) zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
- 8) zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
- 9) utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi;
- 10) monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
- 11) zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

1. Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska; kierunki interwencji:
- modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
 - modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
 - realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
 - wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
 - stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
 - zwiększenie poziomu ochrony środowiska.
2. Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych; kierunki interwencji:
- rewitalizacja obszarów problemowych w miastach,
 - stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta,

- zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich,
- wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast.

Strategia Rozwoju Kraju 2020

1. Obszar strategiczny I Sprawne i efektywne państwo:

a) Cel I.1. Przejście od administrowania do zarządzania rozwojem:

- Priorytetowy kierunek interwencji I.1.5 – Zapewnienie ładu przestrzennego,

b) Cel I.3. Wzmocnienie warunków sprzyjających realizacji indywidualnych potrzeb i aktywności obywatela:

- Priorytetowy kierunek interwencji I.3.3. – Zwiększenie bezpieczeństwa obywatela,

2. Obszar strategiczny II Konkurencyjna gospodarka

a) Cel II.2. Wzrost wydajności gospodarki

- Priorytetowy kierunek interwencji II.2.3. – Zwiększenie konkurencyjności i modernizacja sektora rolno-spożywczego,

b) Cel II.5. Zwiększenie wykorzystania technologii cyfrowych

- Priorytetowy kierunek interwencji II.5.2. – Upowszechnienie wykorzystania technologii cyfrowych,

c) Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko

- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.1. – Racjonalne gospodarowanie zasobami,
- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.2. – Poprawa efektywności energetycznej,
- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.3. – Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii,
- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.4. – Poprawa stanu środowiska,
- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.5. – Adaptacja do zmian klimatu,

d) Cel II.7. Zwiększenie efektywności transportu

- Priorytetowy kierunek interwencji II.7.1. – Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym,
- Priorytetowy kierunek interwencji II.7.2. – Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych,
- Priorytetowy kierunek interwencji II.7.3. – Udrożnienie obszarów miejskich,

3. Obszar strategiczny III Spójność społeczna i terytorialna

a) Cel III.2. Zapewnienie dostępu i określonych standardów usług publicznych

- Priorytetowy kierunek interwencji III.2.1. – Podnoszenie jakości i dostępności usług publicznych,

b) Cel III.3. Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integracja przestrzenna dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych

- Priorytetowy kierunek interwencji III.3.1. – Tworzenie warunków instytucjonalnych, prawnych i finansowych dla realizacji działań rozwojowych w regionach,
- Priorytetowy kierunek interwencji III.3.2. – Wzmacnianie ośrodków wojewódzkich,
- Priorytetowy kierunek interwencji III.3.3. – Tworzenie warunków dla rozwoju ośrodków regionalnych, subregionalnych i lokalnych oraz wzmacniania potencjału obszarów wiejskich,
- Priorytetowy kierunek interwencji III.3.4. – Zwiększenie spójności terytorialnej.

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

1. Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska; kierunki interwencji:
 - racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
 - gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
 - zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
 - uporządkowanie zarządzania przestrzenią.
2. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię; kierunki interwencji:
 - lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
 - poprawa efektywności energetycznej,
 - wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
 - rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
 - rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne,
3. Cel 3. Poprawa stanu środowiska; kierunki interwencji:
 - zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
 - racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
 - ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
 - wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
 - promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy¹

Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”

¹ Zielone miejsca pracy - miejsca pracy powstałe w wyniku włączenia zasady zrównoważonego rozwoju w procesy modernizacyjne. Są to przede wszystkim prace związane z sektorem transportu zbiorowego, odnawialnych źródeł energii, budownictwa i gospodarki odpadami. Ich rozkwit związany jest z rosnącym przekonaniem, że zmiany klimatyczne są efektem działalności człowieka, więc ich zahamowanie wymaga zmian ekonomicznych, zapewniających zachowanie środowiskowego dobrostanu i zapewnienie nowych miejsc pracy dla osób bezrobotnych oraz pracujących w sektorach, które obecnie przyczyniają się w największy sposób do globalnego ocieplenia (takich jak przemysł samochodowy czy też wydobywanie węgla).

Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki

a) Kierunek działań 1.2. – Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych

- Działanie 1.2.3. – Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu,
- Działanie 1.2.4. – Wspieranie różnych form innowacji,
- Działanie 1.2.5. – Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych),

b) Kierunek działań 1.3. – Uproszczenie, zapewnienie spójności i przejrzystości systemu danin publicznych mające na względzie potrzeby efektywnej i innowacyjnej gospodarki

- Działanie 1.3.2. – Eliminacja szkodliwych subsydiów i racjonalizacja ulg podatkowych,

Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców

a) Kierunek działań 3.1. – Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki,

- Działanie 3.1.1. – Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,
- Działanie 3.1.2. – Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
- Działanie 3.1.3. – Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),
- Działanie 3.1.4. – Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością,

b) Kierunek działań 3.2. – Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia

- Działanie 3.2.1. – Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów,
- Działanie 3.2.2. – Stosowanie zasad zrównoważonej architektury

Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)

Cel strategiczny 1. - Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego

a) Cel szczegółowy 1. – Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej,

b) Cel szczegółowy 4. – Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020

Cel szczegółowy 2: Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej

- a) Priorytet 2.1. – Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich
 - Kierunek interwencji 2.1.1. – Modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej,
 - Kierunek interwencji 2.1.2. – Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej,
 - Kierunek interwencji 2.1.3. – Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i sieci wodociągowej,
 - Kierunek interwencji 2.1.4. – Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,
 - Kierunek interwencji 2.1.5. – Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
 - Kierunek interwencji 2.1.6. – Rozbudowa sieci przesyłowej i dystrybucyjnej gazu ziemnego,
- b) Priorytet 2.2. – Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich
 - Kierunek interwencji 2.2.1. – Rozbudowa i modernizacja lokalnej infrastruktury drogowej i kolejowej,
 - Kierunek interwencji 2.2.2. – Tworzenie powiązań lokalnej sieci drogowej z siecią dróg regionalnych, krajowych, ekspresowych i autostrad,
 - Kierunek interwencji 2.2.3. – Tworzenie infrastruktury węzłów przesiadkowych, transportu kołowego i kolejowego,
- c) Priorytet 2.5. Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich
 - Kierunek interwencji 2.5.1. – Rozwój infrastruktury wodno-melioracyjnej i innej łagodzącej zagrożenia naturalne,

Cel szczegółowy 3: Bezpieczeństwo żywnościowe

- a) Priorytet 3.2. – Wytwarzanie wysokiej jakości, bezpiecznych dla konsumentów produktów rolno-spożywczych
 - Kierunek interwencji 3.2.2. – Wsparcie wytwarzania wysokiej jakości produktów rolno-spożywczych, w tym produktów wytwarzanych metodami integrowanymi, ekologicznymi oraz tradycyjnymi metodami produkcji z lokalnych surowców i zasobów oraz produktów rybnych
- b) Priorytet 3.4. – Podnoszenie świadomości i wiedzy producentów oraz konsumentów w zakresie produkcji rolno-spożywczej i zasad żywienia

- Kierunek interwencji 3.4.3. – Wsparcie działalności innowacyjnej ukierunkowanej na zmiany wzorców produkcji i konsumpcji

Cel szczegółowy 5: Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich

a) Priorytet 5.1. – Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich

- Kierunek interwencji 5.1.1. – Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybactwem,
- Kierunek interwencji 5.1.2. – Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin
- Kierunek interwencji 5.1.3. – Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej
- Kierunek interwencji 5.1.4. – Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi
- Kierunek interwencji 5.1.5. – Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie

b) Priorytet 5.2.- Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego

- Kierunek interwencji 5.2.1. – Zachowanie unikalnych form krajobrazu rolniczego,
- Kierunek interwencji 5.2.2. – Właściwe planowanie przestrzenne
- Kierunek interwencji 5.2.3. – Racjonalna gospodarka gruntami

c) Priorytet 5.3. – Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacji)

- Kierunek interwencji 5.3.1. – Adaptacja produkcji rolnej i rybackiej do zmian klimatu
- Kierunek interwencji 5.3.2. – Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i całym łańcuchu rolno-żywnościowym
- Kierunek interwencji 5.3.3. – Zwiększenie sekwestracji węgla w glebie i biomase wytwarzanej w rolnictwie
- Kierunek interwencji 5.3.4. – Badania w zakresie wzajemnego oddziaływania rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa na zmiany klimatu
- Kierunek interwencji 5.3.5. – Upowszechnianie wiedzy w zakresie praktyk przyjaznych klimatowi wśród konsumentów i producentów rolno-spożywczych

d) Priorytet 5.4. Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich

- Kierunek interwencji 5.4.1. – Racjonalne zwiększenie zasobów leśnych

- Kierunek interwencji 5.4.2. – Odbudowa drzewostanów po zniszczeniach spowodowanych katastrofami naturalnymi
 - Kierunek interwencji 5.4.3 – Zrównoważona gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska oraz rozwojowi rolnictwa i rybactwa
 - Kierunek interwencji 5.4.4. – Wzmacnianie publicznych funkcji lasów
- e) Priorytet 5.5. - Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich
- Kierunek interwencji 5.5.1. – Racjonalne wykorzystanie rolniczej i rybackiej przestrzeni produkcyjnej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych
 - Kierunek interwencji 5.5.2. – Zwiększenie dostępności cenowej i upowszechnienie rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców obszarów wiejskich

Cel 3: Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych

a) Kierunek interwencji 3.2. – Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju

- Przedsięwzięcie 3.2.1. – Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego
- Przedsięwzięcie 3.2.2. – Zapewnienie ładu przestrzennego
- Przedsięwzięcie 3.2.3. – Wspieranie rozwoju wykorzystania informacji przestrzennej z wykorzystaniem technologii cyfrowych

Cel 5: Efektywne świadczenie usług publicznych

a) Kierunek interwencji 5.2. – Ochrona praw i interesów konsumentów

- Przedsięwzięcie 5.2.3. – Wzrost świadomości uczestników obrotu o przysługujących konsumentom prawach oraz stymulacja aktywności konsumenckiej w obszarze ochrony tych praw,

b) Kierunek interwencji 5.5. – Standaryzacja i zarządzanie usługami publicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem technologii cyfrowych

- Przedsięwzięcie 5.5.2. – Nowoczesne zarządzanie usługami publicznymi

Cel 7: Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego

a) Kierunek interwencji 7.5. – Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego

- Przedsięwzięcie 7.5.1. – Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego.

Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022

Cel 3: Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego

a) Priorytet 3.1. – Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej

- Kierunek interwencji 3.1.3. – Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce

Cel 4: Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa

a) Priorytet 4.1. – Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego

- Kierunek interwencji 4.1.1. – Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju, a polityką obronną
- Kierunek interwencji 4.1.2. – Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa
- Kierunek interwencji 4.1.3. – Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa
- Kierunek interwencji 4.1.4. – Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa

Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie

Cel 1: Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów.

a) Kierunek działań 1.1. – Wzmacnianie funkcji metropolitalnych ośrodków wojewódzkich i integracja ich obszarów funkcjonalnych:

- Działanie 1.1.1. – Warszawa – stolica państwa,
- Działanie 1.1.2. – Pozostałe ośrodki wojewódzkie.

b) Kierunek działań 1.2. – Tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania procesów rozwojowych i zwiększania ich absorpcji na obszary poza ośrodkami wojewódzkimi:

- Działanie 1.2.1. – Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów
- Działanie 1.2.2. – Wspieranie rozwoju i znaczenia miast subregionalnych
- Działanie 1.2.3. – Pełniejsze wykorzystanie potencjału rozwojowego obszarów wiejskich
- Kierunek działań 1.3. – Budowa podstaw konkurencyjności województw – działania tematyczne
- Działanie 1.3.5. – Dywersyfikacja źródeł i efektywne wykorzystanie energii oraz reagowanie na zagrożenia naturalne
- Działanie 1.3.6. – Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału dziedzictwa kulturowego

Cel 2: Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych.

a) Kierunek działań 2.2. – Wspieranie obszarów wiejskich o najniższym poziomie dostępu mieszkańców do dóbr i usług warunkujących możliwości rozwojowe:

- Działanie 2.2.3. – Zwiększanie dostępności i jakości usług komunikacyjnych
- Działanie 2.2.4. – Usługi komunalne i związane z ochroną środowiska

b) Kierunek działań 2.3. – Restrukturyzacja i rewitalizacja miast i innych obszarów tracących dotychczasowe funkcje społeczno-gospodarcze

c) Kierunek działań 2.4. – Przewycięzanie niedogodności związanych z położeniem obszarów przygranicznych, szczególnie wzdłuż zewnętrznych granic UE

d) Kierunek działań 2.5. – Zwiększanie dostępności transportowej do ośrodków wojewódzkich na obszarach o najniższej dostępności

Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020

Cel szczegółowy 4: Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej

a) Kierunek interwencji – kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową oraz działania wspierające dostęp do zdrowej i bezpiecznej żywności

Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020

1. Cel szczegółowy 4: Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego

a) Priorytet Strategii 4.1. – Wzmocnienie roli kultury w budowaniu spójności społecznej

- Kierunek działań 4.1.2. – Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu

Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013

To strategia rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, z określonymi celami polityki spójności w Polsce w latach 2007-2013 oraz określonym systemem wdrażania funduszy unijnych w ramach budżetu Wspólnoty na lata 2007-2013. Jednym z celów jest: „Wzrost konkurencyjności polskich regionów i przeciwdziałanie ich marginalizacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej”.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej

a) Cel główny – dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną

b) Cel główny – konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE 15

2. Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii

a) Cel główny – racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej

b) Cel główny – zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego

3. Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła

a) Cel główny – zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii

4. Kierunek – dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej

a) Cel główny – przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych

technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych

5. Kierunek – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw

a) Cel główny – wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych

b) Cel główny – osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji

c) Cel główny – ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną

d) Cel główny – wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa

e) Cel główny – zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach

6. Kierunek – rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii

a) Cel główny – zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen

7. Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko

a) Cel główny – ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego

b) Cel główny – ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych

c) Cel główny – ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych

d) Cel główny – minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce

e) Cel główny – zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych

Strategia Ochrony Obszarów wodno – błotnych w Polsce wraz z planem działań

Strategia zatwierdzona przez Ministerstwo Środowiska dn. 10.10.2006 r. Zawarte w Strategii zapisy stwierdzają, iż ochrona obszarów mokradłowych jest jednym ze sposobów retencjonowania zasobów

wodnych. Ochrona, renaturyzacja tych obszarów ewidentnie przyczynia się do zwiększenia zasobów wodnych kraju.

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030

W dokumencie przedstawiono wizję zagospodarowania przestrzennego kraju w perspektywie najbliższych dwudziestu lat, określono cele i kierunki polityki zagospodarowania kraju służące jej urzeczywistnieniu oraz wskazano zasady oraz mechanizmy koordynacji i wdrażania publicznych polityk rozwojowych mających istotny wpływ terytorialny.

Polityka przestrzennego zagospodarowania kraju powinna sprostać następującym wyzwaniom:

1. Integracja działań w zakresie funkcjonowania spójnej sieci ekologicznej kraju jako podstawa ochrony najcenniejszych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych.
2. Przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej.
3. Wprowadzenie gospodarowania krajobrazem zgodnie z zapisami Europejskiej Konwencji Krajobrazowej.
4. Racjonalizacja gospodarowania ograniczonymi zasobami wód powierzchniowych i podziemnych kraju, w tym zapobieganie występowaniu deficytu wody na potrzeby ludności i rozwoju.
5. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu oraz potencjału wód i związanych z nimi ekosystemów.
6. Zmniejszenie obciążenia środowiska powodowanego emisjami zanieczyszczeń do wód, atmosfery i gleby.
7. Zabezpieczenie cennych gospodarczo złóż kopalin i zwiększenie wykorzystania surowców wtórnych.
8. Przeciwdziałanie zagrożeniu utraty bezpieczeństwa energetycznego i odpowiednie reagowanie na to zagrożenie.
9. Zwiększenie poziomu zabezpieczenia przed ekstremalnymi zjawiskami naturalnymi i antropogenicznymi.

Projekt Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

Celem głównym projektu NPRGN jest Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. Realizacja celu głównego zakłada jednoczesną konieczność podjęcia działań stymulujących rozwój gospodarczy, potrzebę uwzględnienia ochrony środowiska oraz aspektów społecznych w planowanych przedsięwzięciach w perspektywie do 2050 roku. Zgodnie z koncepcją gospodarki o zamkniętym obiegu, realizacja celu głównego wspierana będzie przez następujące cele szczegółowe:

1. Niskoemisyjne wytwarzanie energii. Energia jest niezbędna na każdym etapie gospodarki o zamkniętym obiegu, stąd tak ważne jest by pozyskiwać ją w sposób przyjazny środowisku i po możliwie najniższej cenie.

2. Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami, skutkująca redukcją odpadów na składowiskach i zwiększeniem stopnia ich powtórnego wykorzystania.
3. Rozwój zrównoważonej produkcji, obejmujący przemysł, budownictwo i rolnictwo. W ramach celu kluczowe jest zidentyfikowanie działań przyczyniających się do wytwarzania produktów, które nie tylko będą bardziej przyjazne środowisku, ale po zakończonym cyklu życia staną się ponownym zasobem.
4. Rozwój wykorzystania OZE.

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej

Krajowy plan działań zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej w podziale na sektory końcowego wykorzystania energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii finalnej uzyskanych w latach 2008-2012 i planowanych do uzyskania w 2016 r., zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych.

Polityka Ekologiczna Polski na lata 2007-2010 z perspektywą do roku 2016

Jej nadrzędnym, strategicznym celem jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego. Istotne dla jakości powietrza w Polsce są następujące cele średniookresowe do 2016 r.,:

- a) rozwijanie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej,
- b) wzrost efektywności wykorzystania surowców, w tym zasobów wodnych w gospodarce,
- c) zwiększenie efektywności energetycznej gospodarki, zaoszczędzenie 9% energii finalnej w ciągu 9 lat, do roku 2017,
- d) wspieranie budowy nowych odnawialnych źródeł energii, tak by udział energii z OZE w zużyciu energii pierwotnej oraz w krajowym zużyciu energii elektrycznej brutto osiągnął w roku 2010 co najmniej 7,5% oraz utrzymanie tego udziału na poziomie nie niższym w latach 2011-2017, przy przewidywanym wzroście konsumpcji energii elektrycznej w Polsce,
- e) dalsze zwiększenie udziału biopaliw w odniesieniu do paliw używanych w transporcie, g) spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza,
- f) spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa,
- g) redukcja emisji z obiektów energetycznego spalania w kierunku pułapów emisyjnych określonych w Traktacie Akcesyjnym,
- h) zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska,
- i) konsekwentne wdrażanie krajowych programów redukcji emisji, tak aby perspektywie długoterminowej osiągnąć redukcję emisji w odniesieniu do emisji w roku bazowym wynikającą z porozumień międzynarodowych

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska

- Kierunek działań dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu.
- Kierunek działań dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu.
- Kierunek działań ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu.
- Kierunek działań monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie).

Narodowa Strategii Gospodarowania Wodami

Głównym celem określonym w NSGW 2030 jest zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywołanych przez powódzie i susze. Ma to nastąpić w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zapewnieniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki i poprawy spójności terytorialnej. Równorzędnymi celami strategicznymi sformułowanymi w Strategii są:

- osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału wód i związanych z nimi ekosystemów,
- zaspokojenie potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę do picia i dla celów sanitarnych,
- zaspokojenie społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki,
- zapobieganie zwiększeniu ryzyka wystąpienia sytuacji nadzwyczajnych, w tym powodzi i suszy, oraz ograniczenie wystąpienia ich negatywnych skutków.

Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016) (PWP 2030)

Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 jest dokumentem strategicznym, w którym zostały zidentyfikowane najistotniejsze problemy z punktu widzenia osiągnięcia celów, przed którymi stoi gospodarka wodna. Dodatkowo w PWP zostały wytyczone priorytetowe kierunki, na których koncentrować się będą działania państwa. PWP 2030 określa podstawowe kierunki reformy, która ma zostać przeprowadzona poprzez zbudowanie sprawnie działającego zintegrowanego systemu gospodarowania wodami, wykorzystującego nowoczesne mechanizmy prawne, instrumenty ekonomiczne, konsultacje społeczne i podstawy naukowe. Głównym celem PWP 2030 jest zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywołanych przez powódzie i susze, w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zaspokojeniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównywania dysproporcji regionalnych. Realizacja celu głównego ma nastąpić poprzez realizację poszczególnych celów strategicznych:

- osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów,

- zaspokojenie potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę,
- zaspokojenie społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki,
- ograniczenie wystąpienia negatywnych skutków powodzi i susz oraz reformę systemu zarządzania i finansowania gospodarki wodnej.

Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej

Cel nadrzędny Krajowej Strategii został sformułowany następująco: „zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej w skali lokalnej, krajowej i globalnej oraz zapewnienie trwałości i możliwości rozwoju wszystkich poziomów jej organizacji (wewnątrzgatunkowego, międzygatunkowego i ponadgatunkowego), z uwzględnieniem potrzeb rozwoju społeczno-gospodarczego Polski oraz konieczności zapewnienia odpowiednich warunków życia i rozwoju społeczeństwa”. Osiągnięcie celu nadrzędnego wymaga realizacji ośmiu, równorzędnych pod względem znaczenia, celów strategicznych:

1. rozpoznanie i monitorowanie stanu różnorodności biologicznej oraz istniejących i potencjalnych zagrożeń,
2. skuteczne usunięcie lub ograniczanie pojawiających się zagrożeń różnorodności biologicznej,
3. zachowanie i/lub wzbogacenie istniejących oraz odtworzenie utraconych elementów różnorodności biologicznej,
4. pełne zintegrowanie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej z działaniami oddziałującymi na tę różnorodność sektorów gospodarki oraz administracji publicznej i społeczeństwa (w tym organizacji pozarządowych), przy zachowaniu właściwych proporcji pomiędzy zapewnieniem równowagi przyrodniczej, a rozwojem społeczno gospodarczym kraju,
5. podniesienie wiedzy oraz ukształtowanie postaw i aktywności społeczeństwa na rzecz ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej,
6. udoskonalenie mechanizmów i instrumentów służących ochronie i zrównoważonemu użytkowaniu różnorodności biologicznej,
7. rozwinięcie współpracy międzynarodowej w skali regionalnej i globalnej na rzecz ochrony i zrównoważonego użytkowania zasobów różnorodności biologicznej,
8. użytkowanie różnorodności biologicznej w sposób zrównoważony, z uwzględnieniem równego i sprawiedliwego podziału korzyści i kosztów jej zachowania, w tym także kosztów zaniechania działań rozwojowych ze względu na ochronę zasobów przyrody. Powyższe cele realizowane będą poprzez zastosowanie odpowiednich mechanizmów prawnych, organizacyjnych i ekonomiczno-finansowych, warunkujących zachowanie i racjonalne użytkowanie zasobów różnorodności biologicznej.

Krajowy Plan Działania w zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych

Krajowy Plan Działania w zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych został przyjęty przez Radę Ministrów dnia 7 grudnia 2010 r. W Dokument ten określa krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł

odnawialnych w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia, do osiągnięcia w 2020 r., uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej. Dodatkowo w dokumencie podkreślono konieczność współpracy między organami władzy lokalnej, regionalnej i krajowej. Oszacowano również nadwyżkę energii ze źródeł odnawialnych, która mogłaby zostać przekazana innym państwom członkowskim oraz przedstawiono strategię, ukierunkowaną na rozwój istniejących zasobów biomasy i zmobilizowanie nowych zasobów biomasy do różnych zastosowań, a także środki, które należy podjąć w celu wypełnienia stosownych zobowiązań wynikających z dyrektywy 2009/28/WE. W załączniku do „Planu...”, wśród działań zaplanowanych w regionalnych programach operacyjnych, określono również działania w zakresie ochrony powietrza oraz odnawialnych źródeł energii dla województwa śląskiego. Realizowane projekty mają przyczynić się do ograniczenia emisji pyłów i gazów do atmosfery, co w efekcie doprowadzi do poprawy jakości powietrza w regionie.

Biała Księga „Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania”

W białej księdze określa się ramy na rzecz zmniejszenia wrażliwości UE na oddziaływanie zmian klimatu. Podstawą księgi są szeroko zakrojone konsultacje zapoczątkowane w 2007 r. publikacją zielonej księgi pt. „Adaptacja do zmian klimatycznych w Europie – warianty działań na szczeblu UE” oraz dalsze prace badawcze, w ramach których określono działania, jakie należy podjąć w krótkiej perspektywie.

Celem unijnych ram na rzecz adaptacji jest osiągnięcie w UE takiej zdolności adaptacji, by mogła ona stawić czoła skutkom zmian klimatu. Ramy te będą zgodne z zasadą pomocniczości i będą uwzględniać ogólne cele UE dotyczące zrównoważonego rozwoju. Unijne ramy będą wdrażane etapowo.

Polityka Klimatyczna Polski

(przyjęta przez Radę Ministrów w listopadzie 2003 r.) zawierająca strategię redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020. Dokument ten określa m.in. cele i priorytety polityki klimatycznej Polski w szczególności w zakresie:

- ochrony środowiska przyrodniczego przed negatywnymi skutkami oddziaływania procesów energetycznych, m.in. poprzez takie programowanie działań w energetyce, które zapewni zachowanie zasobów dla obecnych i przyszłych pokoleń oraz zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dywersyfikację źródeł energii;
- działań mających zapewnić uzyskanie dodatkowej redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu EUROPA 2020

Strategia „Europa 2020” jest długookresowym programem rozwoju społeczno gospodarczego Unii Europejskiej, który zastąpił realizowaną od 2000 r. Strategię Lizbońską. W strategii „Europa 2020” wskazuje się na potrzebę wspólnego działania państw członkowskich UE na rzecz wychodzenia z kryzysu oraz wdrażania reform umożliwiających stawienie czoła wyzwaniom związanym z globalizacją, starzeniem się społeczeństw czy rosnącą potrzebą racjonalnego wykorzystywania zasobów. W celu osiągnięcia tych założeń ustanowiono trzy podstawowe priorytety:

- wzrost inteligentny, czyli rozwój oparty na wiedzy i innowacjach,
- wzrost zrównoważony, czyli transformacja w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, efektywnie korzystającej z zasobów i konkurencyjnej,
- wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu, czyli wspieranie gospodarki charakteryzującej się wysokim poziomem zatrudnienia i zapewniającej spójność gospodarczą, społeczną i terytorialną.

Polityka Leśna Państwa (Krajowy Program Zwiększania Lesistości)

Dokument wyznaczający ogólne ramy prowadzenia gospodarki leśnej a szczególnie w okresie jej przechodzenia z modelu surowcowego na model „proekologicznej i zrównoważonej ekonomicznie, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej”. Jest to realizowane przez szereg działań, z których najważniejsze to:

- 1) zwiększanie zasobów drzewnych, w tym lesistości;
- 2) poprawę stanu i ochronę lasu tak, aby mogły one w szerszy sposób spełniać różnorodne funkcje;
- 3) zwiększanie różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenozy leśnych oraz różnorodności ekosystemów w kompleksach leśnych;
- 4) opracowanie i wdrożenie programu odbudowy małej retencji wodnej;
- 5) uregulowanie stanu zwierzyny do poziomu niezagrożającego celom hodowli i ochrony lasu;
- 6) zapewnienia w oparciu o ustawę o ochronie przyrody, ustawę o lasach oraz ustawę o ochronie gruntów rolnych i leśnych ochrony wszystkim lasom, a szczególnie najcenniejszym ekosystemom oraz kluczowym i rzadkim elementom biocenozy leśnych.

2.2. SPÓJNOŚĆ NA SZCZEBLU REGIONALNYM

Opracowany dokument jest spójny z dokumentami na szczeblu regionalnym, przedstawionymi poniżej.

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku – Innowacyjne Mazowsze

ŚRODOWISKO I ENERGETYKA

Zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska.

25. Dywersyfikacja źródeł energii i jej efektywne wykorzystanie

25.1. Rozwój i proekologiczna modernizacja instalacji do produkcji energii elektrycznej i ciepłej w regionie, w tym zwiększenie udziału energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych.

25.2. Rozbudowa energetycznych i gazowych połączeń transgranicznych oraz analiza możliwości i kosztów wykorzystania gazu łupkowego i ewentualna budowa systemu jego pozyskiwania i przesyłu.

25.3. Podnoszenie efektywności energetycznej.

26. Wspieranie rozwoju przemysłu ekologicznego i eko-innowacji

26.1. Tworzenie warunków organizacyjnych i finansowych dla transferu wiedzy i eko-innowacji.

26.2. Stymulowanie rozwoju przemysłu ekologicznego poprzez tworzenie ekonomicznych i organizacyjnych mechanizmów wsparcia

27. Zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie wysokich walorów środowiska.

27.1. Przeciwdziałanie fragmentaryzacji przestrzeni przyrodniczej i zwiększenie lesistości regionu.

27.2. Prowadzenie monitoringu zanieczyszczeń środowiska.

27.3. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału ekologicznego wód i związanych z nimi ekosystemów.

27.4. Przeciwdziałanie deficytowi wodnemu.

27.5. Ochrona lasów i obszarów cennych przyrodniczo.

27.6. Szerzenie świadomości ekologicznej.

27.7. Ochrona powietrza i ochrona przed hałasem.

27.8. Racjonalne planowanie funkcji terenów z uwzględnieniem potrzeb ochrony środowiska.

28. Modernizacja i rozbudowa lokalnych sieci energetycznych oraz poprawa infrastruktury przesyłowej.

28.1. Poprawa lokalnego bezpieczeństwa energetycznego poprzez modernizację i rozbudowę lokalnych sieci dystrybucyjnych.

28.2. Rozbudowa oraz modernizacja elektroenergetycznego systemu przesyłowego, w tym przystosowanie do odbioru energii ze źródeł rozproszonych.

28.3. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury przesyłowej gazu ziemnego oraz paliw płynnych.

29. Przeciwdziałanie zagrożeniom naturalnym.

29.1. Zwiększenie poziomu ochrony przeciwpowodziowej i przeciwdziałanie osuwiskom.

29.2. Przystosowanie rolnictwa do zmian klimatu.

30. Poprawa jakości wód, odzysk/unieszkodliwianie odpadów, odnowa terenów skażonych oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

30.1. Zmniejszenie obciążenia środowiska powodowanego emisjami zanieczyszczeń do wód, atmosfery i gleby.

30.2. Porządkowanie i tworzenie spójnego systemu gospodarki odpadami.

31. Produkcja energii ze źródeł odnawialnych.

31.1. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich.

31.2. Poprawa bezpieczeństwa zasilania w energię miast poprzez budowę i modernizację lokalnych instalacji do produkcji energii ze szczególnym uwzględnieniem technologii kogeneracji i poligeneracji oraz wykorzystania OZE.

Strategia Rozwoju Powiatu Ostrowskiego na lata 2013 -2022

Cel strategiczny:

Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa publicznego i ochrona środowiska

4.4. Zapewnienie skutecznej ochrony przeciwpowodziowej (szczególnie gminy Małkinia Górna, Brok, część gminy Nur) i terenów osuwiskowych nad Bugiem

1. Wybudowanie wałów ochronnych obejmujących brzegi rzeki Bug (Konieczne finansowanie przez organy i instytucje centralne (Urząd Wojewódzki, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych) oraz ujęcie ww. problemu w planach inwestycyjnych tych instytucji;

2. Zacieśnienie współpracy z gminami (brak planów zagospodarowania przestrzennego skutkuje wydawaniem zgody na budowę na terenach zagrożonych); gminy konsultują plany z powiatem za pośrednictwem Starostwa Powiatowego;

3. Rozbudowa magazynu przeciwpowodziowego i obrony cywilnej.

4.6. Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego

1. Dbłość o czystość i estetykę otoczenia oraz czystość wód.

2. Ograniczenie hałasu i emisji CO₂ oraz poziomu zawartości szkodliwego pyłu zawieszonego PM₁₀ w powietrzu.

3. Podniesienie świadomości oraz wspieranie edukacji ekologicznej mieszkańców powiatu.

4. Wspieranie inwestycji przyjaznych dla środowiska, w tym wykorzystujących odnawialne źródła energii.

5. Wspieranie nowopowstających i istniejących gospodarstw ekologicznych.
6. Upowszechnienie informacji o stanie środowiska naturalnego w powiecie.
7. Wspieranie działań w zakresie ochrony różnorodności biologicznej.

Plan Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły (Aktualizacja)

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem niepogarszania ich stanu. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Dla obszarów chronionych funkcjonujących na obszarach dorzeczy, nie zostały obecnie podwyższone cele środowiskowe, z uwagi na często wyższe wymagania w stosunku do wartości granicznych wskaźników jakości wody przyjętych jako wartości graniczne dla dobrego stanu ekologicznego bądź dla dobrego lub powyżej dobrego potencjału ekologicznego wód, niż w poszczególnych aktach prawa, regulujących sposób postępowania i wymagania co do stanu wód w obrębie obszarów chronionych. Wyjątkiem w tym zakresie będą prawdopodobnie wymagania zgodne z wymogami wynikającymi z planów ochrony dla obszarów Natura 2000 wyznaczonych na podstawie dyrektywy 79/409/EWG oraz dyrektywy 92/43/EWG, jednak w obecnym cyklu planistycznym z uwagi na brak planów ochrony ww. obszarów, nie zostaną zastrzeżone cele środowiskowe dla części wód, na których takie obszary zostały wyznaczone. Celem środowiskowym dla tych obszarów będzie zatem osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu. Weryfikacja celów środowiskowych uwzględniająca ten zakres tematyczny będzie miała miejsce w kolejnych cyklach planistycznych.

Z kolei dla wód podziemnych określono następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka

2.3. SPÓJNOŚĆ NA SZCZEBLU LOKALNYM

Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Brok na lata 2016-2022

Cele strategiczne w zakresie ochrony środowiska przedstawiono poniżej.

OBSZAR II Utrzymanie jakości środowiska naturalnego, ochrona wartości historycznych i przyrodniczych.

2.1 Ochrona jej dziedzictwa historycznego i przyrodniczego.

2.2 Racjonalna gospodarka zasobami naturalnymi .

2.3 Promocja ochrony środowiska, postaw proekologicznych i zdrowego trybu życia.

2.4 Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Brok

W opracowanym dokumencie uwzględniono działania, które przyczynią się do poprawy jakości powietrza na terenie gminy Brok oraz zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii. Należą do nich:

- Budowa ścieżek rowerowych.
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej.
- Poprawa infrastruktury drogowej.
- Modernizacja oświetlenia ulicznego.
- Montaż instalacji do odnawialnych źródeł energii dla użytkowników indywidualnych.
- Budowa ścieżki edukacyjnej wzdłuż rzeki / w lesie.
- Edukacja mieszkańców.

Średnia redukcja emisji dwutlenku węgla w Gminie Brok do 2020 roku wyniesie minimum 20%, osiągnięte również zostanie ograniczenie produkcji energii finalnej. Przewidywane jest zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii o co najmniej 15%. Przyszłe modernizacje w domach mieszkańców oraz sukcesywna promocja wzorców pro-środowiskowych zagwarantują kolejne korzystne zmiany współczynników.

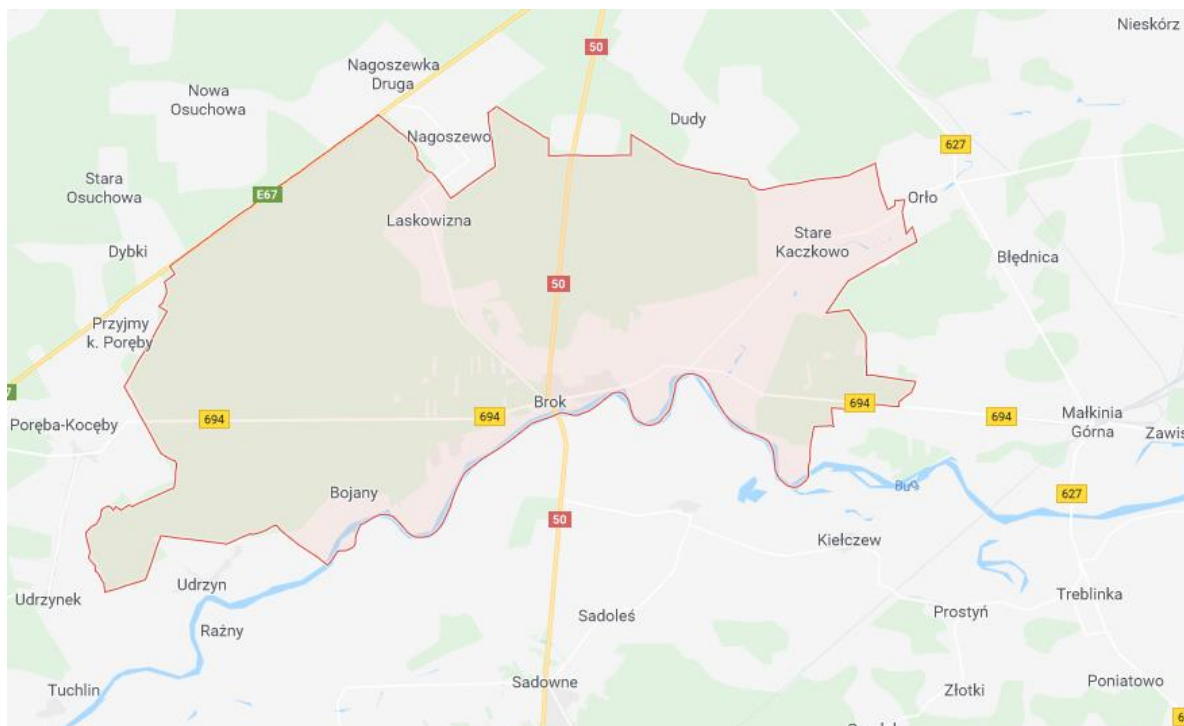
Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego

Na terenie gminy Brok obowiązuje kilka miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W MPZP zawarto informację na temat możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii (szczególnie instalacji fotowoltaicznych) oraz wymiany nieekologicznych kotłów na terenie gminy.

3. ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA NA TERENACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

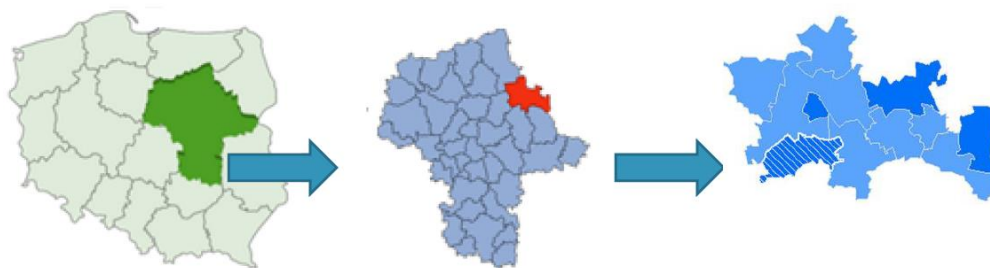
3.1. POŁOŻENIE

Gmina miejsko-wiejska Brok położona jest w północno-wschodniej części województwa mazowieckiego w powiecie Ostrów Mazowiecka. Od północy Gmina sąsiaduje z Gminą Ostrów Mazowiecka, od wschodu z Gminą Małkinia Górna, od zachodu z Gminą Brańszczyk, a od południa naturalną granicę stanowi rzeka Bug.



Rysunek 1. Granice administracyjne gminy Brok.

Źródło: www.google.pl/maps



Rysunek 2. Położenie Gminy Brok na tle kraju, województwa, powiatu.

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Brok.

Na terenie gminy Brok jest 9 sołectw: Brok, Brzostowa, Czuraj, Stare Miasto, Zamoście, Bojany, Kaczkowo Stare, Kaczkowo Nowe, Laskowizna-Puzdrowizna. Centralnym, ośrodkiem gminy jest miasto Brok położone na wysokiej skarpie nadbużańskiej.

Większe ośrodki miejskie znajdujące się w pobliżu miasta Brok to: Ostrów Mazowiecka (23 tys. mieszkańców) oddalona na północ o 12 km, Małkinia Górna (5,2 tys. mieszkańców) oddalona na wschód o 13 km, Łochów (6,5 tys. mieszkańców) oddalony na południowy wschód o 25 km oraz Wyszaków (26,8 tys. mieszkańców) oddalony na zachód o 34 km.

3.2. KLIMAT

Gmina Brok leży na wschodnim krańcu Środkowej Dzielnicy klimatycznej (VIII) i graniczy z Podlaską Dzielnicą klimatyczną (IX). Przez swoje położenie mieszają się w niej cechy obu powyższych dzielnic klimatycznych. Środkowa Dzielnica klimatyczna obejmuje wschodnią część Niziny Wielkopolskiej (zachodnia, cieplejsza część Dzielnicy) oraz Nizinę Mazowiecką (wschodnia, chłodniejsza część Dzielnicy). Jest to obszar o najmniejszej średniej rocznej sumie opadów w Polsce (ale dzięki wpływowi Dzielnicy Podlaskiej w gminie Brok opady są nieco większe). Lato trwa ponad 90 dni, a zima 90 - 100 dni. Wpływ Dzielnicy Podlaskiej sprawia, że średnie temperatury w gminie Brok są niższe niż w Dzielnicy Środkowej. Klimat i zarazem pogoda na obszarze gminy Brok kształtowane są głównie przez ruchy mas powietrza Atlantycznego - napływającego z Europy Zachodniej, kontynentalnego – napływającego z Europy Wschodniej i Azji oraz Polarne – napływającego z Europy Skandynawii.

Przeważa zachodni (W) kierunek wiatrów (19%). Najmniej wiatrów wieje z północy (N) i północno-wschodu (NE) oraz z południa (S). Latem dominują wiatry zachodnie (W), natomiast zimą wiatry południowo-wschodnie (SE) i wschodnie (E). Okres wegetacyjny na terenie gminy Brok trwa około 210 dni co jest dość niskim wynikiem w skali kraju. Jest to spowodowane późnym początkiem wegetacji, wypadającym około 10 kwietnia oraz wczesnym początkiem jesieni wypadającym około 1-5 września.

Tereny Dolnej Doliny Bugu charakteryzują się nieco innym klimatem w porównaniu do terenów wysoczyzny Międzyrzecza Łomżyńskiego (gmina Brok leży w obu tych obszarach). Północą część gminy porastają bory sosnowe Puszczy Białej, co wpływa na lokalny klimat. Oznacza to głównie mniejszą amplitudę temperatur dnia i nocy w porównaniu do terenów otwartych, większą wilgotność powietrza, rzadsze występowanie mgieł oraz redukcję prędkości wiatru.

Na dnach dolin rzecznych (rzeki Bug i Brok) oraz u podnóża skarp brzegów panują bardziej niekorzystne warunki klimatyczne. Objawia się to zwiększoną amplitudą temperatur dnia i nocy, zwiększoną wilgotnością oraz występowaniem zastoisk mrozowych.

3.3. DEMOGRAFIA

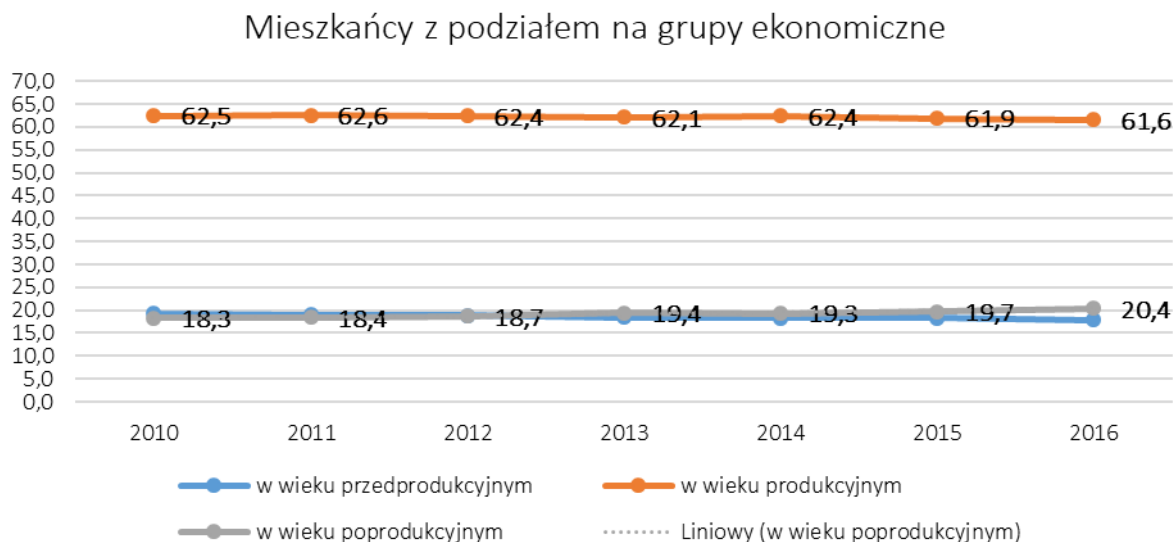
Liczba mieszkańców gminy Brok z roku na rok spada. W roku 2016 liczba mieszkańców gminy wynosiła 2 882 osób, dla porównania w roku 2010 liczba mieszkańców gminy stanowiła 2 942. Na przestrzeni sześciu lat liczba mieszkańców zmniejszyła się o 60 osób.



Wykres 1. Liczba ludności na terenie gminy Brok w latach 2010 – 2016.

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Na poniższym wykresie przedstawiono liczbę mieszkańców z podziałem na grupy ekonomiczne. Na terenie gminy Brok można zauważyć stosunkowo wysoki udział mieszkańców w wieku produkcyjnym, ale także sukcesywny wzrost liczby mieszkańców w wieku poprodukcyjnym.



Wykres 2. Mieszkańcy gminy Brok z podziałem na grupy ekonomiczne.

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Na terenie gminy występuje efekt starzenia się społeczeństwa. Trend ten jest obserwowany zarówno na terenie kraju jak i Europy.

3.4. JAKOŚĆ POWIETRZA

Zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2017 r. poz. 519), Państwowy Monitoring Środowiska stanowi systemem pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w otaczającym powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza.

Roczna ocena jakości powietrza pozwala uzyskać informacje na temat stężeń: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzeny, pyłu zawieszonego PM_{2,5}, pyłu zawieszonego PM₁₀, benzo(a)pirenu, arsenu, kadmu, niklu, ołowiu i ozonu. Uzyskane informacje umożliwiają sklasyfikowanie strefy w oparciu o przyjęte kryteria, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, tj. poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych dla ozonu, poziomy alarmowe oraz poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031). Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,
- klasa B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne albo przekraczają poziomy docelowe.

W przypadku poziomów celów długoterminowych dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas:

- klasa D1 – jeżeli stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – jeżeli stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa mazowieckiego, wyznaczono 4 strefy:

- Aglomeracja warszawska,
- Miasto Płock,
- Miasto Radom,
- Strefa mazowiecka, do której należy gmina Brok.

Wyniki klasyfikacji jakości powietrza wynikające z *Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Mazowieckim. Raport za rok 2016* z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych

w celu ochrony zdrowia ludzkiego oraz ochrony roślin, dla strefy mazowieckiej przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 2. Wynikowe klasy dla strefy mazowieckiej w województwie mazowieckim dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2016 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy															Symbol klasy wynikowej														
Strefa mazowiecka	SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃ ²	O ₃ ³	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5 ⁴	PM2,5 ⁵															
	A	A	C	A	A	A	C	D ₂	A	A	A	C	C	C ₁															

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim. Raport za rok 2016.

Wynik oceny strefy mazowieckiej za rok 2016, w której położona jest gmina Brok wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku siarki,
- dwutlenku azotu,
- ołowiu,
- benzenu,
- tlenku węgla,
- arsenu,
- kadmu,
- niklu.

Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, dla strefy mazowieckiej wskazała, iż przekroczone zostały dopuszczalne poziomy dla:

- pyłu PM_{2,5},
- pyłu PM₁₀,
- ozonu,
- benzo(a)pirenu.

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy mazowieckiej, ze względu na ochronę roślin, nie zostały przekroczone. Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

² wg poziomu docelowego,

³ wg poziomu celu długoterminowego,

⁴ wg poziomu dopuszczalnego faza I,

⁵ wg poziomu dopuszczalnego faza II,

Tabela 3. Wynikowe klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2016 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie			
			SO ₂	NO _x	O ₃ (AOT40)	
					poziom docelowy	poziom celu długoterminowego
1	strefa mazowiecka	Pl1404	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim. Raport za rok 2016.

Stan powietrza na terenie gminy Brok

Z uwagi na ekstensywne zagospodarowanie regionu (występują znaczne powierzchnie leśne) i izolację przestrzenną od ośrodków produkcyjnych w gminie Brok nie występuje bezpośrednie zagrożenie w zakresie przekraczania norm czystości powietrza na skutek oddziaływania ponadlokalnego oraz transgranicznego.

Stan powietrza w gminie kształtowany jest przez liniowe (rozproszone) i punktowe emitory zanieczyszczeń. Do tych pierwszych należą trasy komunikacyjne, które nie stwarzają dużych uciążliwości. Drogi o największym natężeniu ruchu w większości przebiegają przez tereny leśne i z daleka od zabudowy mieszkaniowej.

Wzdłuż ulic i dróg, obsługujących ruch ponadlokalny i tranzytowy, występuje w różnym zakresie emisja zanieczyszczeń pochodzących z ruchu samochodowego (tlenek węgla, tlenki azotu, formaldehydy, pyły w tym pyły ołowiu i ozon). Zasięg ich rozpraszania jest uwarunkowany gęstością zabudowy oraz warunkami ruchu i dotyczy przede wszystkim terenów w granicach miasta Brok.

Na terenie gminy Brok małe źródła emisji zanieczyszczeń powietrza występują lokalnie. Najczęściej są to kotłownie indywidualnych budynków mieszkalnych. Niska emisja związana jest ze spalaniem w piecach węgla oraz opału mieszanego (często łączonego z odpadami).

Na terenie gminy Brok nie występują punkty pomiarowe zanieczyszczeń powietrza związane ze stałym monitoringiem wykonywanym w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Mimo to w analizach Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska na terenie gminy Brok nie odnotowano znaczących przekroczeń.

3.5. KLIMAT AKUSTYCZNY

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz.112 z późn. zm.).

Zgodnie z definicją określoną w ustawie Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519, ze zm.), hałas to dźwięki o częstotliwości od 16 do 16 000 Hz. Hałas jest jednym z poważniejszych zagrożeń wpływających na stan zdrowia człowieka i jego otoczenia. Nadmierny hałas może wywoływać niekorzystne zmiany w organizmie człowieka, m.in. zaburzenia snu i wypoczynku, wpływa niekorzystnie na układ nerwowy, utrudnia pracę i naukę, zwiększa podatność na choroby psychiczne.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego L_{Aeq} i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość $L_{Aeq} < 52$ dB,
- średnia uciążliwość $52 \text{ dB} < L_{Aeq} < 62$ dB,
- duża uciążliwość $63 \text{ dB} < L_{Aeq} < 70$ dB,
- bardzo duża uciążliwość $L_{Aeq} > 70$ dB.

Źródła hałasu możemy podzielić w następujący sposób:

- komunikacyjne,
- przemysłowe i rolnicze,
- pozostałe.

Tabela 4. 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 $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq} D Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{Aeq} D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L _{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1.	a. Strefa ochronna „A” uzdrowiska b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c. Tereny domów opieki społecznej d. Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ³⁾ 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 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 Nr 120, poz. 826).

Źródło: WIOŚ Warszawa.

Hałas komunikacyjny

Hałas komunikacyjny ma dominujący wpływ na klimat akustyczny środowiska. Czynniki wpływające na poziom hałasu komunikacyjnego to: natężenie i płynność ruchu, udział pojazdów ciężarowych w strumieniu pojazdów, prędkość strumienia pojazdów, położenie dróg oraz rodzaj nawierzchni, ukształtowanie terenu, przez który przebiega trasa komunikacyjna, charakter obudowy trasy i rodzaj sąsiadującej z trasą zabudowy. Hałas ten koncentruje się wzdłuż szlaków komunikacyjnych, ma więc charakter liniowy.

Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45 do 56 dB.

W ostatnich latach na terenie gminy Brok nie były przeprowadzane pomiary hałasu komunikacyjnego.

Głównym źródłem hałasu na terenie gminy są drogi tranzytowe (drogi krajowe i droga wojewódzka) przebiegające przez jej teren.

W 2015 r. przeprowadzono pomiary dróg krajowych i wojewódzkich Generalnego Pomiaru Ruchu Drogowego. Generalny pomiar ruchu posłużyć może pośrednio do oceny narażenia na hałas ze źródeł komunikacyjnych na danym obszarze. Pomiary przeprowadzane są co 5 lat. W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat zbadanego ruchu kołowego.

Tabela 5. Średni dobowy ruch pojazdów na terenie dróg tranzytowych przebiegających przez teren gminy Brok.

Nr drogi	Nazwa punktu pomiarowego	Średni dobowy ruch pojazdów [poj./doba]						SDRR ⁶ poj. silnik. ogółem
		Motocykle	Sam. Osob. /mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe	Sam. Ciężarowe z przyczepą	Sam. Ciężarowe bez przyczepy	Autobusy	
DK 8	PORĘBA-OSTRÓW MAZ.	46	11825	1545	4209	868	266	18759
DK 50	BROK-OBWODNICA OSTROWI MAZ.	21	2953	344	2367	197	15	5899
DW 964	PRZYJMY-BROK	24	2219	187	103	45	5	2636

Źródło: www.gddkia.gov.pl

Największa uciążliwość na terenie gminy jest generowana przez drogę krajową nr 8. Należy wspomnieć iż drogi krajowe na terenie gminy Brok przebiegają przez tereny leśne w związku z tym nie mają znacznego oddziaływania na mieszkańców gminy.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy na terenie gminy Brok stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie na terenach sąsiadujących z zakładami produkcyjnymi i usługowymi. Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy m.in. od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, zastosowanych urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, transportu wewnątrz zakładu.

3.6. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Pola elektromagnetyczne występujące w środowisku mogą negatywnie oddziaływać na poszczególne jego elementy, w tym na organizmy żywe. Właściwości pola, a więc i jego oddziaływanie na otoczenie zmieniają się w zależności od częstotliwości pola, w związku z tym wyróżnia się promieniowanie jonizujące (promienie X, gamma, ultrafiolet) lub niejonizujące (promieniowanie widzialne, podczerwień, radiofale, promieniowanie do urządzeń elektrycznych linii przesyłowych).

⁶ Średni dobowy ruch roczny ogółem

Promieniowanie jonizujące nie stanowi zagrożenia w Gminie, poza niewielkim promieniowaniem naturalnym.

Do źródeł promieniowania niejonizującego zaliczyć można:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- stacje elektroenergetyczne,
- stacje radiowe i telewizyjne,
- łączność radiowa, radiotelefony, telefonia komórkowa i inne urządzenia powszechnego użytku, np. kuchenki mikrofalowe,
- stacje radiolokacji i radionawigacji.

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych może mieć negatywny wpływ na życie człowieka i przebieg różnych procesów życiowych. Wystąpić mogą m.in. zaburzenia funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układu rozrodczego, hormonalnego i krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecność pól elektromagnetycznych może mieć również niekorzystny wpływ na rośliny i zwierzęta: u roślin – opóźniony wzrost i zmiany w budowie zewnętrznej, u zwierząt – zaburzenia neurologiczne, zakłócenia wzrostu, żywotności i płodności.

Ograniczenia lub sposoby korzystania z obszarów położonych bezpośrednio pod liniami elektromagnetycznymi oraz w ich sąsiedztwie powinny być zapisane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na utrzymaniu poziomów pól elektromagnetycznych poniżej poziomów dopuszczalnych lub na tych poziomach oraz poprzez zmniejszenie poziomów tych pól do wartości dopuszczalnych jeśli zostały przekroczone.

Szczegółowe zasady ochrony przed polami elektromagnetycznymi występującymi w otoczeniu linii elektroenergetycznych zostały zapisane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r., nr 192, poz. 1883).

W gminie Brok głównymi źródłami pól elektromagnetycznych są:

- linie elektroenergetyczne
- stacje bazowe telefonii komórkowej.

Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Brok została przedstawiona na poniższym rysunku.



Rysunek 3. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Brok.

Źródło: www.btsearch.pl

Jak widać na powyższym rysunku na terenie gminy Brok znajduje się tylko jedna stacja bazowa telefonii komórkowej.

Na terenie gminy Brok w ostatnich latach nie prowadzono pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych. W roku 2016, podobnie jak w latach ubiegłych, w trakcie badań na obszarze całego województwa i w żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń poziomów PEM. Mimo postępującego wzrostu liczby źródeł pól elektromagnetycznych nie obserwuje się znaczącego wzrostu natężenia poziomów pól w środowisku. W związku z tym należy wykluczyć zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym na terenie gminy Brok.

3.7. WODY

3.7.1. WODY POWIERZCHNIOWE

Według podziału hydrograficznego Polski gmina Brok znajduje się w dorzeczu Wisły. Średni odpływ jednostkowy (średnia z lat 1951-1970) dla terenu gminy wynosi $3 \text{ dm}^3/\text{s km}^2$.

Przepływy rzek są wypadkową zasilania podziemnego i powierzchniowego. Na terenie gminy zasilanie powierzchniowe ma niewielką przewagę nad zasilaniem podziemnym (zasilanie podziemne 35-45%, zasilanie powierzchniowe 55-65%).

Typem ustroju rzecznoego występującego na terenie gminy jest ustrój śnieżny silnie wykształcony. Ustrój śnieżny silnie wykształcony występuje wtedy, gdy średni przepływ miesiąca wiosennego (marca lub kwietnia) przekracza 180% średniego przepływu rocznego.

Na terenie gminy nie występują większe zbiorniki wodne, zarówno jeziora jak i sztuczne zbiorniki. Występują jedynie naturalne zbiorniki wód stojących zlokalizowane w zagłębieniach bezodpływowych, a także zbiorniki u podnóża skarpy na wyższym tarasie zalewowym stanowiące pozostałość starorzecza Bugu oraz niewielkie zbiorniki wodne na gruntach prywatnych (stawy) nie mające większego wpływu na gospodarkę wodą w gminie.

Tabela 6. Rzeki na terenie gminy Brok.

L.p.	Rzeka	Rzędowość cieków w sieci wodnej	Długość całkowita [km]	Uregulowanie rzeki
1.	Bug	III	772	
2.	Brok	IV	72,9	
3.	Turka	IV		Całość
4.	Struga (lokalna nazwa to Grzybówka)	V	10	Całość

Źródło: Program ochrony środowiska dla Gminy Brok na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020.

Regulacje odnośnie oceny stanu wód powierzchniowych zawarte są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1187) oraz rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. z 2011 r., nr 258, poz. 1549).

W granicach gminy Brok zlokalizowane są następujące JCWP:

- Dopływ z Klukowa (RW200017266756)
- Struga II do ujścia (RW2000172667689)
- Dopływ z Kol. Brok (RW2000172667712)
- Turka (RW200017266772)
- Tuchełka (RW2000172667789)
- Brok od Siennicy do ujścia (RW200019266769)
- Bug od Kołodziejki do Broku (RW200021266759)
- Bug od Broku do dopł. z Sitna (RW200021266799)

W poniższej tabeli przedstawiono ocenę jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie gminy Brok. Na pozostałych JCWP brak jest zlokalizowanych punktów pomiarowych.

Tabela 7. Ocena JCWP na terenie gminy Brok w roku 2015.

Nazwa i kod JCW	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan/Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan
Struga II do ujścia RW2000172667689	III	II	PSD	UMIARKOWANY	-	ZŁY
Brok od Siennicy do ujścia RW200019266769	III	II	PSD	UMIARKOWANY	-	ZŁY

Źródło: WIOŚ, Warszawa.

Stan jednolitych części wód przepływających przez teren gminy Brok oceniono jako zły. Wyznaczone cele środowiskowe dla JCWP znajdujących się na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8. Wyznaczone cele środowiskowe dla JCWP na terenie gminy Brok.

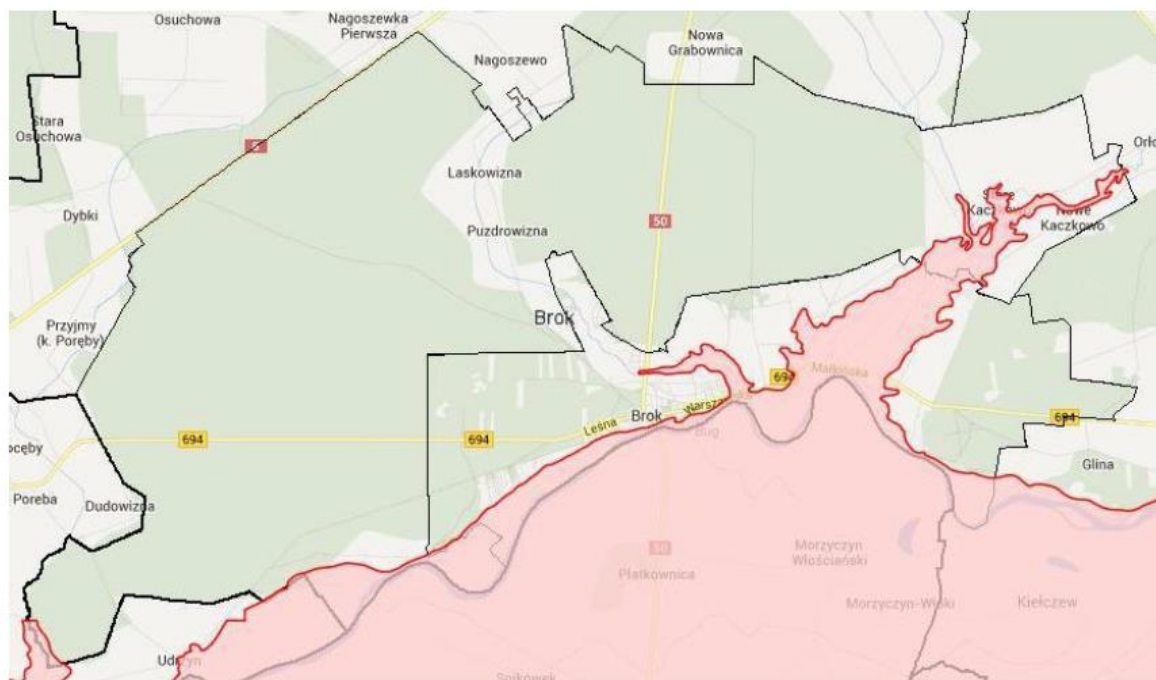
Nazwa i kod JCWP	Cel środowiskowy	Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych
Dopływ z Klukowa (RW200017266756)	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Niezagrożona
Struga II do ujścia (RW2000172667689)	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona
Dopływ z Kol. Brok (RW2000172667712)	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Niezagrożona
Turka (RW200017266772)	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona
Tuchelka (RW2000172667789)	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona
Brok od Siennicy do ujścia (RW200019266769)	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona
Bug od Kołodziejki do Broku (RW200021266759)	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona
Bug od Broku do dopł. z Sitna (RW200021266979)	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Zagrożenie powodziowe

Obszary zagrożone podtopieniami zostały przedstawione na poniższym rysunku. Można zauważyć, że tereny te leżą wzdłuż wszystkich rzek w gminie: Bug, Brok, Turka i Struga (Grzybówka) oraz, że stanowią znaczącą część obszaru gminy. Rzeka Turka jest uregulowana (w całości) i w większym stopniu stanowi ciek melioracyjny i kanał odprowadzający zrzuty z miejskiej oczyszczalni ścieków w

Broku niż właściwą rzekę. Podobnie rzeka Struga (Grzybówka) jest całkowicie uregulowana. Rzeki Bug i Brok nie są uregulowane na żadnym odcinku.



Rysunek 4. Obszary zagrożone podtopieniami.

<http://spdpsh.pgi.gov.pl/PSHv7/>

Najbardziej zagrożone powodzią są tereny wzdłuż rzeki Brok i Struga/Grzybówka (powierzchniowo największy obszar w gminie), oraz wzdłuż rzeki Turka, która opływa miasto Brok od północy i wschodu. Zagrożone są także tereny zalewowe wzdłuż rzeki Bug (będące bez porównania mniejsze, niż tereny zalewowe Bugu w gminie Sadowne – południowego sąsiada gminy Brok).

3.7.2. WODY PODZIEMNE

Dominującym rodzajem wód potamicznych (wody podziemne, mające hydrauliczny kontakt z rzekami) na terenie gminy Brok są wody porowe aluwiiów (w sąsiedztwie rzeki Bug) oraz wody porowe w warstwach odkrytych (gruntowe) i w warstwach izolowanych (wgłębne).

Wśród nich można wyszczególnić:

- Wody podziemne w równowadze infiltracji (wody poza zasięgiem procesu ewapotranspiracji):
 - Wody zdenudowanych wysoczyzn (charakterystyczne dla Nizin Środkowopolskich i Wysoczyzny Podlaskiej, występują na głębokości około 5 m i są drenowane przez cieki)
 - Wody stromych wzgórz żwirowych (związane z wałami moren czołowych, ozów i kemów, zazwyczaj występują na większej głębokości niż wody zdenudowanych wysoczyzn, posiadają też większą wydajność)

- Wody podziemne w równowadze drenowania (występujące w dolinach drenowanych przez rzeki):
 - Wody aluwialne (występują w dolinach rzecznych, zasilane przez wody płynące oraz wody podziemne spływające z wysoczyzn)
 - Wody krawędziowe dolin (powstałe przez podkrawędziowe drenowanie wód pierwszego poziomu w związku z większą miąższością strefy aeracji w strefie zboczowej niż w dnie doliny)

Piętrem wodonośnym wód podziemnych na terenie gminy są piętra trzeciorzędowe oraz trzeciorzędowo-kredowe.

Na terenie gminy ustrójem wód podziemnych jest ustrój kontynentalny z podobszarem, w którym występuje jedna kulminacja zwierciadła wiosną.

Źródła wody na terenie gminy Brok to na ogół nieliczne, mało wydajne wypływy porowe w piaskach i żwirach, podobnie jak na większości terytorium Polski.

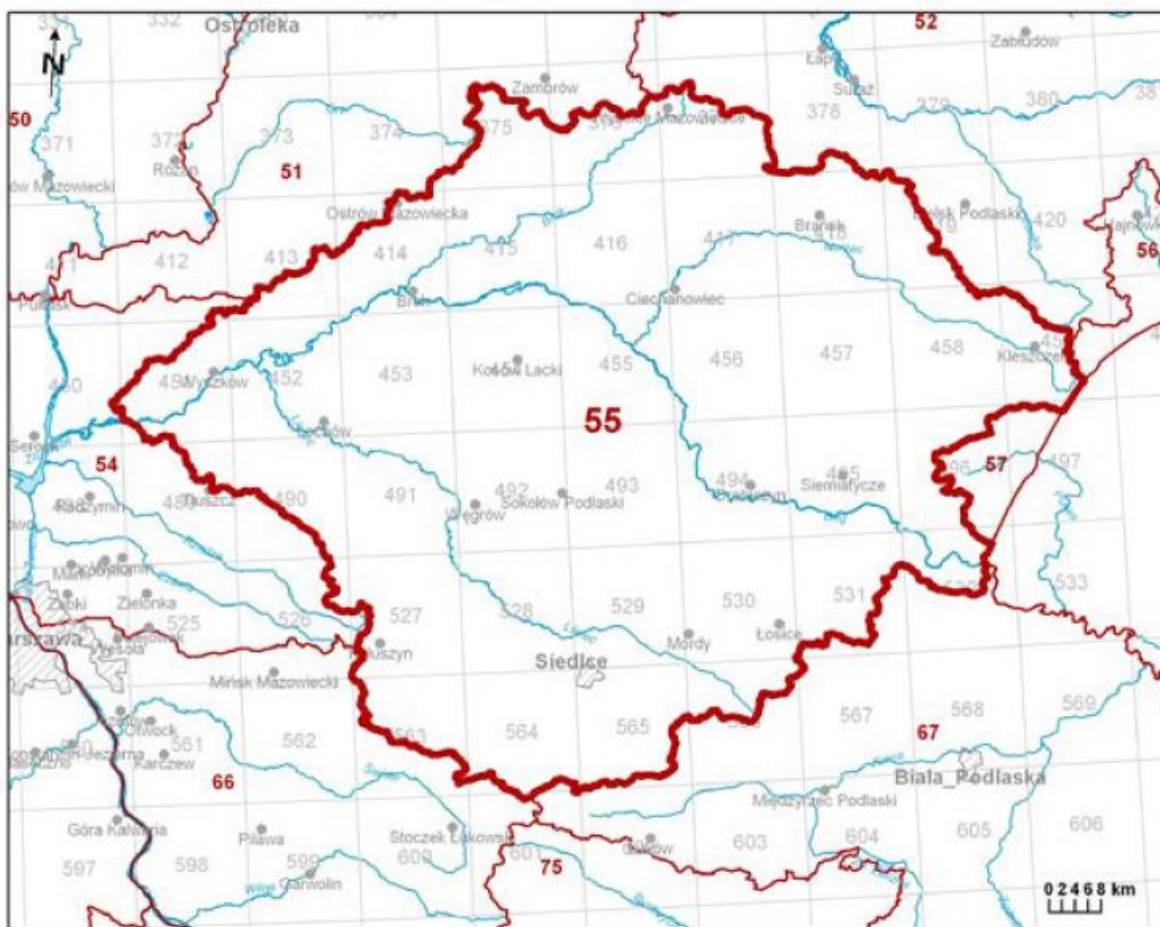
Gmina Brok leży na trzech Głównych Zbiornikach Wód Podziemnych (każdy w osobnej warstwie hydrogeologicznej): GZWP nr 221 – Dolina kopalna Wyszków; GZWP nr 215 – Subniecka warszawska; oraz GZWP nr 215a – Subniecka warszawska, część centralna.

Gmina Brok występuje w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 55 (na podstawie nowego podziału obszaru Polski na 172 części wód podziemnych).

Tabela 9. Charakterystyka JCWPd nr 55.

Powierzchnia	9395.7
Dorzecze	Wisły
Województwo	podlaskie, mazowieckie, lubelskie
Liczba pięter wodonośnych	2

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.



Rysunek 5. Lokalizacja JCWPd nr 55.

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Na szczeblu krajowym monitoringiem wód podziemnych zajmuje się GIOŚ, natomiast na szczeblu regionalnym WIOŚ, uzupełniając pomiary prowadzone w skali kraju.

Podstawę oceny stanowi rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 85). Klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć klas jakości wód podziemnych:

- Klasa I – wody bardzo dobrej jakości, w których:

a) wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie wartości stężeń charakterystycznych dla badanych wód podziemnych (tła hydrogeochemicznego),

b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka.

- Klasa II – wody dobrej jakości, w których:

a) wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych,

b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby.

- Klasa III – wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka.
- Klasa IV – wody niezadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka.
- Klasa V – wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka.

W ostatnich latach na terenie gminy Brok nie prowadzono badań jakości wód podziemnych. Wyniki pomiarów przedstawiono dla punktu pomiarowego znajdującego się najbliżej gminy Brok.

Tabela 10. Ocena jednolitej części wód podziemnych nr 55 w punkcie pomiarowym zlokalizowanym najbliżej gminy Brok.

Nr JCWPd	Miejscowość	Powiat	Klasa wód w roku 2016	Cel środowiskowy	Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych
55	Nagoszewo	Ostrowski	III	dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy	Niezagrożona

Źródło: WIOŚ Warszawa, Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

3.8. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA

Zaopatrzenie w wodę

Na terenie gminy Brok łącznie z sieci wodociągowej korzysta 64,3 % mieszkańców. Charakterystyka sieci wodociągowej została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 11. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Brok stan na 31.12.2016 r.)

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	37,2
2	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	703
3	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	50,8
4	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	1852
5	% ludności korzystający z instalacji	%	64,3
6	Zużycie wody na jednego mieszkańca	m ³	17,6

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, BDL.

Sieć kanalizacyjna

Na terenie gminy Brok z kanalizacji korzysta 22,0 % mieszkańców. Charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 12. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Brok (stan na 31.12.2016 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	10,8
2	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania, pozostali odbiorcy	szt.	272
3	Ścieki odprowadzone	dam ³	30,0
4	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	635
5	% ludności korzystający z instalacji	%	22,0

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, BDL.

Ścieki nieobjęte systemem kanalizacyjnym i gromadzone w zbiornikach przydomowych wywożone są taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków. W 2016 r. istniało na terenie gminy 639 bezodpływowych zbiorników oraz 29 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Oczyszczanie ścieków

Na terenie gminy Brok znajduje się oczyszczalnia ścieków wybudowana w roku 2006 i rozbudowana w roku 2014. Charakterystyka oczyszczalni została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 13. Charakterystyka oczyszczalni ścieków odprowadzających ścieki z terenu gminy Brok (stan na rok 2016).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1	Przepustowość oczyszczalni biologicznej	m ³ /doba	400,0
2	Ścieki oczyszczone w ciągu roku	dam ³ /rok	30,0
3	Ścieki oczyszczone biologicznie z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków ogółem	%	100,0

Źródło: BDL.

Dane na temat redukcji zanieczyszczeń w wyniku oczyszczania ścieków w 2016 roku na terenie gminy Brok przedstawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 14. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu (stan na rok 2016).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Stopień redukcji
1	BzT5	kg/rok	359
2	ChzT		1876
3	zawiesina ogólna		497

Źródło: BDL.

Zarządzającym oczyszczalnią jest Referat Gospodarki Komunalnej Urzędu Gminy w Broku.

3.9. ZASOBY GEOLOGICZNE

Tereny w granicach miasta i gminy Brok zgodnie z klasyfikacją Kondrackiego zostały zaliczone do dwóch mezoregionów. Tereny wysoczyzny, na północ od skarpy doliny Bugu zaliczone są do Międzyrzecza łomżyńskiego. Tereny na południe od podnóża skarpy w stronę Bugu zaliczone są do Doliny Dolnego Bugu. Tereny na północ od skarpy Bugu to równina peryglacialna porożcinana dolinami rzecznyymi. Budowa geologiczna tych terenów jest zróżnicowana. Geomorfologicznie są to równiny sandrowe i wodnolodowcowe z formami pochodzenia eolicznego tworzącymi równiny piasków przewianych. Ze względu na dolinę rzeczną Broku (Broczyska) wysoczyzna ta jest rozdzielona, a jej krawędzie przebiegają orientacyjnie po obecnej granicy lasu. Tereny doliny Broku (Broczyska) to równiny akumulacyjne wód roztopowych i równina torfowa na granicy gminy w okolicach wsi Kaczkowo Stare i

Orło. Tereny na południe od skarpy wysoczyzny wzdłuż Bugu to tarasy nadzalewowe w dolinach rzecznych z wydrami i starorzeczami. Budowa geologiczna tego rejonu charakteryzuje się osadzeniem utworów czwartorzędowych ok. 50 - 90 m ppm nad osadami różnego rodzaju piasków reprezentujących oligocen i miocen (trzeciorzęd). Dolne poziomy osadów czwartorzędowych tworzą trzy wyraźnie wyodrębnione poziomy glin zwałowych poprzedzielane piaskami rzecznyymi i wodnolodowcowymi. Powyżej 10 – 20 m ppm osadzone są kolejne warstwy piaszczysto-ilaste, piaszczyste, ilaste o różnym składzie granulometrycznym, a co za tym idzie również o niejednorodnej przepuszczalności. Na poziomie 70 – 100 m ppm występuje ostatnia, podpowierzchniowa warstwa glin zwałowych. Jej miąższość 15 – 30 m ma istotne znaczenie dla zaizolowania ujmowanych w Broku pokładów wód. Warstwa ta jest lokalnie odsłonięta i występuje w rejonie Zamoscia, Antonowa i punktowo koło wsi Laskowizna. Są to rejony, gdzie występują głównie gleby klas III i IV, a więc najbardziej przydatne rolniczo na terenie gminy. Są to tereny gruntów wysadzinowych o stosunkowo korzystnych warunkach budowlanych, charakteryzujące się wysoką chłonnością turystyczną, jednak ze względu na ograniczoną ilość rolniczych przestrzeni produkcyjnych wskazuje się te tereny do objęcia zakazem zabudowy, z wyłączeniem terenów już dopuszczonych.

Wierzchnią warstwę osadzoną na glinach stanowią nawarstwiające się w kierunku północnym piaski pyłowe i żwiry, które lokalnie na północ od Broku są pokryte piaskami eolicznymi tworzącymi wydmy. Wydmy obecnie występują głównie na terenach leśnych i jako forma ukształtowania terenu wymagają ochrony i nie mogą być zabudowywane. Na terenach gdzie nie ma wydmy warunki do posadowienia budynków są dość korzystne, natomiast wierzchnie warstwy gruntu wykazują się małą chłonnością terenu, a co za tym idzie ograniczone są możliwości lokalizowania na tych terenach zorganizowanych form rekreacji i wykorzystania terenu bez konieczności jego utwardzania. Obniżenia terenu, które występują w dolinach rzecznych Turki i Strugi (Grzybówka) pokryte są namułami piaszczystymi, torfiastymi i torfami. Z uwagi na stagnowanie wody w tych rejonach, są to tereny o niekorzystnych warunkach budowlanych, gdzie wskazane jest utrzymanie obecnego przeznaczenia (łąki, pastwiska) lub ich zalesienie. Rejony, gdzie występują grunty organiczne podlegają całkowitemu zakazowi zabudowy. Doliny Broku (Broczyska), gdzie występują piaski i żwiry tarasów zalewowych, oraz Bugu, gdzie występują oprócz piasków iły i mułki, z uwagi na zagrożenie powodziowe, jak i niejednorodny układ warstw, charakteryzują się bardzo niekorzystnymi warunkami dla budownictwa. Tereny skarpy wysoczyzny wzdłuż doliny Bugu, z uwagi na zróżnicowaną budowę geologiczną (gliny zwałowe, piaski i żwiry) oraz przebieg obecnego koryta rzecznoego, są szczególnie narażone na obsuwanie mas ziemi. Odcinki skarpy szczególnie narażone na obsuwanie w granicach administracyjnych Broku znajdują się w zachodniej części osiedla Podducze, od ujścia Broku (Broczyska) wzdłuż drogi wojewódzkiej 694 do zabudowy ulicy Stare Miasto, od ujścia Turki wzdłuż ulicy Rybackiej i dalej w stronę plaży miejskiej oraz na zakolu rzeki

wzdłuż drogi gminnej nr 2801002 w Bojanach. Ponadto zagrożenia obsunięcia mas ziemi występują na krótkich odcinkach skarp doliny rzeki Brok (Broczyska) w miejscowościach Kaczkowo Nowe, Tartowizna.

3.9.1. SUROWCE MINERALNE

Na terenie gminy Brok nie ma i nie przewiduje się wytyczania obszarów górniczych.

Na podstawie szkicu do szczegółowej mapy geologicznej Polski stwierdzono występowanie na terenie gminy Brok surowców mineralnych i organicznych. W północno - wschodniej części gminy stwierdzono występowanie torfów, których największe złoża znajduje się na północ od wsi Kaczkowo Stare na pograniczu z gminami Małkinia Górna i Ostrów Mazowiecka.

Surowce mineralne stanowią piaski i żwiry, które występują lokalnie w rejonie Antonowa i Starego Kaczkowa, piaski drobnoziarniste rozmieszczone głównie na terenach leśnych oraz gliny zwałowe w rejonie Zamościa.

3.10. GLEBY

Charakteryzując występujące na terenie gminy Brok gleby oraz sposób ich przeznaczenia stwierdzono, że brak na jej terenie gleb I i II klasy bonitacyjnej. Gleby klasy III stanowią natomiast zaledwie 0,1% powierzchni całej gminy. Gleby klasy IV łącznie stanowią 4,76% w całkowitej powierzchni gminy, przy czym blisko 2% z nich znajduje się na terenach zalewowych. Tereny z glebami V i VI klasy stanowią blisko 17%. Największy udział w powierzchni gminy stanowią tereny leśne - 72,44% (w przypadku terenów leśnych 71,13% powierzchni gminy to tereny Skarbu Państwa, będące w zarządzie przedsiębiorstwa Lasy Państwowe).

Na obszarze gminy Brok występuje kilka typów genetycznych gleb i odpowiadających im rodzajów gleb.

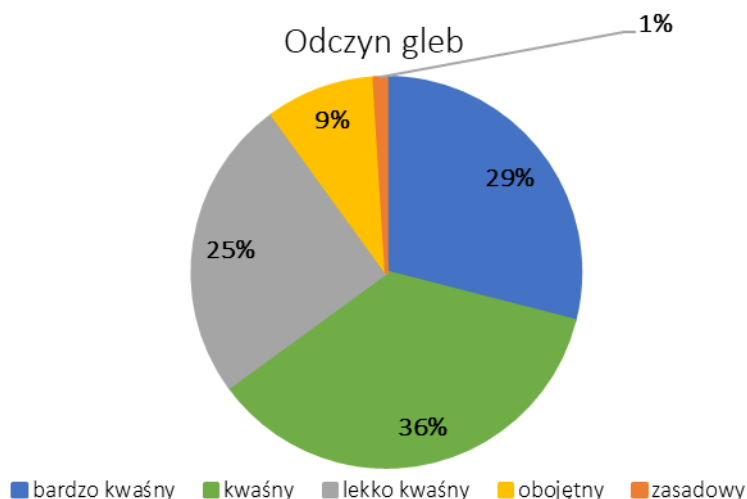
Tabela 15. Typy genetyczne i rodzaje gleb.

Lp.	Typy genetyczne gleb	Rodzaje gleb
1.	Mady	Różny skład ziamowy
2.	Płowe, brunatne wyługowane, opadowo-glejowe	Piaski naglinowe i gliny
3.	Rdzawe i bielcowe	Piaski

Źródło: Program ochrony środowiska dla Gminy Brok na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020.

Na obszarze gminy mady występują głównie wzdłuż terenów zalewowych rzeki Bug i Brok. Gleby rdzawe i bielcowe występują głównie we wschodniej części gminy. Na pozostałym terenie występują gleby płowe, gleby brunatne wyługowane i gleby opadowo glejowe.

Gleby, które w gminie Brok są użytkowane rolniczo dobrze wykształconą warstwę orną mają jedynie w nieznacznym stopniu. Odznaczają się także dużą podatnością na erozję wietrzną i wodną.

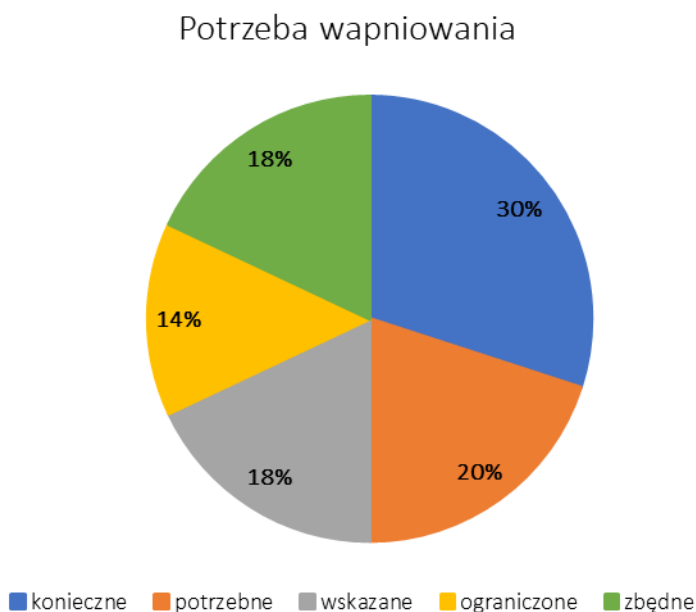


Wykres 3. Odczyn gleb na terenie gminy Brok.

Źródło: Opracowanie własne.

Na terenie gminy Brok przeważają gleby kwaśne i bardzo kwaśne, które łącznie stanowią 65 % wszystkich gleb, co przedstawia powyższy wykres.

Półowa gleb na terenie gminy została zaliczona do gleb, dla których wapniowanie jest konieczne lub potrzebne.



Wykres 4. Potrzeba wapniowania gleb na terenie gminy Brok.

Źródło: Opracowanie własne.

Poniższa tabela przedstawia zawartość pierwiastków w glebach na terenie powiatu ostrowskiego. Zawartość fosforu jest określana jako niska na obszarze 32% gleb powiatu. Jednocześnie bardzo niska i niska zawartość tego pierwiastka została stwierdzona na 40% gleb. Na terenie powiatu

stwierdza się także największy udział gleb o niskiej zawartości potasu (39%). Razem gleby o bardzo niskiej i niskiej zawartości potasu zajmują 56% powierzchni powiatu. Największy udział gleb pod względem zawartości magnezu stwierdzono dla średniego stężenia tego pierwiastka. Łącznie gleby o bardzo niskiej i niskiej zawartości magnezu na terenie powiatu zajmują 17% powierzchni, co jest najlepszym wynikiem wśród badanych pierwiastków.

Tabela 16. Zawartość pierwiastków w glebach na terenie powiatu ostrowskiego.

Zawartość pierwiastków w glebie %	B. niska i niska	B. niska	Niska	Średnia	Wysoka	B. wysoka
Fosfor	40	8	32	29	16	15
Potas	56	17	39	28	10	6
Magnez	17	6	11	31	25	27

Źródło: Program ochrony środowiska dla Gminy Brok na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020.

3.11. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Podstawą prawną regulującą gospodarowanie odpadami na terenie województwa mazowieckiego jest „Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2022”, jest to jeden z elementów służących do osiągnięcia celów założonych w polityce ekologicznej państwa oraz wypełnienie wymogu ustawowego wyrażonego w nowej ustawie o odpadach. Obowiązująca ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (t.j. Dz. U. 2016 r. poz. 1987 ze zm.) zniósła obowiązek opracowywania gminnych i powiatowych planów gospodarki odpadami.

Gmina Brok należy do regionu wschodniego gospodarowania odpadami komunalnymi w województwie mazowieckiego, co przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 6. Podział województwa mazowieckiego na regiony gospodarki odpadami komunalnymi.

Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2022.



Rysunek 7. Obszar regionu wschodniego wraz z istniejącymi i planowanymi regionalnymi instalacjami przetwarzania odpadów komunalnych.

Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2022.

Tabela 17. Instalacje do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w regionie wschodnim.

Lp.	Gmina	Adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Stan aktualny – 2016 rok			
				Przepustowość części mechanicznej [Mg/rok] dla 20 03 01	Przepustowość części biologicznej [Mg/rok]	Aktualny status	Przepustowość części mechanicznej [Mg/rok] dla selektywnie zebranych odpadów- linia do doczyszczania
1.	Rzekuń	Goworki	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego ul. B. Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	58 000	28 600	RIPOK (IZ dla regionu centralnego)	4 200
2.	Ostrów Mazowiecka - gmina	Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11	Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z o.o., ul. B. Prusa 66, 07-300 Ostrow Mazowiecka	38 500	19 250	RIPOK (IZ dla regionu centralnego)	1 600
3.	Suchożebry	Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., ul. Błonie 3, 08-110 Siedlce	50 000	25 000	RIPOK (IZ dla regionu centralnego)	10 000

Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2022.

Tabela 18. Kompostownie odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych selektywnie w regionie wschodnim.

Lp.	Gmina	Adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Stan aktualny		
				Zdolność przerobowa dla odpadów zielonych i innych bioodpadów [Mg/rok]	Zdolność przerobowa dla odpadów zielonych [Mg/rok]	Aktualny status
1.	Rzekuń	Goworki	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego ul. B. Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	3 350	900	RIPOK
2.	Ostrów Mazowiecka-gmina	Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11	Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z o.o., ul. B. Prusa 66, 07-300 Ostrow Mazowiecka	1 600	1 200	RIPOK
3.	Suchożebry	Wola Suchożebrska	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., ul. Błonie 3, 08-110 Siedlce	1 600	1 300	RIPOK

Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2022.

Tabela 19. Istniejące regionalne składowiska odpadów komunalnych w regionie wschodnim.

Lp.	Gmina	Adres składowiska	Podmiot eksploatujący instalacje	Pojemność całkowita [m³]	Pojemność pozostała [m³]	Masa odpadów dopuszczona do składowania w roku kalendarzowym [Mg/rok] ¹	Aktualny status
					stan na dzień 31.12.2015		
1	Suchożebry	Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., ul. Błonie 3, 08-110 Siedlce	998 000	437 713	40 000	RIPOK
2	Ostrów Mazowiecka	Stare Lubiejewo, 07-304 Ostrów Mazowiecka	Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z o.o., ul. B. Prusa 66, 07-300 Ostrów Mazowiecka	784 728,5*	364 540,5*	42 700	IZ - docelowo RIPOK
3	Rzekuń	Goworki	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o., ul. Joselewicza 1, 07-410 Ostrołęka	550 000,0	62 804	75 140	IZ

Objaśnienia:

1. Określona w pozwoleniu zintegrowanym, pozwoleniu na budowę lub instrukcji prowadzenia składowiska lub innym dokumencie.

* na podstawie wniosku o pozwolenie zintegrowane

Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2022.

Tabela 20. Wykaz instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi regionu wschodniego, w przypadku gdy znajdująca się w nich instalacja uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn.

Rodzaj instalacji	Nazwa i adres instalacji; podmiot zarządzający	Nazwa i adres instalacji zastępczej w regionie; podmiot zarządzający
do przetwarzania odpadów zmieszanych	Instalacja MBP w m. Goworki, gm. Rzekuń; Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego	a. Instalacja MBP w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry; Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. b. Instalacja MBP w m. Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11; Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z o.o.
do przetwarzania odpadów	Instalacja MBP w m. Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11; Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z	a. Instalacja MBP w m. Goworki, gm. Rzekuń; Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego b. Instalacja MBP w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.

zmieszanych	o.o.	Suchożebry; Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.
do przetwarzania odpadów zmieszanych	Instalacja MBP w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry; Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.	a. Instalacja MBP w m. Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11; Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z o.o. b. Instalacja MBP w m. Goworki, gm. Rzekuń; Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego
kompostownia	Kompostownia w m. Goworki, gm. Rzekuń; Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego	a. Kompostownia w m. Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11; Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z o.o. b. Kompostownia w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry; Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.
kompostownia	Kompostownia w m. Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11; Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z o.o.	a. Kompostownia w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry; Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. b. Kompostownia w m. Goworki, gm. Rzekuń; Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego
kompostownia	Kompostownia w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry; Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.	a. Kompostownia w m. Goworki, gm. Rzekuń; Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego b. Kompostownia w m. Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11; Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z o.o.
składowisko	Składowisko odpadów w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry; Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.	a. Składowisko odpadów w m. Stare Lubiejewo, 07-304 Ostrów Mazowiecka; Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z o.o. b. Składowisko odpadów w m. Goworki, gm. Rzekuń; Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.
składowisko	Składowisko odpadów w m. Goworki, gm. Rzekuń; Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.	a. Składowisko odpadów w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry; Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. b. Składowisko odpadów w m. Stare Lubiejewo, 07-304 Ostrów Mazowiecka; Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z o.o.
składowisko	Składowisko odpadów w m. Stare Lubiejewo, 07-304 Ostrów Mazowiecka; Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z o.o.	a. Składowisko odpadów w m. Goworki, gm. Rzekuń; Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. b. Składowisko odpadów w m. Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry; Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.

Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2022.

Gospodarka odpadami na terenie gminy Brok

Systemem gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Brok zostały objęte od 1 lipca 2013 r. nieruchomości zamieszkałe przez mieszkańców oraz nieruchomości zamieszkałe czasowo – budynki letniskowe.

Zgodnie z Regulaminem utrzymania czystości i porządku w Gminie Brok prowadzona jest zbiórka selektywna następujących frakcji odpadów:

- a) papier i tektura,
- b) metale,
- c) tworzywa sztuczne,
- d) szkło,
- e) opakowania wielomateriałowe,
- f) odpady ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji,
- g) przeterminowane leki i chemikalia,
- h) zużyte baterie i akumulatory,
- i) zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- j) meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- k) odpady budowlane i rozbiórkowe,
- l) zużyte opony,
- m) odpady zielone.

Ponadto następuje przekazywanie wyspecjalizowanemu przedsiębiorcy zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zużytych baterii i akumulatorów, zużytych opon, przeterminowanych leków i chemikaliów w ustalonym odpowiednio wcześniej terminie lub ich samodzielne dostarczanie w zależności od potrzeb do gminnego punktu selektywnej zbiórki odpadów lub punktów zbiórki organizowanych przez różne podmioty na terenie Gminy.

Dopuszcza się również możliwość indywidualnego kompostowania w przydomowych kompostownikach odpadów ulegających biodegradacji (w tym także odpadów kuchennych) i odpadów zielonych lub selektywne gromadzenie tych odpadów w pojemnikach lub workach i przekazywanie ich wyspecjalizowanemu przedsiębiorcy w określonym miejscu i czasie.

W przypadku odpadów wielkogabarytowych można je przekazywać wyspecjalizowanemu przedsiębiorcy w określonym miejscu i czasie. Zbiórka tego typu odpadów odbywa się dwa razy do roku. Można je również dostarczyć osobiście na bazę referatu komunalnego skąd są przekazywane uprawnionemu przedsiębiorcy.

Selektywnie zebrane odpady komunalne mieszkańcy gromadzą kolorowych workach:

- żółty – tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe, metale,
- niebieski – papier i tektura w tym odpady opakowaniowe z papieru i tektury,
- zielony – szkło i opakowania szklane

Masa odebranych odpadów o kodzie 20 03 01 w roku 2016 z terenu gminy Brok:

- Odebranych z obszarów miejskich – 281,56 [Mg]
- Odebranych z obszarów wiejskich – 128,06 [Mg]

Łącznie 409,62 [Mg]

Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi:

- Opakowania z papieru i tektury – 2,63 [Mg]
- Opakowania z tworzyw sztucznych – 30,73 [Mg]
- Opakowania ze szkła – 35,27 [Mg]
- Metale żelazne – 1,12 [Mg]
- Metale nieżelazne – 0,06 [Mg]
- Opakowania z metali – 1,13 [Mg]

Azbest na terenie gminy Brok

Gmina Brok posiada opracowany *Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Brok na lata 2013 - 2032*. W ramach opracowania dokumentu dokonano inwentaryzacji wyrobów azbestowych na terenie gminy.

Zinwentaryzowano wyroby azbestowe (pokrycia dachowe) o łącznej masie 1 090 640 kg, stąd na 1 mieszkańca przypada ponad 380 kg tych wyrobów, a na jeden kilometr kwadratowy powierzchni gminy – 9 915 kg.

Tabela 21. Sumaryczne zestawienie masy eternitu w poszczególnych miejscowościach gminy Brok oraz procentowego ich udziału w sumie azbestu na jej obszarze.

Miejscowość	Masa [kg]	Udział [%]
Bojany	49 874	4,57
Brok	367 431	33,69
Laskowizna	366 953	33,65
Nowe Kaczkowo	110 636	10,14
Puzdrowizna	61 952	5,68
Stare Kaczkowo	133 793	12,27

Źródło: Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Brok na lata 2013 – 2032.

3.12. ZASOBY PRZYRODNICZE

Na terenie gminy Brok występuje 118 zespołów i zbiorowisk roślinnych oraz 1300 gatunków roślin. Rośnie tu 38 gatunków drzew oraz 59 gatunków krzewów. Ochronie podlega 60 gatunków roślin, natomiast 170 zaliczonych jest do rzadkich. Występują tu m.in. storczyki (storczyk krwisty, storczyk szerokolistny, podkolan biały, kruszczyk szerokolistny, listera jajowata), widłaki (widłak jałowcowaty, widłak goździsty, widłak spłaszczony), sasanka łąkowa, wawrzynek wilczełyko, goryczka wąskolistna, kosaciec syberyjski, lilia złoto głów, orlik pospolity, naparstnica zwyczajna, grzybień biały, grązel żółty, macierzanek piaskowy, zawciąg pospolity, goździk kropkowany, goździk kartuzek, kocanki piaskowe, biała lepnica tatarska.

Fauna

Na terenie gminy Brok występuje bogaty świat przyrody ożywionej, w tym zwierząt. W celu ochrony wielu, niekiedy rzadkich gatunków wyznaczono jeden specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO): Ostoja Nadbużańska oraz dwa obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO): Dolina Dolnego Bugu i Puszcza Biała.

Na terenie Ostoi Nadbużańskiej (jednego z najważniejszych obszarów ochrony ichtiofauny w Polsce) stwierdzono występowanie 20 gatunków z II załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. dyrektywa siedliskowa). Ostoja obejmuje 10 gatunków ryb z ww. załącznika z kozą złotawą i kielbem białopłetwym. Pojawia się tu także bogata fauna bezkręgowców m.in. interesujące gatunki pajaków: *Agyneta affinis*, *A. Saxatilis*, *Chocorna picinus*, *Enoplognatha thoracica*, *Enophris aequipes*, *Hahnia halveola*, *Iberina candida*, *Leptyphantus flavipes*, *Styloctetor stativus*.

Na terenie Doliny Dolnego Bugu występuje co najmniej 38 gatunków ptaków z załącznika dyrektywy EWG 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 roku o ochronie dziko żyjących ptaków (tzw. dyrektywy ptasiej) oraz 13 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Można tu spotkać takie gatunki jak: batalion, bączek, bąk, bielik, błotniak łąkowy, błotniak stawowy, bocian biały, bocian czarny, derkacz, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, gadożer, gąsiorek, kania czarna, kania ruda, kropiatka, łabędź czarnodzioby (mały), łabędź krzykliwy, mewa mała, muchówka białoszyja, muchówka mała, orlik krzykliwy, ortolan, podgorzałka, podróżniczek, pokrzewka jarzębata (jarzębiatka), puchacz, rybitwa białoczelna, rybitwa czarna, rybitwa zwyczajna (rzeczna), rybołów, trzmieljad, zielonka, zimorodek, żuraw. Spośród ryb na omawianym terenie można spotkać m.in. bolenia, głowacza białopłetwego, kielba białopłetwego, rożankę. Wśród ssaków warto wymienić bobra europejskiego i wydrę, a spośród płazów i gadów godne wspomnienia są kumak nizinny i żółw błotny.

Na terenie Puszczy Białej występuje co najmniej 29 gatunków ptaków z załącznika tzw. dyrektywy ptasiej oraz 13 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków: bocian czarny, kraska i lelek. Zachodnią część gminy Brok zamieszkują ptaki: bocian czarny, bocian biały, trzmiełojad, żuraw, lelek, dzięcioł czarny, lerka, perkoz, wodnik, kokoszka, kszyszek, słonka.

Na terenie północnej części miejscowości Laskowizna występują gatunki ptaków: świergotek polny, lerka, srokoś, gąsiorek.

Na terenach pomiędzy miejscowościami Ludwinowo a Puzdrowizna występują gatunki ptaków: dzięcioł czarny, dudek.

W północno-wschodniej części miasta Brok, w okolicach ul. Żurawieniec znajdują się stanowiska gatunków ptaków: lerka, srokoś, pleszka, dzięcioł zielony, siniak.

W północno-wschodniej części miasta w rejonie ul. Przychód występują gatunki ptaków: dudek, bocian biały, błotniak stawowy, derkacz, pustółka, srokoś.

W okolicach północnej części ul. Nakły znajdują się gatunki ptaków: srokoś, potrzęsacz, czapla siwa.

W okolicach ul. Czuraj znajdują się gatunki ptaków: bocian biały, derkacz, gąsiorek, ortolan.

W rejonie wsi Kaczkowo Stare określanym jako Feliksowo występują gatunki ptaków: gąsiorek, derkacz.

W obrębie wsi Zamoście i Kaczkowo Nowe występują gatunki ptaków: gąsiorek, derkacz, bocian biały, trzmiełojad, dzięcioł zielony, pleszka, przepiórka, czajka, siniak, rycyk, pustółka.

3.12.1. OBSZARY CHRONIONE

Pojęcie ochrona przyrody oznacza ogół działań ukierunkowanych na zachowanie w niezmiennym lub optymalnym stanie przyrody ożywionej i nieożywionej, a także krajobrazu. Głównym celem ochrony przyrody jest utrzymanie stabilności ekosystemów i procesów ekologicznych oraz zachowanie różnorodności biologicznej.

Na terenie gminy Brok występują następujące formy ochrony przyrody:

- Pomniki przyrody,
- Obszary Natura 2000.

Pomniki przyrody

Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Brok przedstawia poniższa tabela.

Tabela 22. Pomniki przyrody na terenie gminy Brok.

Lp.	Nazwa pomnika przyrody (jak w akcie prawnym o ustanowieniu)	Data utworzenia pomnika przyrody	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu	Opis pomnika przyrody	Miejscowość	Opis lokalizacji	Forma własności	Rodzaj gruntów	Sprawujący nadzór
-----	---	----------------------------------	---	-----------------------	-------------	------------------	-----------------	----------------	-------------------

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.

	u)		prawnego						
1	Lipa drobnolistna	1.08.1972	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Mazow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Lipa drobnolistna (Tilia cordata) rośnie w grupie 12 drzew, korona wąska drzewo rozdarte i częściowo złamane podczas wichury w lipcu 2011 roku	Brok	Rośnie wokół kościoła parafialnego	Własność parafii Rzymskokatolickiej w Broku	BRV – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok
2	Lipa drobnolistna	1.08.1972	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Mazow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Lipa drobnolistna (Tilia cordata) rośnie w grupie 12 drzew korona wąska	Brok	Rośnie wokół kościoła parafialnego	Własność parafii Rzymskokatolickiej w Broku	BRV – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok
3	Lipa drobnolistna	1.08.1972	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Mazow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Lipa drobnolistna (Tilia cordata) rośnie w grupie 12 drzew korona wąska	Brok	Rośnie wokół kościoła parafialnego	Własność parafii Rzymskokatolickiej w Broku	BRV – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok
4	Lipa drobnolistna	1.08.1972	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Mazow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Lipa drobnolistna (Tilia cordata) rośnie w grupie 12 drzew korona wąska	Brok	Rośnie wokół kościoła parafialnego	Własność parafii Rzymskokatolickiej w Broku	BRV – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok
5	Lipa drobnolistna	1.08.1972	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Mazow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Lipa drobnolistna (Tilia cordata) rośnie w grupie 12 drzew korona wąska	Brok	Rośnie wokół kościoła parafialnego	Własność parafii Rzymskokatolickiej w Broku	BRV – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.

6	Lipa drobnolistna	1.08.1972	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Mazow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Lipa drobnolistna (Tilia cordata) rośnie w grupie 12 drzew korona wąska	Brok	Rośnie wokół kościoła parafialnego	Własność parafii Rzymskokatolickiej w Broku	BRV – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok
7	Lipa drobnolistna	1.08.1972	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Mazow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Lipa drobnolistna (Tilia cordata) drzewo złamane podczas wichury w 2005 r został tylko pień do wysokości 70cm	Brok	Rośnie wokół kościoła parafialnego	Własność parafii Rzymskokatolickiej w Broku	BRV – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok
8	Dąb szypułkowy	1.08.1972	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Mazow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Dąb szypułkowy (Quercus robur) rośnie w grupie 12 drzew korona wąska	Brok	Rośnie wokół kościoła parafialnego	Własność parafii Rzymskokatolickiej w Broku	BRV – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok
9	Dąb szypułkowy	1.08.1972	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Mazow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Dąb szypułkowy (Quercus robur) rośnie w grupie 12 drzew korona wąska	Brok	Rośnie wokół kościoła parafialnego	Własność parafii Rzymskokatolickiej w Broku	BRV – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok
10	Wiąz górski	1.08.1972	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Mazow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Wiąz górski (Ulmus minor) rośnie w grupie 12 drzew korona wąska	Brok	Rośnie wokół kościoła parafialnego	Własność parafii Rzymskokatolickiej w Broku	BRV – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.

11	Wiąz górski	1.08.1972	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Mazow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Wiąz górski (Ulmus minor) rośnie w grupie 12 drzew korona wąska	Brok	Rośnie wokół kościoła parafialnego	Własność parafii Rzymskokatolickiej w Broku	BRV – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok
12	Klon pospolity	1.08.1972	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Mazow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Klon pospolity (Acer platanoides) rośnie w grupie 12 drzew	Brok	Rośnie wokół kościoła parafialnego	Własność parafii Rzymskokatolickiej w Broku	BRV – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok
13	Dąb Geodetów	20.07.1974	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Mazow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Dąb szypułkowy (Quercus robur) korona rozłożysta	Brok	Osiedle Podducze nadleśnictwo Ostrów leśnictwo Orło, oddz. 183	Własność Skarbu Państwa	Ls – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok
14	Dąb szypułkowy	21.07.1974	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Mazow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Dąb szypułkowy (Quercus robur) w maju stracił liście odbił z pąków rezerwowyc h, korona rozłożysta	Brok	Prywatna działka przy ul. Radosnej 4 nr ewid 201/44	Własność prywatna	Bi – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok
15	Dąb szypułkowy	1.10.2002	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Mazow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Dąb szypułkowy (Quercus robur) rozdwojony stan ogólny dobry	Brok	Nadleśnictwo Ostrów Mazowieck a w odległości około 50 m od ulicy Brzostowej działka o nr ewid 2424/4	Własność Skarbu Państwa	SR VI – Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok

16	Lipa szerokolistna	Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrowskiego (Dz.Urz.Woj.Mazow. z 2008 r. Nr 29 poz. 1069)	Lipa szerokolistna (Tilia platyphyllos)	Turka	Przy leśniczówce, Nadleśnictwo Turka na działce ozn. nr ewid. 1417	Własność Skarbu Państwa	RV, PsV, Ls, Bi - Zgodnie z zapisami i w ewidencji gruntów	Burmistrz Gminy Brok
----	--------------------	---	---	-------	--	-------------------------	--	----------------------

Źródło: Urząd Gminy Brok.

Obszary Natura 2000

Ostoja Nadbużańska (PHL 140011) - jest obszarem specjalnej ochrony siedlisk, częściowo przecinających się z obszarem specjalnej ochrony ptaków (Dolina Dolnego Bugu). Szczególnie cenny jest tu kompleks nadrzecznych lasów o zachowanym naturalnym charakterze oraz szereg zbiorowisk łąkowych, związanych z siedliskami wilgotnymi, typowo wykształconych na dużych powierzchniach. Jest to jeden z najważniejszych obszarów dla ochrony ichtiofauny w Polsce. Stwierdzono tu występowanie 20 gatunków z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Obejmuje ona 10 gatunków ryb z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG, z kóz złotawą i kielbem białopłetwym. Występują tu stanowiska rzadkich gatunków roślin, w tym 2 gatunki z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Pojawia się tu także bogata fauna bezkręgowców m.in. interesujące gatunki pajaków (Agyneta affinis, A. Saxatilis, Chocorna picinus, Enoplognatha thoracica, Enophris aequipes, Hahnha halveola, Iberina candida, Leptyphantus flavipes, Styloctetorstativus).

Na terenie Ostoi Nadbużańskiej, usytuowanej w gminie Brok, chronione są następujące siedliska:

- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe – pokrywają 5% obszaru ostoi,
- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion – pokrywają 3% obszaru ostoi,
- wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi – pokrywają 2 % obszaru ostoi.

Dolina Dolnego Bugu (PLB 140001) – jest obszarem specjalnej ochrony ptaków. Obszar obejmuje ok. 260 km odcinek doliny Bugu od ujścia Krzny do Jeziora Zegrzyńskiego i zajmuje powierzchnię ponad 60 tys. ha. Dolina jest chroniona na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133). Większość doliny pokrywają suche, ekstensywne, użytkowe pastwiska. Koryto Bugu w większości jest nie zmienione przez człowieka, pozostały tu liczne piaszczyste wyspy, nagie lub porośnięte wierzbowymi lub topolowymi łęgami nadrzeczными. Wzdłuż rzeki występują dobrze rozwinięte zarośla wierzbowe.

Obszar stanowi ostoję ptasią o randze europejskiej E51 i dużej wartości przyrodniczej. Występuje tu co najmniej 38 gatunków ptaków z Załącznika i Dyrektywy Ptasiej, 13 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi

(PCK). Na terenie Doliny Dolnego Bugu spośród licznie występujących gatunków ptaków można wymienić takie gatunki jak: Batalion, Bączek, Bąk, Bielik, Błotniak łąkowy, Błotniak stawowy, Bocian biały, Bocian czarny, Derkacz, Dzięcioł czarny, Dzięcioł średni, Gadożer, Gąsiorek, Kania czarna, Kania ruda, Kropiatka, Łabędź czarnodzioby (mały), Łabędź krzykliwy, Mewa mała, Muchówka białoszyja, Muchówka mała, Orlik krzykliwy, Mewa mała, Ortolan, Podgorzałka, Podróżniczek, Pokrzewka jarzębata (jarzębiatka), Puchacz, Rybitwa białoczelna, Rybitwa czarna, Rybitwa zwyczajna (rzeczna), Rybołów, Trzmielojad, Zielonka, Zimorodek, Żuraw. Spośród ryb na omawianym terenie można spotkać m.in. bolenia, głowacza białopłetwego, kielba białopłetwego, rożankę. Wśród ssaków warto wymienić bobra europejskiego i wydrę, a spośród płazów i gadów godne wspomnienia są kumak nizinny i żółw błotny.

Puszcza Biała (PLB 140007) - Obszar stanowi jeden z największych kompleksów leśnych na Mazowszu, usytuowany między Bugiem a Narwią. Najważniejszymi rzekami przepływającymi przez te lasy są: Brok, Struga, Truchetka, Turka i Wymarkacz – dopływy Narwi i Bugu. Lasy w postaci kilku kompleksów, o różnym zwarcu, pokrywają większość obszaru ostoi. Obecnie posiadają one jedynie znaczenie gospodarcze. Teren zdominowany jest przez suche siedliska porośnięte sośninami w średnim wieku, a lokalnie występują drzewostany dębowo-grabowe, jesionowo-olszowe i olszowe. Niektóre fragmenty zbiorowisk leśnych mają zachowany prawie naturalny charakter. Na obszarze ostoi w dolinach potoków występują również łąki i zarośla wierzbowe oraz dwa małe kompleksy stawów rybnych.

W Puszczy Białej występuje co najmniej 29 gatunków ptaków z Załącznika Dyrektywy Ptasiej, 13 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C6) następujących gatunków: bocian czarny, kraska (PCK) i lelek. Zachodnią część gminy Brok zamieszkują ptaki: Bocian Czarny, Bocian Biały, Trzmielojad, Żuraw, Lelek, Dzięcioł czarny, Lerka, Perkoz Wodnik, Kokoszka, Kszyk, Słonka.

3.12.2. LASY

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie gminy Brok 7749,83 ha, co daje lesistość na poziomie 70,5 %. Wskaźnik lesistości dla omawianego obszaru jest zatem znacznie wyższy niż średnia krajowa, która wynosi 30,0 %.

Strukturę gruntów leśnych na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 23. Struktura gruntów leśnych na terenie gminy Brok.

	Jednostka	Wartość [ha]
Lasy ogółem	ha	7749,83
Lasy publiczne ogółem:		7606,32
Lasy publiczne Skarbu Państwa		7605,74
las publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych		7605,22
Lasy publiczne gminne		0,58
Lasy prywatne ogółem		143,51

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Dominującymi siedliskami leśnymi są: bór świeży w odmianie kontynentalnej (69%) oraz bór mieszany (10%). Pozostałe typy siedliskowe lasu to bory mieszane wilgotne, olsy i lasy mieszane, bory suche, bory wilgotne, olsy jesionowe, lasy świeże i lasy wilgotne.

Na terenach leśnych dominuje sosna, która stanowi aż 90% wszystkich drzew Puszczy Białej. Sosny rosną tu w litych drzewostanach, które w większości powstały poprzez sztuczne zasadzenia. W miejscach, gdzie zachowały się najstarsze fragmenty lasu (ponad 160 lat), występują drzewostany nasienne. W borach sosnowych występuje wiele jałowców o charakterze drzewiastym. Kilkadziesiąt drzew przekroczyło wiek 250 lat.

Lasy na terenie gminy administrowane są przez nadleśnictwo Ostrów Mazowiecka.

4. ISTNIEJĄCE PROBLEMY ŚRODOWISKA

Na podstawie analizy stanu środowiska i stanu wyposażenia w infrastrukturę ochrony środowiska gminy Brok w Programie zdefiniowano główne problemy i zagrożenie środowiska z podziałem na obszary interwencji i przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 24. Główne problemy i zagrożenia środowiska gminy Brok.

Obszar interwencji	Problem/Zagrożenie
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Przekroczenia średniorocznych stężeń pyłów PM10, PM2.5, ozonu i benzo(a)pirenu dla strefy mazowieckiej do której została zakwalifikowana gmina Brok Emisja niska pochodząca z palenisk domowych i małych kotłowni
Zagrożenia hałasem	Zagrożenie hałasem komunikacyjnym
Gospodarowanie wodami/Gospodarka wodno - ściekowa	Zły stan wód powierzchniowych Zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP na terenie gminy Brak pełnego zwodociągowania gminy Niski stopień skanalizowania terenów gminy

Gleby	Zakwaszenie gleb na terenie gminy Brok Zagrożenie zanieczyszczenia gleb związane z rolnictwem
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Wyroby azbestowe na terenie gminy
Zasoby przyrodnicze	Presja urbanizacyjna i turystyczna na obszary cenne przyrodniczo

Źródło: Opracowanie własne.

5. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r. jest dokumentem wyznaczającym podstawowe kierunki działań zmierzających do poprawy stanu środowiska naturalnego na terenie gminy. Cele te wynikają z dokumentów wyższego szczebla. W przypadku braku realizacji zamierzeń zawartych w projektowanym dokumencie można spodziewać się:

- Pogorszenia stanu powietrza atmosferycznego;

Brak montażu OZE na terenie gminy może również spowodować zwiększenie emisji niebezpiecznych substancji na terenie gminy, co może oddziaływać negatywnie na pozostałe komponenty środowiska, w tym w szczególności na zdrowie ludzi, rośliny i zwierzęta.

Niepodjęcie modernizacji dróg na terenie gminy może skutkować tym, iż na terenie gminy będzie coraz bardziej odczuwalna emisja komunikacyjna, co będzie mieć przełożenie na pozostałe komponenty środowiska i prowadzić do zwiększenia emisji hałasu na terenie gminy.

- Pogorszenia jakości wód powierzchniowych i podziemnych;

Brak realizacji działań w zakresie modernizacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz brak budowy przydomowych oczyszczalni ścieków może skutkować nielegalnym zrzutem ścieków i zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych, co będzie skutkowało pogorszeniem jakości pozostałych komponentów środowiska.

- Degradacji gleb;

Brak realizacji działań związanych z poprawieniem jakości uprawy rolnictwa na terenie gminy, prowadzić może do obniżania jakości gleb, co będzie skutkowało ich degradacją. Zanieczyszczenia gleb będą oddziaływały negatywnie na pozostałe komponenty środowiska w szczególności na ludzi oraz wody powierzchniowe i podziemne.

- Pogarszających się walorów przyrodniczych i krajobrazowych;

Brak działań związanych m.in. z likwidacją dzikich wysypisk śmieci, bieżącej pielęgnacji zasobów przyrodniczych wraz z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych, spowoduje negatywne oddziaływanie na krajobraz i zmniejszenie atrakcyjności gminy.

- Narażenia mieszkańców na szkodliwe działanie hałasu oraz promieniowania elektromagnetycznego;

Brak prowadzonych kontroli w zakresie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego będzie prowadził do zwiększania uciążliwości ww. oddziaływań. Ponadto brak realizacji działań w zakresie przebudowy i modernizacji dróg spowoduje wzrost oddziaływania hałasu komunikacyjnego.

- Niskiego poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców.

Edukacja ekologiczna przygotowuje mieszkańców do racjonalnego korzystania z zasobów przyrody, dążenia do kontaktu z czystym środowiskiem oraz poczucia odpowiedzialności za środowisko. Brak realizacji działań związanych z edukacją mieszkańców na terenie gminy, będzie powodować nieracjonalne korzystanie z zasobów środowiska przez mieszkańców, wynikające z braku wiedzy w tym zakresie. W efekcie odbije się to na negatywnym oddziaływaniu na wszystkie komponenty środowiska.

W przypadku braku realizacji założeń Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brok pogłębiać się będą zdiagnozowane dotychczas problemy środowiska na terenie gminy.

6. CELE OCHRONY PRZYRODY WYNIKAJĄCE Z USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 ROKU O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ ZAKAZY WYNIKAJĄCE Z USTANOWIONYCH FORM OCHRONY PRZYRODY

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody celem ochrony przyrody jest:

- 1) utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów;
- 2) zachowanie różnorodności biologicznej;
- 3) zachowanie dziedzictwa geologicznego i paleontologicznego;
- 4) zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin, zwierząt i grzybów, wraz z ich siedliskami, przez ich utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony;
- 5) ochrona walorów krajobrazowych, zieleni w miastach i wsiach oraz zadrzewień;
- 6) utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, a także pozostałych zasobów, tworów i składników przyrody;
- 7) kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody przez edukację, informowanie i promocję w dziedzinie ochrony przyrody.

Na terenie gminy Brok występują następujące formy ochrony przyrody:

- Pomniki przyrody,
- Obszary Natura 2000.

W wyniku realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r. może potencjalnie dojść do oddziaływania na powyższe obszary, dlatego ważne jest aby wszelkie przedsięwzięcia wynikające z Programu były przeprowadzone zgodnie z przepisami dotyczącymi gospodarowania na obszarach objętych prawną formą ochrony przyrody. Zakazy i ograniczenia dotyczące form ochrony przyrody znajdujących się na terenie gminy Brok przedstawiono poniżej.

W stosunku do pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego mogą być wprowadzone następujące zakazy:

- niszczenia, uszkodzania lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- uszkodzania i zanieczyszczania gleby;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- zbioru, niszczenia, uszkodzania roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- umieszczania tablic reklamowych.

Na terenie obszarów NATURA 2000 zabrania się:

- podejmowania działań mogących w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w istotny sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.

Ocenia się, że realizacja postanowień zawartych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r. nie naruszy zasad gospodarowania na terenach będących formami przyrody prawnie chronionymi.

7. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW DOKUMENTU

Zamierzenia postawione sobie przez gminy Brok w projekcie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r. mają na celu poprawę stanu i jakości

środowiska. Część z planowanych inwestycji może jednak znacząco oddziaływać na środowisko i zostały one wymienione poniżej.

1. Remonty/przebudowa dróg gminnych.

2. Instalacja odnawialnych źródeł energii (systemów solarnych, paneli fotowoltaicznych) w budynkach użyteczności publicznej. - Urząd Gminy Brok, Biblioteka Publiczna w Broku, Zespół Publicznych Placówek Oświatowych w Broku, Szkoła Podstawowa w Kaczkowie Starym, Świetlice w Czuraju i Laskowiźnie.

3. Termomodernizacja budynków mieszkalnych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.

4. Wymiana węglowych kotłów c.o. na kotły na pellet, gaz, olej.

5. Wymiana oświetlenia ulicznego – instalacja źródeł światła w technologii LED.

6. Budowa ścieżek rowerowych.

7. Działania związane z gospodarką wodno – ściekową:

- Budowa kanalizacji ul. Rybacka, Spokojna, T. Kościuszki, Żurawieniec, Tartaczna, Jarzębinowa, Akacyjowa, Modrzewiowa, Kalinowa, Jaśminowa oraz część ul. Ludwinowo.
- Budowa wodociągu w Kaczkowie St. i Kaczkowie Nowym.
- Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków.

8. Systematyczne usuwanie azbestu.

9. Budowa ścieżek edukacyjnych wzdłuż rzeki / w lesie.

Poniższa tabela przedstawia prognozowane oddziaływanie na środowisko działań ujętych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.

Tabela 25. Ocena oddziaływania na środowisko działań przewidzianych do realizacji w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.

Działania	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym Obszary Natura 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
Remonty/przebudowa dróg gminnych.	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+
Wymiana oświetlenia ulicznego – instalacja źródeł światła w technologii LED	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	0	0	-/+	-/+	0	0
Instalacja odnawialnych źródeł energii (systemów solarnych, paneli fotowoltaicznych) w budynkach użyteczności publicznej. - Urząd Gminy Brok, Biblioteka Publiczna w Broku, Zespół Publicznych Placówek Oświatowych w Broku, Szkoła Podstawowa w Kaczkowie Starym, Świetlice w Czuraju i Laskowiźnie	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/0	-/+	-/+	-/+	+	0
Termomodernizacja budynków mieszkalnych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	-/+	-/+	+	-/+	-/+	+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	0	-/+

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.

Wymiana węglowych kotłów c.o. na kotły na pellet, gaz, olej	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	+	-/+
Budowa ścieżek rowerowych	-/+	-/+	+	-/+	-/+	-/+	-/+	+	-/+	-/+	+	-/+	-/+
Budowa ścieżek edukacyjnych wzdłuż rzeki / w lesie	-/+	-/+	+	-/+	-/+	-/+	-/+	+	-/+	-/+	+	-/+	-/+
Działania związane z gospodarką wodno – ściekową: - Budowa kanalizacji ul. Rybacka, Spokojna, T. Kościuszki, Żurawieniec, Tartaczna, Jarzębinowa, Akacyjowa, Modrzewiowa, Kalinowa, Jaśminowa oraz część ul. Ludwinowo - Budowa wodociągu w Kaczkowie St. i Kaczkowie Nowym - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	-/+	+	+	+	-/+	-/0	-/+	-/+	+	-/+	-/+	0	0
Systematyczne usuwanie azbestu	-/+	-/+	+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	+	-/+	0	0

Źródło: Opracowanie własne.

Legenda:

+: realizacja zadania wpłynie pozytywnie na omawiany element środowiska

-: realizacja zadania wpłynie negatywnie na omawiany element środowiska,

0: realizacja zadania nie wpływa na omawiany element środowiska,

-/+ : realizacja zadania podczas wykonywania prac może negatywnie wpłynąć na element środowiska, jednak pozytywnie w perspektywie wieloletniej.

-/0: realizacja zadania podczas wykonywania prac może negatywnie wpłynąć na element środowiska, jednak nie będzie wpływać w perspektywie wieloletniej.

Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym różnorodność biologiczna

Wpływ działań wyznaczonych w projekcie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na obszary objęte ochroną na podstawie Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. 2016 poz. 2134 ze zm.) będą oceniane zgodnie z zapisami określonymi w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz.U. 2017 poz. 1405 ze zm.).

Budowa infrastruktury kanalizacyjnej oraz bieżąca modernizacja sieci wodno – kanalizacyjnej niewątpliwie będzie miała pozytywny wpływ na bioróżnorodność zwłaszcza organizmów żyjących w glebie, ponieważ mniejszy udział zanieczyszczeń kierowanych bezpośrednio do gleb to większy udział organizmów w glebie, co za tym idzie lepsza żyzność gleb i jej urodzajność. Gleba o bogatej różnorodności biologicznej pozwala na lepsze kontrolowanie szkodników, ponieważ zawiera cały szereg gatunków drapieżników oraz różne zasoby składników pokarmowych.

Realizacja przedsięwzięć w zakresie ochrony powietrza nie wpłynie negatywnie na wartości przyrodnicze obszarów objętych ochroną prawną. Do możliwych negatywnych oddziaływań należą przede wszystkim działania na rzecz rozwoju energii odnawialnej, do których zalicza się elektrownie fotowoltaiczne. Zalicza się do nich inwestycje wymagające przeprowadzenia postępowania o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w ramach którego szczegółowo analizowany jest ich wpływ na środowisko przyrodnicze (Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt. 52 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko [Dz. U. z 2016 r. poz. 71] do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi lub magazynowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1 – 5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt. 1 – 3 tej ustawy, 1 ha na obszarach innych niż wymienione powyżej. Przy czym przez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zajęłą przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia).

Oddziaływanie tych inwestycji jest bardzo silnie związane z dokładną lokalizacją oraz parametrami technicznymi inwestycji, stąd nie można wskazać na poziomie programu ochrony środowiska ich wpływu na środowisko, zwłaszcza na ptaki.

W przypadku zaproponowanych zadań, ich oddziaływanie będzie miało charakter pozytywny lub obojętny, należy jednak pamiętać że wszelkie planowane inwestycje powinny uwzględniać oddziaływanie na bioróżnorodność biologiczną.

Działania zaplanowane w Programie powinny być tak dostosowane aby dodatkowo nie została zachwiana różnorodność biologiczna oraz nie zostało zniszczone bogactwo przyrodnicze.

Jedynie negatywne oddziaływania mogą nastąpić na etapie realizacji inwestycji, ale zakończą się ono w momencie ukończenia prac budowlanych.

Jakość powietrza i klimat

Realizowane działania będą miały pozytywny wpływ na komponenty środowiska, zarówno oddziałując na nie w sposób pośredni, jak i bezpośredni. Ich oddziaływanie będzie zauważalne w zakresie krótkookresowym (np. modernizacja oświetlenia ulicznego), a także długookresowym. Pozytywne oddziaływania będą miały działania ukierunkowane na rozwój energetyki opartej na źródłach odnawialnych, promowanie alternatywnych źródeł energii wśród mieszkańców gminy.

Realizacja inwestycji z zakresu przebudowy/remontu dróg może wymagać przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 3 ust.1 pkt. 60 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t. j. Dz. U. 2010 nr 213, poz. 1397 ze zm.) drogi o nawierzchni twardej całkowitej długości powyżej 1 km należą do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Zgodnie z art. 63 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. 2016 poz. 353 ze zm.), obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko stwierdza w takim przypadku organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Podczas prac związanych z przebudową/remontem dróg będzie mieć miejsce emisja zarówno zorganizowana jak i niezorganizowana: gazów wylotowych z silników spalinowych maszyn drogowych i środków transportu, węglowodorów w czasie układania i utwardzania nawierzchni bitumicznych, emisji niezorganizowanej pyłu.

Ponadto działania związane z przebudową i remontem dróg spowodują upłynnienie ruchu samochodowego, a w efekcie ograniczenie emisji spalin i pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego oraz na stan klimatu akustycznego. W sposób pośredni pozytywnie oddziałuje to także na zdrowie człowieka i na inne organizmy żywe.

Modernizacja oświetlenia poprzez wymianę na energooszczędne w sposób bezpośredni przełoży się na redukcję zużycia energii elektrycznej na terenie gminy. Działania te w sposób pośredni przyczynią się do poprawy stanu powietrza i ochrony klimatu.

W przypadku eliminacji wyrobów zawierających azbest, potencjalnym zagrożeniem dla środowiska jest niewłaściwe prowadzenie demontażu prowadzące do emisji niebezpiecznych dla zdrowia i życia ludzi i zwierząt włókien azbestowych. Zadania te powinny być realizowane ze szczególną ostrożnością.

Wody

Realizacja zadań przewidzianych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r. nie spowoduje pogorszenia stanu wód i nie będzie miała negatywnego wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych jednolitych części wód na obszarze gminy Brok.

Działania związane z rozbudową i bieżącą modernizacją sieci wodociągowo – kanalizacyjnej będą miały długotrwałe pozytywne oddziaływanie zarówno na wody powierzchniowe, jak i podziemne. Nowe, oraz zmodernizowane odcinki sieci wodno - kanalizacyjnej ograniczą w znaczny sposób straty wody powstające na skutek przesyłu. Woda docierając do mieszkańców w dużej mierze trafia następnie do sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków, gdzie zostają przywrócone jej parametry jakościowe. Budowa kanalizacji sanitarnej ograniczy przenikanie zanieczyszczeń do środowiska.

Negatywne oddziaływanie na wody zaproponowanych do realizacji zadań będzie miało charakter przejściowy i dotyczyć będzie wyłącznie etapu budowy poszczególnych elementów infrastruktury. Realizacja działań zawartych w Programie wpłynie na osiągnięcie celów w środowiskowych zawartych w „Aktualizacji planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”. Działania związane z gospodarką wodno – ściekową na terenie gminy wpłyną na polepszenie jakości części wód i osiągnięcie ich dobrego stanu chemicznego i potencjału ekologicznego.

Większość analizowanych działań mogą w sposób chwilowy negatywnie wpłynąć na wody na terenie gminy, ale oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i w perspektywie długoterminowej (po zakończeniu etapu realizacji inwestycji) oddziaływanie będzie wyłącznie pozytywne.

Zwierzęta, rośliny

Zdecydowana większość z zaproponowanych zadań nie wpłynie w negatywny sposób na zwierzęta i rośliny, a krótkotrwałe oddziaływania mogą wystąpić na etapie realizacji działań zaproponowanych w Programie Ochrony Środowiska.

W ramach przebudowy i remontu dróg gminnych, której rozwój stanowi barierę dla przemieszczania się wielu gatunków zwierząt lądowych i może przyczynić się do zwiększenia ich śmiertelności. Należy jednak zaznaczyć, że planowane działania mają charakter lokalny stąd oddziaływanie także będzie miejscowe. Poprzez związaną z realizacją inwestycji koniecznością wycinki drzew, mogą zostać zniszczone siedliska ptaków, może zostać zakłócony przebieg szlaków migracyjnych nietoperzy. Szlaki komunikacyjne stanowią bariery w migracji organizmów żywych, dlatego rozwój sieci drogowej powinien być prowadzony z uwzględnieniem przyrodniczej roli obszarów.

W przypadku gdy dana inwestycja będzie wiązała się z koniecznością naruszenia zakazów w stosunku do gatunków chronionych konieczne będzie uzyskanie zgody na odstępstwo od tych zakazów na podstawie art. 56 ustawy o ochronie przyrody. Należy uznać iż działania prowadzone w ten sposób nie będą powodowały trwałego negatywnego oddziaływania na środowisko i ustąpią po zakończeniu prac.

Do możliwych oddziaływań negatywnych należą także działania na rzecz rozwoju energii odnawialnej, do których zalicza się instalacje fotowoltaiczne. Zalicza się do nich inwestycje wymagające przeprowadzenia postępowania o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w ramach którego szczegółowo analizowany jest ich wpływ na środowisko przyrodnicze (Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt. 52 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko [Dz. U. z 2016 r. poz. 71] do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi lub magazynowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1 – 5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt. 1 – 3 tej ustawy, 1 ha na obszarach innych niż wymienione powyżej. Przy czym przez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zajęłą przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia).

Ogólnie można jednak wskazać, że z realizacją elektrowni fotowoltaicznej wiąże się zagrożenie oddziaływania w postaci efektu lustra wody oraz możliwości olśnienia ptaków.

Wszystkie analizowane działania mogą w sposób chwilowy negatywnie wpłynąć na rośliny i zwierzęta na terenie gminy, ale oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i w perspektywie długoterminowej (po zakończeniu etapu realizacji inwestycji) oddziaływanie będzie wyłącznie pozytywne.

Realizowane działania uwzględniają ochronę gatunkową roślin i zwierząt wynikającą z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, mającą na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu okazów gatunków oraz ich siedlisk i ostoi, dotyczących zakazów oraz odstępstw od zakazów w odniesieniu do ww. gatunków oraz wydanych na jej podstawie przepisów wykonawczych, zwłaszcza:

- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183),
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409),
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408).

Realizacja działań w ramach POŚ uwzględniać będzie także zmiany w przepisach prawa, dotyczące wycinki drzew wprowadzone na mocy ustawy z 11 maja 2017 r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. poz. 1074).

Krajobraz

Wpływ na krajobraz będą mieć głównie działania o charakterze inwestycyjnym. Inwestycje polegające na np. przebudowie dróg spowodują stałą zmianę w krajobrazie. Rodzaj oddziaływania (pozytywny bądź negatywny) jest uzależniony od lokalizacji danej inwestycji i otaczającego je terenu. Właściwie zaprojektowany i zlokalizowany w przestrzeni nie powinien negatywnie oddziaływać na środowisko.

Wszystkie analizowane działania mogą w sposób chwilowy negatywnie wpłynąć na krajobraz na terenie gminy, ale oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i w perspektywie długoterminowej (po zakończeniu etapu realizacji inwestycji) oddziaływanie będzie wyłącznie pozytywne.

Ludzie

Przewiduje się, że niektóre z zaproponowanych działań mogą stanowić źródło potencjalnych oddziaływań na ludzi. Będą to przede wszystkim inwestycje budowlane związane z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu budowlanego, tj. przy budowie i przebudowie dróg, infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, usuwaniu wyrobów azbestowych. Mogą wystąpić uciążliwości zarówno dla ruchu pieszego jak i kołowego. Będą to jednak oddziaływania chwilowe i zakończą się w momencie sfinalizowania przedsięwzięcia. Po zakończeniu realizacji inwestycji oddziaływanie inwestycji będzie wyłącznie pozytywne.

Ważne jest odpowiednie przygotowanie inwestycji, w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań: właściwe oznakowanie miejsca pracy, wcześniejsze poinformowanie mieszkańców o przyszłych

utrudnieniach. Prowadzone prace powinny przebiegać w godzinach dziennych, a przedsięwzięcia drogowe najlepiej poza godzinami szczytu komunikacyjnego. Wszystkie działania budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego i zasadami BHP.

Na etapie eksploatacji dróg, prowadzone działania powinny być zgodne z dopuszczalnymi standardami jakości powietrza i poziomu hałasu.

Eksploatacja sieci wodno-kanalizacyjnej niesie pozytywne skutki społeczne, podnoszące standard życia mieszkańców. Budowa i modernizacja stacji uzdatniania oraz sieci wodociągowych pozwoli na dostarczenie wody spełniającej warunki dla wody przeznaczonej do spożycia. Budowa sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków pozwoli ograniczyć ilość zbiorników bezodpływowych i zmniejszy ilość zanieczyszczeń wód, co pośrednio wpłynie na polepszenie stanu zdrowia mieszkańców.

Zakłada się, że planowane przedsięwzięcia związane z budową instalacji fotowoltaicznych nie spowodują pogorszenia warunków bytu okolicznych mieszkańców oraz nie naruszą interesów osób trzecich. Planowane rozwiązania pozwolą na ograniczenie emisji substancji szkodliwych w wyniku zmniejszonej ilości spalanych paliw kopalnianych do produkcji energii elektrycznej.

Wpływ większości działań inwestycyjnych wyznaczonych w projekcie Programu ochrony środowiska dla gminy Brok na zdrowie i życie ludzi będzie oceniany w oparciu o procedurę ocen oddziaływania na środowisko w procesie ubiegania się o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla realizacji inwestycji na zasadach określonych w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2017poz. 1405 ze zm.).

Zabytki i dobra materialne

Wszystkie zapisy ukierunkowane są na poprawę jakości życia mieszkańców gminy Brok, stąd ewentualne negatywne oddziaływanie może mieć miejsce wyłącznie w wyniku niewłaściwej ich realizacji lub użytkowania. Przykładem może być poprawa jakości infrastruktury drogowej poprzez jej wyrównanie lub utwardzenie, co może przyczynić się do wzrostu natężenia ruchu lub do nadmiernej prędkości pojazdów. Z drugiej strony poprawie ulegnie jakość życia mieszkańców, zmniejszy się ryzyko wystąpienia kolizji spowodowanej złym stanem nawierzchni oraz uszkodzenia samochodów, a także wyeliminuje kurz i zapylenie środowiska w otoczeniu drogi.

Podsumowując, należy stwierdzić że, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zapisów na zabytki i dobra materialne, jeśli ich realizacja będzie prawidłowa (przez prawidłową realizację działań

rozumie się działania minimalizujące negatywny wpływ na omawiane komponenty - integrowane z krajobrazem przez odpowiednią lokalizację i ukształtowanie np. trasy dróg, dobór materiałów oraz zastosowanie zieleni, inwestycje liniowe należy grupować, co oznacza, że jeśli na tym samym obszarze planowane są np. inwestycja drogowa i energetyczna, można je poprowadzić po tej samej linii, aby zminimalizować ingerencje inwestycji w omawiane komponenty).

Zasoby naturalne

Energetyka odnawialna to jeden z zasadniczych elementów rozwoju zrównoważonego. Konieczność ograniczenia emisji zanieczyszczeń z procesów spalania paliw energetycznych to konieczność poszukiwania alternatywnych źródeł energii wobec ekonomicznego i fizycznego wyczerpywania się zasobu paliw kopalnych.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania, za wyjątkiem działania związanego z modernizacją dróg. Potencjalne negatywne oddziaływanie zakończy się po realizacji inwestycji.

Powierzchnia ziemi

Oddziaływania na powierzchnię ziemi na terenie gminy będą miały charakter bezpośredni i pośredni, krótkotrwały, negatywny (na etapie budowy i prac ziemnych, zdjęta warstwa ziemi).

Powstałe w trakcie prac masy ziemi winny być zagospodarowane w trakcie robót. Po etapie budowy i prac ziemnych oddziaływanie będzie wyłącznie pozytywne we wszystkich aspektach środowiskowych i w okresie długoterminowym.

10.ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

10.1. JAKOŚĆ POWIETRZA

Instalacja OZE

Na terenie gminy możliwa jest budowa instalacji fotowoltaicznych. Instalacja pojedynczych baterii fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Niemniej jednak montaż baterii fotowoltaicznych może stanowić zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (np. jerzyki, jaskółki, wróble, kopciuszki). Dlatego też przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków. Prace montażowe powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków. Okres lęgowy większości

ptaków w Polsce przyda w terminie od 1 marca do 15 października. Należy jednak zaznaczyć iż dla niektórych gatunków ptaków okres lęgowy przypada w innym okresie np. dla wróbli – od lutego/marca do sierpnia, a języków od maja do sierpnia. Ponadto w poszczególnych latach okresy lęgowe dla konkretnych gatunków ulegają nieznacznym przesunięciom, w zależności od panujących warunków pogodowych.

Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na powietrze:

- pogłębiona analiza lokalizacji przedsięwzięcia,
- zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu,
- prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów
- prowadzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej,
- stosowanie przepisów BHP,
- zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin,
- na etapie eksploatacji - prowadzenie monitoringu powietrza.

10.2. KLIMAT

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju w tym także dla Polski. Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi przez Polskę działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych.

„Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” został opracowany z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyk związanych ze zmianą klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jakie niosą działania adaptacyjne mogące mieć wpływ nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również na wzrost gospodarczy. Realizacja ustaleń niektórych zaproponowanych działań może mieć wpływ na mikroklimat. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii powinien uwzględniać pogorszenie warunków wiatrowych (długie okresy bezwietrznej pogody, lub krótkotrwałe okresy z wiatrami o sile huraganu). Produkcja biomasy będzie podlegać takim samym ograniczeniom jak cała produkcja rolna ze względu na zmniejszenie dostępności wody, ograniczenie wydajności produkcji. W przypadku energii słonecznej można

spodziewać się poprawy warunków w lecie ze względu na wydłużone okresy pogody słonecznej i zmniejszenie w zimie ze względu na dłuższe okresy z zachmurzeniem. W zakresie upraw roślin energetycznych kluczowy będzie rozwój nowych gatunków roślin, bardziej odpornych na zmienne warunki pogodowe oraz innowacyjnych technik upraw do wykorzystywania w bardzo suchym oraz wilgotnym środowisku. Zmiany klimatu będą miały różnorodny wpływ na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do warunków zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Istotne będzie wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: energii słonecznej, wiatrowej, biomasy i energii wodnej.

Ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu jest niezmiernie ważnym zagadnieniem, ponieważ problem utraty bioróżnorodności narasta wraz z postępującymi zmianami klimatu. Z punktu widzenia ochrony siedlisk najistotniejsze są działania związane z utrzymaniem obszarów wodno-błotnych i ich odtwarzaniem wszędzie tam, gdzie jest to możliwe. Jednocześnie istotne będą działania sprzyjające prowadzeniu zrównoważonej gospodarki leśnej w warunkach zmian klimatu, jak również przygotowaniu ekosystemów leśnych na zwiększoną presję wynikającą z nasilenia ekstremalnych zjawisk pogodowych, m.in. okresów suszy, fal upałów, gwałtownych opadów deszczu, porywistych wiatrów.

Zmiany klimatyczne będą prowadziły do zmniejszenia zasobów przestrzeni dostępnej dla danego typu prowadzonej lub planowanej działalności – m.in. ze względu na zwiększone ryzyko powodziowe, wzrost ryzyka osuwiskowego, nasilenie procesów erozji wodnej i wietrznej, deficyt wody, podniesienie, a także obniżenie poziomu wód gruntowych. Zmiany klimatu w kontekście przestrzennym oddziałują na cały kompleks problemów zagospodarowania przestrzennego. Miasta zagrożone są bezpośrednio szczególnie trzema zjawiskami: intensyfikacją miejskiej wyspy ciepła i silnymi ulewami powodującymi podtopienia oraz suszą sprzyjającą deficytowi wody w miastach. W mniejszym stopniu zagrożenie stanowią silne wiatry, które z uwagi na dużą szorstkość podłoża w miastach tracą swoją siłę (zagrożenie to może dotyczyć małych miast oraz przedmieść o zabudowie rozproszonej). Miejska wyspa ciepła jest efektem zaburzonego przez powierzchnie sztuczne (asfalt, beton, pokrycia dachów itp.) przebiegu procesów wymiany energii między podłożem a atmosferą. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura co sprzyja stresowi cieplnemu, stagnacji powietrza nad miastem, wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego i smogu. Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach

rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna. Przewidywane zmiany klimatyczne i związany z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień. Z obliczeń prognostycznych wartości niedoborów wody w glebie dla wybranych roślin wynika, że następuje ciągły proces przesuszania się gleby i zwiększania zagrożenia suszą. Obok suszy także intensywne opady stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej. W związku ze wzrostem częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim, można oczekiwać zwiększenia potrzeb odwadniania. Przeprowadzone analizy wskazały, że należy oczekiwać zwiększenia częstości lat ze stratami plonów wynikających z niekorzystnego przebiegu pogody.

Część działań ujętych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r. będzie charakteryzowała się zarówno oddziaływaniami pozytywnymi lub neutralnymi, jak i negatywnymi w odniesieniu na zmiany klimatu. Działanie obejmujące przebudowę i remonty dróg, obok ogólnej poprawy stanu powietrza w zakresie ilości emitowanych zanieczyszczeń (na skutek upłynnienia ruchu, skutkującego mniejszym spalaniem paliw) powodują z reguły przeniesienie negatywnego oddziaływania z jednego miejsca w inne (z terenów zabudowanych na tereny zlokalizowane poza terenami zabudowanym (które wcześniej charakteryzowały się o wiele lepszymi warunkami aerosanitarnymi). Ponadto zmiany pokrycia powierzchni ziemi wpływają na mikroklimat. Ich zwiększenie pogarsza lokalnie mikroklimat, tworząc tzw. wyspy ciepła.

Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań związanych ze zmianą klimatu:

- ochrona bioróżnorodności,
- zrównoważona gospodarka leśna,
- właściwa gospodarka przestrzenna uwzględniająca skutki zmian klimatu,
- dostosowanie systemu energetycznego do warunków zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą.

10.3. KLIMAT AKUSTYCZNY

Poprawa stanu technicznego dróg poprzez modernizację dróg gminnych wpłynie na polepszenie komfortu przejazdu, zmniejszenie poziomu hałasu (w przypadku zastosowania nawierzchni cichych)

oraz zwiększenie komfortu życia mieszkańców. Duże znaczenie ma prawidłowe osadzenie w nawierzchni drogi studzienek kanalizacyjnych. Poprawa infrastruktury transportowej powoduje poprawę płynności ruchu, przyspieszenie przejazdów, co wiąże się także ze zmniejszeniem emisji spalin i oszczędnością w zużyciu paliw. Rozwój infrastruktury transportowej ma także wpływ na dziedzictwo kulturowe w tym zabytki. Znaczące oddziaływanie zadań związanych z przebudową/remontem dróg będą przejściowe (krótkotrwałe), odwracalne i wystąpią jedynie w czasie prowadzonych robót. Ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko na etapie realizacji poszczególnych zadań leży w gestii wykonawcy i dotyczy sprzętu (hałas, emisja spalin i wycieki), organizacji prac (np. koordynacja prac w pasie drogowym, unikanie prac będących źródłem znacznego hałasu w porze wieczornej). Minimalizowaniu znaczących oddziaływań na środowisko będzie służyło przestrzeganie obowiązujących zasad w zakresie gospodarki odpadami. Ograniczeniu emisji pyłu przy pracach ziemnych sprzyjają: zwilżanie powierzchni terenu i zwilżanie sypkiego materiału składowanego na przyzmach (piasek), sztuczne bariery, jakimi są m. in. parkany okalające plac budowy.

Kompensacja przyrodnicza w przypadku realizacji inwestycji drogowych związana jest z prowadzeniem nasadzeń zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych, oraz montażem ekranów akustycznych, które mają za zadanie wyciszać hałas drogowy. Ponadto modernizowane drogi wyposażane są w instalacje odwadniające oraz przejścia dla zwierząt.

Działania w zakresie eliminacji bądź ograniczenia hałasu w zasięgu działalności gospodarczej powinny przyczynić się do poprawy warunków życia ludzi na terenach zabudowy mieszkaniowej położonych w sąsiedztwie zakładów. Prowadzenie systematycznego monitoringu pozwoli na szybką reakcję na potencjalne przekroczenia dopuszczalnych norm emisji hałasu, a tym samym przyczyni się do wprowadzania przez podmioty gospodarcze nowoczesnych technologii eliminujących negatywne oddziaływanie ze strony hałasu.

Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań hałasu:

- organizacja pracy, ograniczająca liczbę osób i czas ekspozycji na hałas,
- stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas.
- stosowanie tzw. cichych nawierzchni,
- ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko,
- racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów,
- sprawne przeprowadzenie prac,

- ograniczenie do niezbędnego minimum usuwania drzew i krzewów będących w kolizji z planowaną inwestycją,
- wcześniejsza inwentaryzacja przyrodnicza miejsc planowanych prac,
- dobór gatunków roślin pełniących rolę dźwiękochronną dostosowanych do wymogów siedliska,
- zachowanie bezpiecznej odległości nasadzeń od jezdni dróg.

10.4. WODY

Inwestycje w zakresie modernizacji sieci wodociągowej przyczynią się do poprawy jakości wody pitnej oraz do podniesienia standardu życia mieszkańców. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej spowoduje pozytywny wpływ na środowisko m.in. zahamuje niekontrolowane odprowadzanie ścieków do wód i gleb oraz wiążący się z tym spływ powierzchniowy i migrację zanieczyszczeń w głąb gruntu na skutek filtracji, co niesie ryzyko skażenia wód. Ponadto możliwość włączenia się do sieci kanalizacyjnej spowoduje rezygnację mieszkańców z korzystania z odbiorników bezodpływowych, które często są nieszczelne, powodując wycieki zanieczyszczeń do gruntu. Wraz ze ściekami, do gleb oraz wód powierzchniowych i podziemnych przedostają się duże ilości m.in.: azotanów, fosforanów, chlorków, metali ciężkich. Związki te przyczyniają się do: zakwaszenia gleby, zmniejszenia ilości tlenu w wodzie, wzrostu wskaźników BZT₅, ChZT, powodując eutrofizację zbiorników oraz ich zarastanie. Przyczynia się to do pogorszenia walorów jakościowych gleb oraz wód, zmniejszając tym samym ich bioróżnorodność.

Ważnym celem na najbliższe lata będzie wypełnienie zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego i powiązanych z tym zadań przewidzianych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Działania te przyczynią się do poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych poprzez bezpieczne zorganizowanie odprowadzenia ścieków na oczyszczalnię. Realizacja tych działań jest niezbędna i w efekcie korzystna dla środowiska.

Inwestycje związane z gospodarką wodno – ściekową na terenie gminy na etapie budowy będzie rodzić niedogodności związane z ograniczeniami komunikacyjnymi dla mieszkańców oraz pewne skutki w środowisku przyrodniczym (ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, wpływ na krajobraz). Wymienione oddziaływania będą występować tylko w czasie realizacji, a wartość korzyści związanych ze skanalizowaniem czy zwodociągowaniem miejscowości przewyższy wielokrotnie sumę strat ekologicznych.

Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – dla przedsięwzięć związanych z ochroną wód podziemnych i powierzchniowych:

- odpowiednia lokalizacja i wariantowanie przedsięwzięć, prowadzenie sieci kanalizacyjnej poza miejscami występowania cennych siedlisk przyrodniczych oraz chronionych gatunków roślin i zwierząt,
- stosowanie sprawnych technicznie pojazdów w celu zminimalizowania ryzyka zanieczyszczenia powierzchni ziemi,
- minimalizacja zajętości terenu,
- ograniczenie w miarę możliwości hałasu,
- maksymalne ograniczenie wycinki drzew i krzewów,
- stosowanie wyłącznie mieszanki roślin gatunków rodzimych do obsiewania terenów przekształconych,
- zabezpieczenie drzew w przypadku prowadzenia prac budowlanych w bezpośrednim ich sąsiedztwie oraz w miarę możliwości prowadzenie prac ziemnych ręcznie w obrębie systemu korzeniowego,
- wykorzystanie zabezpieczonej w czasie budowy wierzchniej warstwy gleby.

10.5. POWIERZCHNIA ZIEMI

Jednym z zagrożeń gleb jest erozja. Procesy erozyjne gleb na terenach uprawianych rolniczo (zwłaszcza na stokach o dużym nachyleniu) mogą być inicjowane i potęgowane wskutek niewłaściwie prowadzonej gospodarki rolnej.

Racjonalne użytkowanie zasobów wód przyczyni się do wolniejszego ich wyczerpywania i racjonalizacji użytkowania jej zasobów. Pozytywne efekty realizacji Programu trzeba wiązać z rozwojem selektywnej zbiórki odpadów na terenie gmin, co zapewni wyższy poziom odzysku surowców oraz zmniejszy presję związaną z eksploatacją zasobów przyrodniczych. Eliminacja dzikich wysypisk odpadów przyczyni się do poprawy walorów krajobrazowych i ograniczenia zagrożenia związanego z zanieczyszczeniem gleby i wód podziemnych. Dostosowanie systemu gospodarki odpadami do wytycznych zwartych w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz.U. 2017 poz. 1289 ze zm.), powinno pozytywnie wpłynąć na zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, na rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów, na eliminację nielegalnego pozbywania się odpadów oraz właściwe zagospodarowanie masy wytworzonych odpadów. W przypadku eliminacji wyrobów zawierających azbest, potencjalnym zagrożeniem dla środowiska jest niewłaściwe prowadzenie prac demontażowych, podczas których dochodzi do emisji włókien azbestowych niebezpiecznych dla zdrowia i życia ludzi oraz zwierząt.

Zadania te powinny być realizowane ze szczególną ostrożnością. Ostateczny efekt będzie jednak korzystny, gdyż zagrożenie azbestem zostanie całkowicie wyeliminowane.

10.6. KRAJOBRAZ

Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – dla przedsięwzięć związanych z krajobrazem:

- odpowiednie planowanie i zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego w celu uniknięcia niszczenia walorów estetycznych krajobrazu oraz historycznego układu przestrzennego,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu,
- stosowanie w miarę możliwości naturalnych materiałów (tj.: drewna, kamienia itp.) oraz kolorów.

10.7. LUDZIE

Działania realizowane w ramach Programu Ochrony Środowiska wpłyną pozytywnie na zdrowie ludności, jakość oraz komfort ich życia.

Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – dla przedsięwzięć związanych ze zdrowiem ludzi:

- realizacja inwestycji w godzinach dziennych,
- odpowiednia lokalizacja i wariantowanie przedsięwzięć,
- minimalizacja zajętości terenu,
- ograniczenie w miarę możliwości hałasu.

10.8. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA

Działania realizowane w ramach Programu Ochrony Środowiska wpłyną pozytywnie na różnorodność biologiczną (florę, faunę i obszary chronione) w perspektywie wieloletniej, jednakże w trakcie realizacji poszczególnych działań może dojść do krótkotrwałego negatywnego oddziaływania na ww. komponent środowiska.

Termomodernizacja

Inwestycję związane z termomodernizacją powinny być dostosowane do terminów rozrodu zwierząt. Zgodnie z par. 6 ust. 1 pkt 6 i 7 rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub

żerowania oraz zakaz niszczenia, usuwania lub uszkodzania gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk, lub innych schronień. W związku powyższym przed wykonaniem prac związanych m.in. z termomodernizacją budynków, należy przeprowadzić ich inwentaryzację pod kątem występowania ptaków, w tym jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*) oraz nietoperzy. W razie stwierdzenia występowania ww. gatunków, termin i sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych i rozrodczych.

Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – dla przedsięwzięć związanych z różnorodnością biologiczną:

- Minimalizacja negatywnych oddziaływań inwestycji infrastrukturalnych wymaga (oczywiście nie jest to konieczne w przypadku każdej inwestycji) wcześniejszych terenowych inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego. Inwentaryzacja pozwoli na precyzyjne dostosowanie ogólnych zaleceń do realiów danego zadania inwestycyjnego i uniknięcie spowodowania znaczących szkód w środowisku przyrodniczym i wiążących się z tym komplikacji w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji.
- W przypadku prac termomodernizacyjnych budynków czy remontów elewacji bądź pokrycia dachowego budynków należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną i hiropterologiczną.
- Wykorzystanie rozwiązań technologicznych umożliwiających zachowanie istniejących stosunków wodnych.
- Ograniczenie na etapie planowania i wykonawstwa wycinki drzew i krzewów oraz naruszania cennych siedlisk.
- W przypadku braku możliwości nienaruszenia siedlisk rzadkich/chronionych gatunków, należy wziąć pod uwagę możliwość przeniesienia populacji.
- Nie należy prowadzić robót budowlanych w okresie lęgowym, jeśli na obszarze inwestycji lub w jej pobliżu gniazdują ptaki.

W przypadku istotnego zagrożenia hałasem, mogącego płoszyć chronione gatunki zwierząt w okresie rozrodczym (i/lub powodujące ponadnormatywną emisję na terenach mieszkaniowych), należy rozważyć zastosowanie ekranów.

10.9. DOBRA MATERIALNE I ZABYTKI

Planowane działania nie będą miały wpływu na dane komponent lub będą miały pozytywny wpływ na dobra materialne i zabytki. Kwestie ochrony zabytków szczegółowo powinny być ujęte w gminnych programach opieki nad zabytkami.

Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – dla przedsięwzięć związanych z ochroną zabytków:

- realizacja przedsięwzięć bazujących na zastosowaniu materiałów naturalnych (ogrodzenia drewniane zamiast betonowych, dostosowanie kolorystyki, maskowanie zielenią elementów dysharmonijnych itp.),
- ścisła współpraca z konserwatorem zabytków.

11. ANALIZA WPŁYWU DZIAŁAŃ UJETYCH W PROGRAMIE NA CELE ŚRODOWISKOWE JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD WYNIKAJĄCE Z RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ

Działania przewidziane do realizacji w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r. zostały przeanalizowane pod kątem oddziaływania na cele środowiskowe określone dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych. Działania:

- Budowa kanalizacji ul. Rybacka, Spokojna, T. Kościuszki, Żurawieniec, Tartaczna, Jarzębinowa, Akacyjowa, Modrzewiowa, Kalinowa, Jaśminowa oraz część ul. Ludwinowo.
- Budowa wodociągu w Kaczkowie St. i Kaczkowie Nowym.
- Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków.

mogą mieć wpływ na cele środowiskowe wynikające z Ramowej Dyrektywy Wodnej. Realizacja działań pozytywnie wpłynie na realizację zaplanowanych celów środowiskowych. Należy spodziewać się ograniczenia zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku budowy sieci kanalizacyjnej minimalizujących przypadki niewłaściwego zagospodarowywania ścieków komunalnych.

Działania związane z przebudową i remontem dróg na terenie gminy Brok mogą mieć wpływ na cele środowiskowe wynikające z Ramowej Dyrektywy Wodnej na etapie realizacji inwestycji poprzez: utrudnienie w spływie wód powierzchniowych, obniżenie poziomu zwierciadła wód podziemnych wskutek ich drenażu w przypadku istnienia głębokich wykopów, zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych ściekami opadowymi z jezdni zanieczyszczonej: paliwem, olejami, smarami, produktami spalania paliw, substancjami pochodzącymi ze ścierania się opon samochodowych i okładzin hamulcowych.

Jednakże jeżeli zastosowane zostaną rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko (opisane w poprzednim rozdziale dokumentu), oddziaływanie na jednolite części wód można zminimalizować.

12. PROPOZYCJĘ DZIAŁAŃ ALTERNATYWNYCH

Art. 51, ust. 2, pkt. 3b ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko nakłada obowiązek przedstawienia rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

W przypadku projektu Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r., rozwiązaniem alternatywnym jest brak realizacji Programu. Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach projektowanego dokumentu z założenia mają na celu poprawę stanu środowiska na terenie gminy i tym samym pozytywnie wpływać będą na zdrowie człowieka.

Znaczna część planowanych inwestycji wymaga indywidualnego potraktowania i jeżeli jest to uzasadnione przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. W tym przypadku wszelkie oddziaływania i środki zaradcze, w tym alternatywne rozwiązania, będą szczegółowo przeanalizowane pod kątem konkretnej inwestycji.

Warianty alternatywne mogą być rozpatrywane pod względem: lokalizacji, konstrukcji i technologii, organizacji czy też nie podjęcia realizacji przedsięwzięcia.

Należy zaznaczyć, iż Program ochrony środowiska jest dokumentem o charakterze programowym, wskazującym drogę do realizacji założonych celów. W związku z tym, możliwość precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych zadań, w tym napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy jest bardzo ograniczone.

13. POTENCJALNE ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, z rozdziału 3, działu VI dotyczącego postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów, opracowywany dokument nie będzie wywierał znaczącego oddziaływania transgranicznego.

Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach dokumentu ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja projektu Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r. nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

14. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI PROGRAMU

Monitoring dostarcza informacji, w oparciu o które ocenić można, czy stan środowiska ulega polepszeniu czy pogorszeniu, a także jest podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Rozróżniamy dwa rodzaje monitoringu:

- monitoring jakości środowiska,
- monitoring polityki środowiskowej.

Obydwa rodzaje monitoringu są ze sobą ściśle powiązane. Monitoring jakości środowiska jest wykorzystywany w definiowaniu polityki ochrony środowiska. W okresie wdrażania niniejszego programu, monitoring także będzie wykorzystywany dla uaktualnienia polityki ochrony środowiska. Celem monitoringu jest zwiększenie efektywności polityki środowiskowej poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Informacja o stanie środowiska jest niezbędna do ustanawiania priorytetów ochrony środowiska, do monitorowania, egzekwowania i przestrzegania przepisów ochrony środowiska, do integrowania polityki. Powinien służyć zarówno podejmującym decyzje, jak i społeczeństwu, sektorowi prywatnemu, pozarządowym organizacjom ekologicznym i wszystkim zainteresowanym grupom.

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram wdrażania programu ochrony środowiska dla gminy Brok.

Tabela 26. Harmonogram wdrażania programu ochrony środowiska dla gminy Brok.

Monitoring realizacji Programu						
	2018	2019	2020	2021	2022	ltd.
Monitoring stanu środowiska		X			X	X
Monitoring polityki środowiskowej						
Mierniki efektywności Programu		X			X	
Ocena realizacji planu operacyjnego		X			X	
Raporty z realizacji Programu		X			X	
Ocena realizacji celów i kierunków					X	

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.

dział						
Aktualizacja Programu ochrony środowiska					X	

Źródło: Opracowanie własne.

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań programu ochrony środowiska winny obejmować:

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

Listę proponowanych wskaźników monitorowania dla gminy Brok przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 27. Zestawienie wskaźników dla monitorowania osiągniętych celów dla gminy Brok.

Lp.	Wskaźniki	Jednostka miary
Ochrona klimatu i jakości powietrza		
1	Liczba przeprowadzonych działań nie inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza przez gminę	szt.
2	Liczba instalacji OZE na terenie gminy (na budynkach gminnych)	szt.
3	Liczba ztermomodernizowanych budynków gminnych	Szt.
4	Długość zmodernizowanych dróg gminnych/powiatowych	km
Zagrożenia hałasem		
1	Długość zmodernizowanych dróg gminnych/powiatowych	km
Pola elektromagnetyczne		
1	Liczba bazowych stacji telefonii komórkowych	szt.
Gospodarowanie wodami/gospodarka wodno - ściekowa		
1	Długość sieci kanalizacyjnej	km
2	Długość sieci wodociągowej	km
3	Liczba przyłączy kanalizacyjnych	szt.
4	Liczba przyłączy wodociągowych	szt.
5	Przydomowe oczyszczalnie ścieków	szt.
6	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	liczba osób
7	Liczba mieszkańców korzystająca z kanalizacji sanitarnej	liczba osób
Zasoby geologiczne		
1	Liczba uwzględnionych złóż w dokumentach planistycznych	szt.
Gleby		

1	Powierzchnia gruntów zrekultywowanych	ha
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów		
1	Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest	Mg
2	Osiągnięty poziom recyklingu	%
3	Poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazanych do składowania	%
4	Odsetek mieszkańców gminy objętych zorganizowanym systemem zbierania i odbierania odpadów komunalnych	%
5	Odsetek mieszkańców gminy objętych zorganizowanym systemem selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych	%
Zasoby przyrodnicze		
1	Lesistość Gminy	%
2	Liczba form ochrony przyrody	szt.
Zagrożenia poważnymi awariami		
1	Liczba inwestycji w zakresie rozbudowy i modernizacji OSP gminnych wraz z nowoczesnym wyposażeniem	szt.

Źródło: Opracowanie własne.

15. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Cel opracowania

Niniejsza Prognoza przygotowana została na potrzeby przeprowadzenia procedury w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brok na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r. Głównym celem opracowania prognozy jest określenie potencjalnego oddziaływania realizacji ocenianego dokumentu na środowisko.

Prognoza została wykonana zgodnie z art. 51 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. 2017 poz. 1405 j.t.).

Zakres merytoryczny i główne cele Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brok

W Programie Ochrony Środowiska przedstawiono analizę stanu środowiska naturalnego na terenie gminy, na podstawie której określono cele, kierunki i zadania wynikające z zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji. Wskazano również źródła finansowania zaproponowanych działań oraz określono system realizacji Programu.

Istniejące problemy środowiska na terenie gminy:

Do najważniejszych problemów środowiskowych na terenie gminy Brok zaliczono:

- Przekroczenia średniorocznych stężeń pyłów PM10, PM2.5, ozonu i benzo(a)pirenu dla strefy mazowieckiej do której została zakwalifikowana gmina Brok.
- Emisja niska pochodząca z palenisk domowych i małych kotłowni.
- Zagrożenie hałasem komunikacyjnym.
- Zły stan wód powierzchniowych i podziemnych.
- Zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP na terenie gminy.
- Brak pełnego zwodociągowania gminy.
- Niski stopień skanalizowania terenów gminy.
- Zakwaszenie gleb na terenie gminy Brok.
- Zagrożenie zanieczyszczenia gleb związane z rolnictwem.
- Wyroby azbestowe na terenie gminy.
- Presja urbanizacyjna na obszary cenne przyrodniczo.

Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu:

- Pogorszenia stanu powietrza atmosferycznego;
- Pogorszenia jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
- Degradacji gleb;
- Pogarszających się walorów przyrodniczych i krajobrazowych;
- Narażenia mieszkańców na szkodliwe działanie hałasu oraz promieniowania elektromagnetycznego;
- Niskiego poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców.

Działania przewidziane do realizacji w ramach Programu, które mogą potencjalnie wpływać na środowisko to:

1. Remonty/przebudowa dróg gminnych.

2. Instalacja odnawialnych źródeł energii (systemów solarnych, paneli fotowoltaicznych) w budynkach użyteczności publicznej. - Urząd Gminy Brok, Biblioteka Publiczna w Broku, Zespół Publicznych

Placówek Oświatowych w Broku, Szkoła Podstawowa w Kaczkowie Starym, Świetlice w Czuraju i Laskowiźnie.

3. Termomodernizacja budynków mieszkalnych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.

4. Wymiana węglowych kotłów c.o. na kotły na pellet, gaz, olej.

5. Wymiana oświetlenia ulicznego – instalacja źródeł światła w technologii LED.

6. Budowa ścieżek rowerowych.

7. Działania związane z gospodarką wodno – ściekową:

- Budowa kanalizacji ul. Rybacka, Spokojna, T. Kościuszki, Żurawieniec, Tartaczna, Jarzębinowa, Akacyjowa, Modrzewiowa, Kalinowa, Jaśminowa oraz część ul. Ludwinowo.
- Budowa wodociągu w Kaczkowie St. i Kaczkowie Nowym.
- Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków.

8. Systematyczne usuwanie azbestu.

9. Budowa ścieżek edukacyjnych wzdłuż rzeki / w lesie.

W Prognozie przeanalizowano możliwy wpływ wskazanych do realizacji w Programie zadań na następujące aspekty środowiska: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne. Określono czy oddziaływanie może być negatywne (-), pozytywne (+), czy obojętne (0) bądź realizacja zadania podczas wykonywania prac może negatywnie wpłynąć na element środowiska, jednak pozytywnie w perspektywie wieloletniej (-/+) lub realizacja zadania podczas wykonywania prac może negatywnie wpłynąć na element środowiska, jednak nie będzie wpływać w perspektywie wieloletniej (-/0).

Przy tak przeprowadzonej ocenie możliwe było generalne określenie potencjalnych niekorzystnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych zadań. Ponadto oceny tej dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji, zakładając, że uciążliwości występujące w fazie budowy z reguły mają charakter przejściowy. Analiza wpływu realizacji Programu nie wykazała znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko.

Negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze zaplanowanych przedsięwzięć ograniczać się będzie w większości przypadków jedynie do etapu realizacji inwestycji (etapu prac budowlanych związanych z planowaną inwestycją), który wiąże się zazwyczaj z 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. Na etapie eksploatacji oddziaływanie na środowisko będzie znikome, prawdopodobnie mniejsze w stosunku do stanu obecnego.

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

W przypadku realizacji wymienionych inwestycji podjęte zostaną wszelkie niezbędne działania w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań i zapewnienia najwyższych standardów ochrony środowiska.

Poza przedsięwzięciami budowlanymi program wskazuje na działania związane z wydawaniem decyzji środowiskowych, pozwoleń na budowę, itp. Na etapie administracyjnym powinna zostać opracowana niezbędna dokumentacja stwierdzająca słuszność planowanej inwestycji i potencjalne oddziaływanie jej na środowisko.

Dla większości przedsięwzięć przewidywanych do realizacji w Programie bezpośrednie oddziaływanie na środowisko będzie lokalne i krótkotrwałe. Oddziaływania te mogą być także znacznie ograniczone poprzez wybór odpowiedniej lokalizacji, właściwą realizację oraz użytkowanie inwestycji. W przypadku realizacji zaplanowanych inwestycji na terenach cennych przyrodniczo, należy szczegółowo rozważyć wszystkie oddziaływania.

Potencjalne oddziaływanie transgraniczne

Realizacja proponowanych priorytetów nie pociągnie za sobą transgranicznego oddziaływania na środowisko. Szczegółowa analiza oddziaływań na środowisko poszczególnych inwestycji możliwa będzie na etapie wydawania decyzji środowiskowej.

Propozycje działań alternatywnych

Zaproponowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach Programu mają pozytywny wpływ na środowisko i rozwiązania alternatywne nie mają w większości przypadków uzasadnienia. W przypadku inwestycji, których oddziaływanie na środowisko może być negatywne należy rozważać warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie niekorzystnie oddziaływać na środowisko. Ponadto w celu ograniczenia negatywnych skutków zaproponowano działania zapobiegające, ograniczające i kompensujące.

Monitoring

Proponuje się prowadzenie monitoringu efektów realizacji założeń Programu ochrony środowiska poprzez monitoring środowiska oraz ocenę stopnia wdrażania programu dokonywaną z częstotliwością co dwa lata, opartą na wskaźnikach odzwierciedlających stan środowiska naturalnego i presję na środowisko oraz stan infrastruktury technicznej

SPIS TABEL

TABELA 1. CELE I KIERUNKI INTERWENCJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	7
TABELA 2. WYNIKOWE KLASY DLA STREFY MAZOWIECKIEJ W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2016 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA.....	35
TABELA 3. WYNIKOWE KLASY STREFY MAZOWIECKIEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2016 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ROŚLIN.	36
TABELA 4. 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, KTÓRE TO WSKAŹNIKI MAJĄ ZASTOSOWANIE DO USTALANIA I KONTROLI WARUNKÓW KORZYSTANIA ZE ŚRODOWISKA, W ODNIESIENIU DO JEDNEJ DOBY.....	37
TABELA 5. ŚREDNI DOBOWY RUCH POJAZDÓW NA TERENIE DRÓG TRANZYTOWYCH PRZEBIEGAJĄCYCH PRZEZ TEREN GMINY BROK.	39
TABELA 6. RZeki NA TERENIE GMINY BROK.....	42
TABELA 7. OCENA JCWP NA TERENIE GMINY BROK W ROKU 2015.	43
TABELA 8. WYZNACZONE CELE ŚRODOWISKOWE DLA JCWP NA TERENIE GMINY BROK.	43
TABELA 9. CHARAKTERYSTYKA JCWPD NR 55.....	45
TABELA 10. OCENA JEDNOLITEJ CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH NR 55 W PUNKCIE POMIAROWYM ZLOKALIZOWANYM NAJBLIŻEJ GMINY BROK.....	47
TABELA 11. CHARAKTERYSTYKA SIECI WODOCIĄGOWEJ NA TERENIE GMINY BROK (STAN NA 31.12.2016 R.).....	48
TABELA 12. CHARAKTERYSTYKA SIECI KANALIZACYJNEJ NA TERENIE GMINY BROK (STAN NA 31.12.2016 R.)	48
TABELA 13. CHARAKTERYSTYKA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW ODPROWADZAJĄCYCH ŚCIEKI Z TERENU GMINY BROK (STAN NA ROK 2016).....	49
TABELA 14. ŁADUNKI ZANIECZYSZCZEŃ W ŚCIEKACH PO OCZYSZCZENIU (STAN NA ROK 2016).	49
TABELA 15. TYPY GENETYCZNE I RODZAJE GLEB.	51
TABELA 16. ZAWARTOŚĆ PIERWIASTKÓW W GLEBACH NA TERENIE POWIATU OSTROWSKIEGO.	53
TABELA 17. INSTALACJE DO PRZETWARZANIA ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE WSCHODNIM.....	56
TABELA 18. KOMPOSTOWNIE ODPADÓW ZIELONYCH I INNYCH ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI ZBIERANYCH SELEKTYWNE W REGIONIE WSCHODNIM.....	56
TABELA 19. ISTNIEJĄCE REGIONALNE SKŁADOWISKA ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE WSCHODNIM.....	57
TABELA 20. WYKAZ INSTALACJI PRZEWIDZIANYCH DO ZASTĘPCZEJ OBSŁUGI REGIONU WSCHODNIEGO, W PRZYPADKU GDY ZNAJDUJĄCA SIĘ W NICH INSTALACJA ULEGŁA AWARII LUB NIE MOŻE PRZYJMOWAĆ ODPADÓW Z INNYCH PRZYCZYN.	57
TABELA 21. SUMARYCZNE ZESTAWIENIE MASY ETERNITU W POSZCZEGÓLNYCH MIEJSCOWOŚCIACH GMINY BROK ORAZ PROCENTOWEGO ICH UDZIAŁU W SUMIE AZBESTU NA JEJ OBSZARZE.....	60
TABELA 22. POMNIKI PRZYRODY NA TERENIE GMINY BROK.	62
TABELA 23. STRUKTURA GRUNTÓW LEŚNYCH NA TERENIE GMINY BROK.	68
TABELA 21. GŁÓWNE PROBLEMY I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA GMINY BROK.	68
TABELA 22. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DZIAŁAŃ PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI W RAMACH PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BROK NA LATA 2018-2022 Z PERSPEKTYWĄ DO 2026 R.	73

TABELA 24. HARMONOGRAM WDRAŻANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BROK. 92

TABELA 25. ZESTAWIENIE WSKAŹNIKÓW DLA MONITOROWANIA OSIĄGANYCH CELÓW DLA GMINY BROK. 93

SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1. GRANICE ADMINISTRACYJNE GMINY BROK. 31

RYSUNEK 2. POŁOŻENIE GMINY BROK NA TLE KRAJU, WOJEWÓDZTWA, POWIATU. 31

RYSUNEK 3. LOKALIZACJA STACJI BAZOWYCH TELEFONII KOMÓRKOWEJ NA TERENIE GMINY BROK. 41

RYSUNEK 4. OBSZARY ZAGROŻONE PODTOPIENIAMI. 44

RYSUNEK 5. LOKALIZACJA JCWPD NR 55. 46

RYSUNEK 6. PODZIAŁ WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA REGIONY GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI. 54

RYSUNEK 7. OBSZAR REGIONU WSCHODNIEGO WRAZ Z ISTNIEJĄCYMI I PLANOWANYMI REGIONALNYMI INSTALACJAMI
PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH. 55

SPIS WYKRESÓW

WYKRES 1. LICZBA LUDNOŚCI NA TERENIE GMINY BROK W LATACH 2010 – 2016. 33

WYKRES 2. MIESZKAŃCY GMINY BROK Z PODZIAŁEM NA GRUPY EKONOMICZNE. 33

WYKRES 4. ODCZYN GLEB NA TERENIE GMINY BROK. 52

WYKRES 5. POTRZEBA WAPNIOWANIA GLEB NA TERENIE GMINY BROK. 52