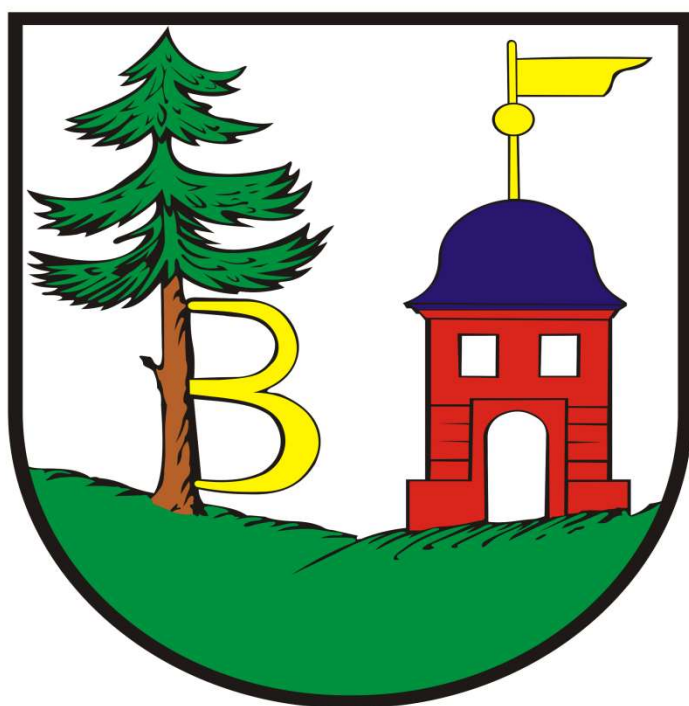


Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bralin na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028



Autorzy opracowania:

Krzysztof Pietrzak.....

Monika Zaleska.....



Meritum Competence
ul. Syta 135, 02-987 Warszawa
szkolenia@meritumnet.pl, azbest@meritumnet.pl, audyt@meritumnet.pl
www.szkolenia.meritumnet.pl

Bralin, 2021

Spis treści

Wykaz skrótów	6
1. Wstęp.....	7
2. Streszczenie	8
3. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi	9
4. Charakterystyka obszaru gminy Bralin	12
4.1 Położenie	12
4.2 Demografia	13
4.3 Przemysł.....	15
4.4 Turystyka.....	17
5. Ocena aktualnego stanu środowiska Gminy Bralin	18
5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza	18
5.1.1 Warunki klimatyczne	18
5.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego	19
5.1.3 Podsumowanie	25
5.2 Zagrożenia hałasem	27
5.2.1 Zagadnienia horyzontalne	30
5.2.2 Podsumowanie	31
5.3 Pola elektromagnetyczne	32
5.3.1 Zagadnienia horyzontalne	35
5.3.2 Podsumowanie	35
5.4 Gospodarowanie wodami.....	36
5.4.1 Wody powierzchniowe	36
5.4.2 Wody podziemne.....	41
5.4.3 Jakość wód podziemnych	42
5.4.4 Zagadnienia horyzontalne	44
5.4.5 Podsumowanie	44
5.5 Gospodarka wodno-ściekowa	45
5.5.1 Sieć wodociągowa	45
5.5.2 Sieć kanalizacyjna	49
5.5.3 Zagadnienia horyzontalne	52

5.5.4	Podsumowanie	53
5.6	Zasoby geologiczne.....	53
5.6.1	Podsumowanie	54
5.7	Gleby.....	55
5.7.1	Zagadnienia horyzontalne	56
5.7.2	Podsumowanie	57
5.8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	58
5.8.1	Zagadnienia horyzontalne	61
5.8.2	Podsumowanie	61
5.9	Zasoby przyrodnicze	62
5.9.1	Formy Ochrony Przyrody	62
5.9.2	Zagadnienia horyzontalne	63
5.9.3	Podsumowanie	63
5.10	Zagrożenia poważnymi awariami	64
5.10.1	Zagadnienia horyzontalne	64
6.	Podsumowanie efektów realizacji dotychczasowego POŚ.....	65
7.	Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	65
8.	Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska	72
9.	Spis tabel	73
10.	Spis wykresów	73
11.	Spis rysunków	74

Wykaz skrótów

POŚ – Program Ochrony Środowiska

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

JST – Jednostka/i samorządu terytorialnego

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

GUS – Główny Urząd Statystyczny

PKD – Polska Klasyfikacja Działalności

JCWP – Jednolita Część Wód Powierzchniowych

JCWPD – Jednolite Części Wód Podziemnych

PEM – Promieniowanie elektromagnetyczne

PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie

SWOT - technika służąca do porządkowania i analizy informacji

OZE – Odnawialne źródła energii

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WRPO – Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny

1. Wstęp

Niniejszy dokument, został opracowany zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tj. Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.) uwzględniając część strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” dotyczących Ochrony Środowiska. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bralin jest podstawowym dokumentem koordynującym działania na rzecz ochrony środowiska na terenie gminy. Zawiera cele i zadania, które powinny realizować gmina jak i inne podmioty w celu ochrony środowiska w jej granicach administracyjnych.

Ponadto dokument ten został opracowany zgodnie z najnowszymi wytycznymi Ministerstwa Środowiska: *Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Warszawa 2 września 2015 oraz Zaktualizowane załączniki do wytycznych do opracowania programów ochrony środowiska.*

Program podsumowuje stan środowiska gminy oraz zawiera zestawienie jego słabych i mocnych stron (analiza SWOT).

Dzięki kompleksowemu ujęciu stanu środowiska na terenie gminy możliwe stało się zdefiniowanie na tej podstawie celów środowiskowych, do jakich powinno się dążyć kierując dobrem środowiska i ideą zrównoważonego rozwoju.

Uregulowania prawne obligują do opracowania Programów Ochrony Środowiska na wszystkich szczeblach samorządowych. Ich celem jest określenie polityki ochrony środowiska w regionie, przy założeniu harmonijnego i zrównoważonego rozwoju. Podstawowym zadaniem Programów Ochrony Środowiska ma być pomoc w rozwiązywaniu istniejących problemów, jak również przeciwdziałanie zagrożeniom, które mogą pojawić się w przyszłości. Opracowane na wszystkich szczeblach „Programy Ochrony Środowiska” winny uwzględniać aktualną sytuację i specyfikę jednostek wchodzących w ich skład.

Opracowany dla Gminy Bralin Program Ochrony Środowiska, zgodnie z obowiązującymi wymogami, inwentaryzuje aktualny stan środowiska oraz określa niezbędne działania dla ochrony środowiska w ścisłym powiązaniu z głównymi kierunkami rozwoju województwa wielkopolskiego.

2. Streszczenie

Podstawowym celem sporządzania i uchwalania Programu Ochrony Środowiska (POŚ) jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu JST.

W niniejszym dokumencie dokonano oceny aktualnego stanu środowiska oraz przeanalizowano możliwości jego poprawy na terenie Gminy Bralin z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza (5.1),
- Zagrożenia hałasem (5.2),
- Pole elektromagnetyczne (5.3),
- Gospodarowanie wodami (5.4),
- Gospodarka wodno-ściekowa (5.5),
- Zasoby geologiczne (5.6),
- Gleby (5.7),
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (5.8),
- Zasoby przyrodnicze (5.9),
- Zagrożenia poważnymi awariami (5.10).

Każdy z dziesięciu wyżej wymienionych obszarów zawiera podsumowanie i analizę SWOT, której celem jest ukazanie mocnych stron gminy oraz tych, które wymagają interwencji - słabych stron. Analiza ukazuje również szanse na poprawę stanu środowiska oraz zagrożenia, które mogą wpłynąć na nie negatywnie.

Na terenie Gminy Bralin planowane jest wykonanie 11 zadań, w celu poprawy stanu środowiska. Do zadań przypisano wskaźniki, które ułatwią prowadzenie monitoringu realizacji POŚ oraz będą stanowiły podstawę przygotowywania raportu z jego wykonania.

3. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Niniejszy dokument spójny jest z celami oraz kierunkami interwencji ujętych m. in. w następujących dokumentach strategicznych:

Dokumenty strategiczne na poziomie międzynarodowym:

- Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro (1992), która wskazuje na konieczność ochrony przyrody w skali globalnej poprzez ochronę całego bogactwa przyrodniczego. Główne cele Konwencji to: ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów, uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystania zasobów genetycznych.
- Konwencja o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych (Bazylea 1989). Przedmiotem Konwencji jest kontrola transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych, których wykaz zawarto w odpowiednich załącznikach do Konwencji oraz minimalizacja wytwarzania odpadów niebezpiecznych i innych, a także zapewnienie dostępu do właściwych, odpowiednio zlokalizowanych urządzeń służących do usuwania odpadów w sposób bezpieczny dla środowiska.

Dokumenty strategiczne na poziomie wspólnotowym:

- Strategia Unii Europejskiej w zakresie przystosowania się do zmian klimatu:
 - Cel: Uodparnianie działań na szczeblu UE na zmianę klimatu – wspieranie przystosowania w kluczowych sektorach podatnych na zagrożenia:
 - Działanie: Zapewnienie bardziej odpornej infrastruktury;
- Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (CAFE – CleanAir For Europe):
 - Cel: poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030:
 - Cel: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska
 - modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,

- modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
 - realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
 - zwiększenie poziomu ochrony środowiska.
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030:
 - Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej.
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko:
 - Cel: Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
 - Cel: Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,
 - Cel: Poprawa stanu środowiska.
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.
 - Kierunki:
 - Poprawa efektywności energetycznej,
 - Wytwarzanie i przesłanie energii elektrycznej,
 - Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.
- Polityka Ekologiczna Państwa 2030:
 - Cel: Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,
 - Cel: Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
 - Cel: Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu, do roku 2020 z perspektywą do roku 2030:
 - Cel: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska.
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku):
 - Cel: Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego.
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022:
 - Cel: Zmniejszenie ilości powstających odpadów,

- Cel: Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innym odpadami ulegającymi biodegradacji,
- Cel: Doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032:
 - Cel: Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
 - Cel: Likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

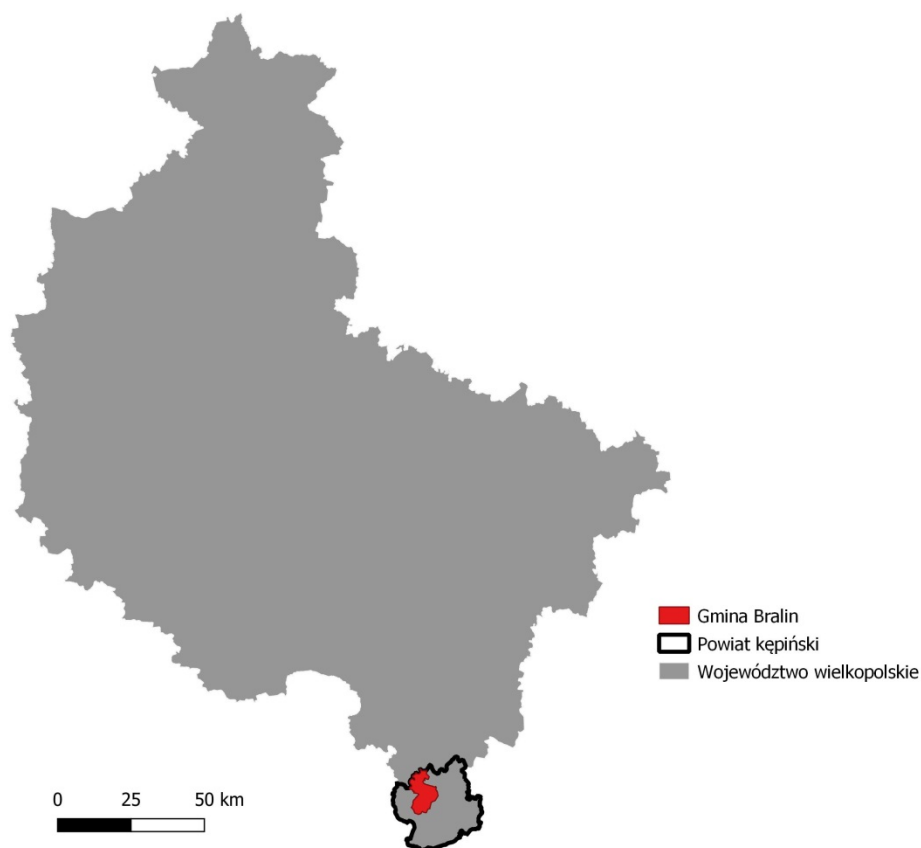
Dokumenty strategiczne na poziomie regionalnym i lokalnym:

- Strategia Rozwoju Gminy Bralin na lata 2015-2023:
 - Cel: Poprawa jakości infrastruktury drogowej na terenie gminy,
 - Cel: Poprawa jakości środowiska poprzez inwestycje związane z jego ochroną,
 - Cel: Inwestycje w edukację.
- Lokalny Program Rewitalizacji Gminy Bralin na lata 2017-2023:
 - Cel: Podniesienie jakości środowiska naturalnego.

4. Charakterystyka obszaru gminy Bralin

4.1 Położenie

Gmina Bralin jest gminą wiejską położoną w województwie wielkopolskim w powiecie kępińskim (rysunek 1). Gmina podzielona jest na 12 sołectw. Powierzchnia gminy wynosi 85 km² (8 535 ha)¹.



Rysunek 1. Położenie gminy Bralin na tle województwa wielkopolskiego oraz powiatu kępińskiego

Źródło: opracowanie własne

Gmina Bralin graniczy z:

- gminą Kobyła Góra,
- gminą Kępno,
- gminą Baranów,
- gminą Rychtal,

¹ Bank Danych Lokalnych GUS, 2020

- gminą Perzów(rysunek 2).



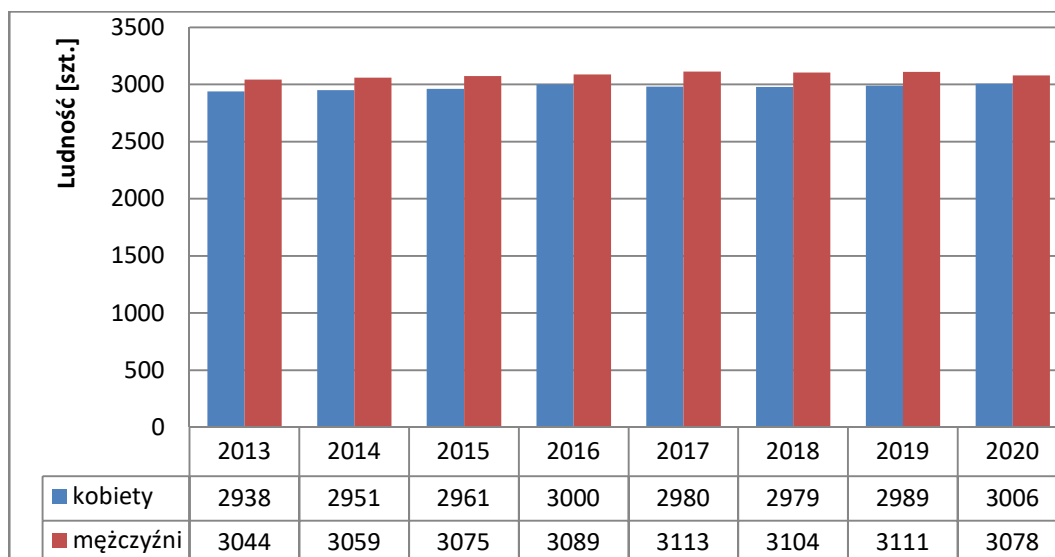
Rysunek 2. Położenie gminy Bralin na tle gmin sąsiadujących

Źródło: opracowanie własne

4.2 Demografia

Pod koniec 2020 roku gminę Bralin zamieszkiwało 6 084 osoby, z czego 50,6% (3 078) stanowili mężczyźni, a 49,4% (3 006) kobiety². Liczbę ludności z podziałem na płeć w latach 2013-2020 przedstawia wykres 1.

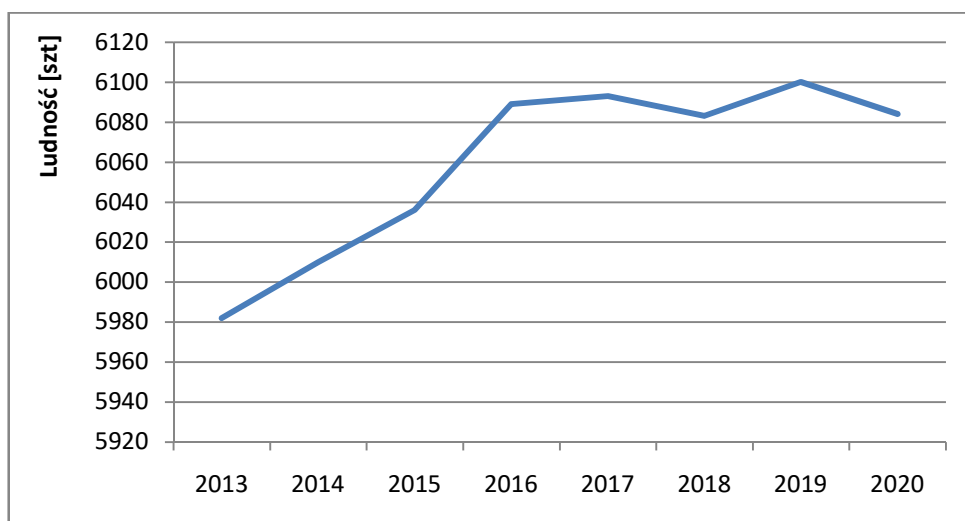
² Bank Danych Lokalnych GUS, 2020



Wykres 1. Liczba ludności (wg płci) na terenie gminy Bralin w latach 2013 - 2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Gęstość zaludnienia w gminie wynosi 71osób na 1 km²⁽³⁾. Na przestrzeni lat 2013 – 2020 zauważalny jest wzrost liczby mieszkańców, co przedstawia wykres 2.



Wykres 2. Liczba ludności na terenie gminy Bralin w latach 2013-2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Pod względem struktury wiekowej, przeważa ludność w wieku produkcyjnym (61,0% ludności). Mieszkańcy w wieku przedprodukcyjnym stanowią 20,6%, natomiast w wieku poprodukcyjnym 18,4% ogółu ludności⁴.

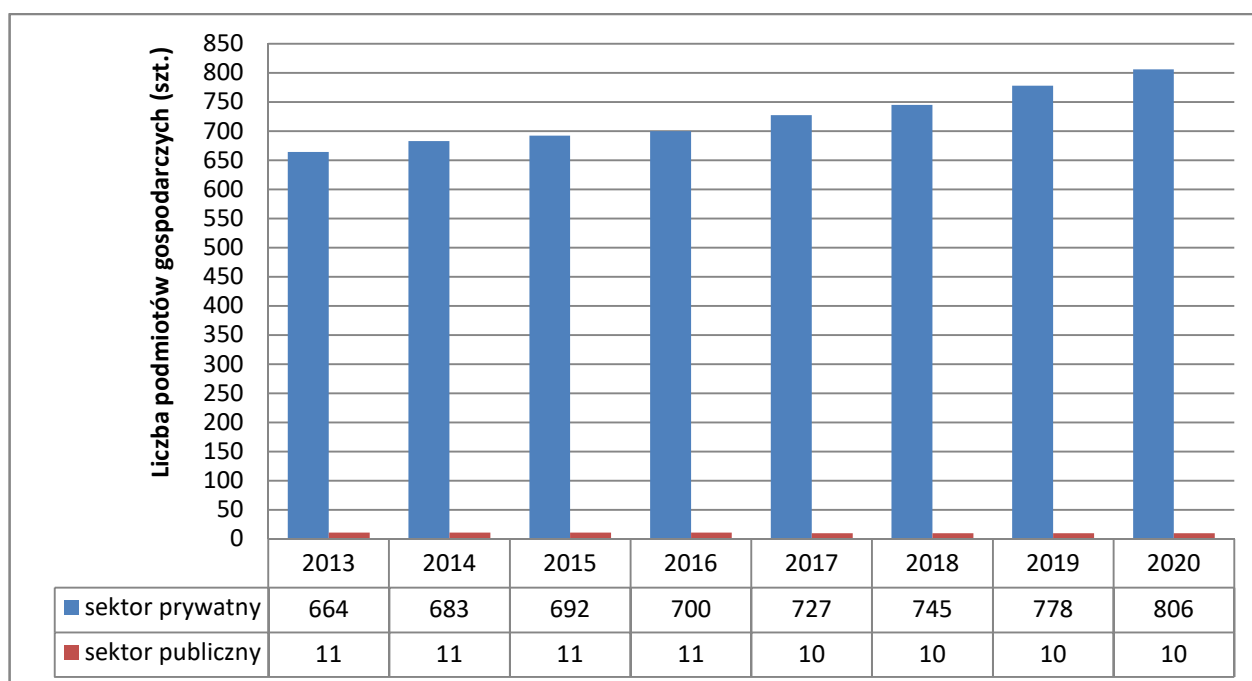
³Bank Danych Lokalnych GUS, 2020

⁴Bank Danych Lokalnych GUS, 2020

Wskaźnik obciążenia demograficznego, czyli liczba osób w wieku nieprodukcyjnym przypadająca na 100 osób w wieku produkcyjnym wynosił w 2020 roku 63,9⁵.

4.3 Przemysł

W gminie Bralin w 2020 roku zarejestrowanych było 825 podmiotów gospodarki narodowej. Przeważają przedsiębiorstwa sektora prywatnego (806 firm) – do sektora publicznego przynależy jedynie 10 przedsiębiorstw⁶ (wykres 3).



Wykres 3. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie gminy Bralin w latach 2013-2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego w sektorze prywatnym wyraźnie wyróżnia się sekcja G- Handel Hurtowy i Detaliczny; Naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle. Liczba podmiotów gospodarczych w tej sekcji w 2020 roku wynosiła 250. W sektorze publicznym w 2020 roku najwięcej podmiotów było w sekcji P – edukacja (tabela 1).

⁵Bank Danych Lokalnych GUS, 2020

⁶Bank Danych Lokalnych GUS, 2020

Tabela 1. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD

Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych na rok 2020	
		sektor prywatny	sektor publiczny
Ogółem		806	10
Sekcja A	Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	15	-
Sekcja B	Górnictwo i wydobywanie	5	-
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	184	-
Sekcja D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	-	-
Sekcja E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	3	-
Sekcja F	Budownictwo	118	-
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych włączając motocykle	250	-
Sekcja H	Transport i działalność magazynowa	48	-
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	14	-
Sekcja J	Informacja i komunikacja	9	-
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	8	-
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	8	-
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	36	-
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	13	-
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	8	2
Sekcja P	Edukacja	6	5
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	18	2
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	9	1
Sekcja S i T	Pozostała działalność usługowa	54	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS 2020

4.4 Turystyka

Gmina Bralin charakteryzuje się dość wysokimi walorami krajobrazowymi oraz bogatą florą i fauną. Stwarza to dobre perspektywy rozwoju agroturystyki oraz turystyki wiejskiej. Dodatkowo dogodne położenie wielu miejscowości otoczonych lasami i nieskażone środowisko stwarzają bardzo dobre warunki do wypoczynku.

Na terenie gminy występują następujące szlaki turystyczne:

- Szlak pieszy o kolorze niebieskim WK – 3669 n. Przebieg szlaku: Kępno PKP – Chojęcin – Bralin – Tabor Mały – Utrata – Mielęcín - Weronikopolé – Marcinki – Trzy Kamienie – Kobyla Góra – Zmyślona Ligocka PKS. Długość szlaku: 32 km. Długość szlaku na terenie gminy Bralin: ok. 17 km.
- Szlak rowerowy - Transwielkopolska Trasa Rowerowa TTR. Przebieg szlaku: Od Poznania na południe trasa prowadzi przez Środę Wielkopolską – Miłostaw – Żerków – Jarocin – Pleszew – Gołuchów – Kalisz – Dobrzec – Droszew – Ociąż – Kwiatków - Lewków – Ostrów Wielkopolski – Wysocko Małe – Janków Przygodzki – Trzcieliny – Nadstawki - Dębica – Antonin – Bledzianów – Ostrzeszów – Parzynów – Zmyślona Parzynowska – Marcinki – Lipnik - Bralin – Mnichowie – Nosale - Mroczeń – Laski – Łęka Opatowska – Siemianice. Kolor szlaku – zielony. Długość szlaku: 480 km. Długość szlaku na terenie gminy Bralin: ok. 19 km.
- Szlak rowerowy - Wielofunkcyjna Ścieżka Turystyczna „Smocza Kraina”. Ścieżka ta zwana dalej szlakiem lub szlakiem turystycznym ma charakter rekreacyjno-krajoznawczy i jest zamkniętą prawie 120-kilometrową pętlą prowadzącą przez trzy gminy: Perzów, Bralin i Kobylą Górę oraz ich największe atrakcje krajoznawcze, przyrodnicze, kulturowe i rekreacyjne. Wędrówkę można rozpocząć w dowolnym punkcie i pokonywać dowolnie wybrane odcinki w zależności od wybranej formy wędrowania – pieszo, rowerem czy też zimą na nartach. Długość szlaku: 120 km. Długość szlaku na terenie gminy Bralin: ok. 35 km⁷.

⁷ Strategia Rozwoju Gminy Bralin na lata 2015-2023

Obok walorów krajobrazowych gminy, turystów przyciągnąć mogą również liczne obiekty zabytkowe, głównie sakralne oraz miejsca pamięci narodowej. W gminie Bralin znajdują się następujące obiekty wpisane do rejestru zabytków (stan na 30.06.2021r.)⁸:

Bralin:

- kościół par. pw. św. Anny, 1627, 1840, nr rej.: kl.III-885/21/61 z 27.12.1961,
- kościół odpustowy pw. Narodzenia NMP „Na Półku”, drewn., 1711, nr rej.:606/A z 31.12.1990,
- kościół ewangelicki, ob. rzym.kat. fil., ul. 3 Maja, 1875, nr rej.:287/Wlkp/A z 14.03.2006,
- pastorówka, ob. dom, ul. 3 Maja 9, 2 poł. XIX, nr rej.: j.w.,
- dom starców, ob. dom parafialny ul. Wrocławska 55, poł. XIX, nr rej.: 650/A z 25.06.1969.

Mnichowice:

- kościół fil. pw. św. Katarzyny, 1802, nr rej.: 679/A z 14.07.1969.

Nosale:

- dwór, 1803, nr rej.: 37/A z 17.12.1964.

Nowa Wieś Książęca:

- kościół par. pw. Świętej Trójcy, mur.-drewn., 1804, nr rej.: 680/A z 14.07.1969.

5. Ocena aktualnego stanu środowiska Gminy Bralin

5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1 Warunki klimatyczne

Warunki klimatyczne panujące na terenie gminy należą do umiarkowanych i w dużej mierze uwarunkowane są wpływami mas powietrza morskiego oraz kontynentalnego. Kraina ta charakteryzuje się stosunkowo korzystnymi warunkami klimatycznymi. Amplitudy temperatury są tutaj mniejsze niż przeciętne w Polsce, wiosny i lata są wczesne i ciepłe, a zimy łagodne z nietrwałą pokrywą śnieżną, zalegającą około 60 dni. Okres wegetacyjny trwa średnio około 210 – 217 dni. Charakterystyczna dla tej strefy jest także dość duża liczba dni pochmurnych około 120 – 130 dni w roku. Dni pogodnych jest około 50 – 60, a dni z przymrozkami - pomiędzy 100 – 118, które mogą wystąpić nawet jeszcze pod koniec kwietnia. Przeważającymi wiatrami na terenie gminy są wiatry zachodnie i południowo-zachodnie, których udział dochodzi do 50 %. Wiatry

⁸Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków - stan na 30.06.2021 r. Województwo wielkopolskie. Narodowy Instytut Dziedzictwa

zachodnie zdecydowanie przeważają w porze letniej, a zimą natomiast często pojawiają się wiatry z kierunku północnozachodniego⁹.

5.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w roku 2020 dla obszaru województwa wielkopolskiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego. Obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Zgodnie z art. 87 ustawy - Prawo ochrony środowiska obecnie dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców. Nazwy i kody stref określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914). Województwo wielkopolskie zostało podzielone na trzy strefy:

- Aglomeracja Poznańska – miasto Poznań w granicach administracyjnych miasta;
- miasto Kalisz – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- strefa wielkopolska – pozostały obszar województwa wielkopolskiego.

Gmina Bralin należy do strefy wielkopolskiej. System rocznej oceny jakości powietrza w województwie oparty jest o szereg systemów pomiarów zanieczyszczeń, specjalistyczne modelowanie matematyczne oraz inne metody oceny jakości powietrza. Brane pod uwagę są również warunki meteorologiczne w danym roku, które mają wpływ na stężenie zanieczyszczeń w powietrzu.

Dzięki kompleksowemu podejściu Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska dokonano pełnej oceny poszczególnych zanieczyszczeń. Ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia dla 12 substancji:

- dwutlenku siarki SO₂,

⁹ Strategia Rozwoju Gminy Bralin na lata 2015-2023

- dwutlenku azotu NO₂,
- tlenku węgla CO,
- benzeno C₆H₆,
- ozonu - O₃,
- pyłu PM₁₀,
- pyłu PM_{2,5},
- ołowiu Pb w pyle PM₁₀,
- arsenu As w pyle PM₁₀,
- kadmu Cd w pyle PM₁₀,
- niklu Ni w pyle PM₁₀,
- benzo(a)pirenu w pyle PM₁₀,

oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla 3 substancji:

- dwutlenku siarki SO₂,
- tlenków azotu NO_x,
- ozonu O₃.

Dwutlenek siarki, tlenek węgla, dwutlenek azotu, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, a także metale ciężkie i pyły zawieszone należą do produktów spalania wpływających na występowanie niskiej emisji. Ozon z kolei jest zagrożeniem dla człowieka i środowiska naturalnego w sytuacji, gdy pojawi się w powietrzu przy powierzchni ziemi. Powstaje on w gorące, słoneczne, letnie dni, w wyniku reakcji chemicznych zachodzących w przyziemnej warstwie atmosfery, gdy jest ona zanieczyszczona dwutlenkiem azotu. Dzieje się tak najczęściej w centrach miast lub przy ruchliwych trasach komunikacyjnych.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie do jednej z poniższych klas¹⁰:

¹⁰ Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska

- w klasyfikacji podstawowej:
 - do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub docelowych,
 - do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe.
- w klasyfikacji dodatkowej:
 - do klasy D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
 - do klasy D2 - jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
		SO ₂	CO	NO ₂	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
strefa wielkopolska	PL3003	A	A	A	A	A	C1 ²	A	A	A	A	C	A ¹

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2020, GIOŚ

Legenda:

- 1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2
- 2) Dla pyłu PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I fazy, strefy uzyskały klasę A

Tabela 3. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
		SO ₂	NO _x	O ₃ ¹
strefa wielkopolska	PL3003	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2020, GIOŚ

Wyniki oceny jakości powietrza w strefie wielkopolskiej wskazują na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} II fazy oraz przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu (tabela 2).

Emisja powierzchniowa

Zanieczyszczenia pochodzące z sektora bytowego, czyli lokalne kotłownie i paleniska domowe to źródła emisji powierzchniowej. Wpływ na zanieczyszczenie powietrza ma przede wszystkim rodzaj spalanej paliwa. Paliwa stałe (głównie węgiel) stosowane najczęściej w wyżej wymienionych systemach grzewczych emitują benzo(a)piren oraz pył zawieszony PM10 kilkaset razy bardziej obficie, niż paliwa gazowe. Spowodowane jest to złym stanem technicznym kotłowni węglowych oraz stosowaniem węgla o najgorszych parametrach.

W gminie Bralin największy udział w zanieczyszczeniu powietrza ma emisja powierzchniowa powstająca w wyniku spalania paliw energetycznych (emisja z kotłowni, domowych instalacji grzewczych, bądź też zakładów przemysłowych). Dużym problemem na terenie gminy jest emisja niska z ogrzewania indywidualnego, wynikająca ze stosowania paliw stałych (przede wszystkim węgla kamiennego i drewna).

Emisja liniowa

Emisją liniową określa się zanieczyszczenia ze źródeł komunikacyjnych. Przede wszystkim transport drogowy ma istotny wpływ na stan jakości powietrza. Ciągły wzrost ruchu samochodowego powoduje degradację nawierzchni, co powoduje zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. Dzieje się to pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg. Warto zaznaczyć, że wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy jest od natężenia ruchu na poszczególnych trasach, rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa, ale wpływ na poziom zanieczyszczeń mają również takie procesy, jak zużycie opon, hamulców oraz ścieranie nawierzchni dróg, nazywane emisją poza spalinową. W zakresie emisji liniowej występować może dodatkowo emisja wtórna, czyli unoszenie pyłu PM10 z nawierzchni dróg. Przez teren gminy Bralin przebiega droga ekspresowa S8 (droga tranzytowa), droga wojewódzka nr 8, drogi powiatowe i gminne.

Emisja punktowa

Emisja punktowa obejmuje głównie emisję zanieczyszczeń pochodzących z dużych zakładów przemysłowych. Do zanieczyszczeń tych należą: pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie. Mają one istotny wpływ na zasięg i wielkość stężeń

zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Największe zakłady/instalacje powodujące emisje punktowe na terenie gminy Bralin przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 4. Największe zakłady powodujące emisji punktowe na terenie gminy Bralin

L.p.	Nazwa zakładu	Adres
1	CHOJMEX Roman Moś	Chojęcin-Szum ul. Konwaliowa 3, 63-640 Chojęcin-Szum
2	KREMER Spółka Jawna	Chojęcin Szum ul. Warszawska 72, 63-640 Bralin
3	KARIAN SPÓŁKA JAWNA	CHOJĘCIN-SZUM ul. Warszawska 48, 63-640 BRALIN
4	ZAKŁAD MECHANICZNY PROGRESS SAWICKI L.	BRALIN, NOWA WIEŚ KSIĄŻĘCA 4A, 63-640 BRALIN
5	ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH I PRODUKCJI "KONSTAL" - BRALIN SP. Z O.O.	BRALIN, UL. NAMYSŁOWSKA 7, 63-640 BRALIN
6	KAROL MEBLE KAROL MIROWSKI	NOWA WIEŚ KSIĄŻĘCA, NOWA WIEŚ KSIĄŻĘCA 38, 63-640 BRALIN
7	PPHU "TARSTOL 2" MAREK GŁĄB	GOLA, GOLA 21A, 63-640 BRALIN
8	P.P.H. STALCHEM - KUBACCY s.j.	KĘPIŃSKA 37, 63-640 BRALIN
9	ZAKŁAD WYROBÓW GARMATERYJNYCH ANTONI I JANINA MICHALSCY SPÓŁKA CYWILNA	BRALIN, UL. KĘPIŃSKA 12A, 63-640 BRALIN
10	P.P.H.U. K&M S.C. KRYSZTOF PAUŚ & MACIEJ HOŁUBKO	Bralin, ul. 3 Maja 2, 63-640 Bralin
11	P.P.H.U. GOLAMEX I. MOSKWA	BRALIN, GOLA 36, 63-640 BRALIN
12	A.C.-O DERMACELL POLSKA POŁUDNIE JAN OBCZASIAK	Bralin ul. Kępińskiego 15
13	"GOLMEX" Sp. z o.o.	Gola, Gola 20, 63-640 Bralin
14	MARS Sp. z o.o. S.K.-A.	BRALIN, UL. Namysłowska 9B, 63-640 BRALIN
15	FDM Katarzyna Pańcikiewicz	Chojęcin-Parcele ul. Dębowa 41, 63-640 Bralin
16	ADCAR ADRIAN MUSIELAK	Tabor Wielki 12B, Tabor Wielki 12B, 63-640 BRALIN
17	PHU EUROLAK - JAŃSKI DARIUSZ	Bralin, ul. Rzemieśnicza 14, 63-640 Bralin
18	PLATO G.A.K. HOJKA SP. J.	Chojęcin- Parcele ul. Klonowa 3, 63-640 BRALIN
19	VERNOTTI POLSKA SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ	Tabor Wielki 4B, Tabor Wielki 4B, 63-640 Bralin
20	BELINI SYNTIA SKOWROŃSKA	Tabor Wielki 4B, Tabor Wielki 4B, 63-640 Bralin
21	PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO HANDLOWE "BIS" SP. J. JÓZEF SZYSZKA I JERZY SZYSZKA	BRALIN, NAMYSŁOWSKA 7, 63-640 BRALIN
22	EUROTEL Sp. z o.o.	Chojęcin-Parcele ul. Dębowa 33, 63-640 Bralin
23	AJ INVEST GROUP SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ	Chojęcin-Parcele ul. Dębowa 33, 63-640 Bralin
24	MEBLOMIR Sp. z o.o.	Bralin ul. Namysłowska 7, 63-640 Bralin
25	P.U.H. BIS Sp. J.	Bralin ul. Namysłowska 7, 63-640 Bralin
26	Sprzedaż Opon WULKANIZACJA Paweł Kosik	Bralin ul. Kępińska 29, 63-640 Bralin
27	SILI Piotr Lubiński	Gola, Gola 19D, 63-640 Bralin

Źródło: UG Bralin

Odnawialne źródła energii

Alternatywą dla konwencjonalnych nośników jest również rozwój odnawialnych źródeł energii. Ich wykorzystanie nie wiąże się z trwałym deficytem ich źródeł, ponieważ są praktycznie niewyczerpalne. Ich zasoby uzupełniane są nieustannie w procesach naturalnych.

Na terenie gminy Bralin znajdują się instalacje wykorzystujące odnawialne źródła energii. Głównie są to indywidualne kolektory słoneczne i panele fotowoltaiczne wykorzystywane przez osoby prywatne na potrzeby budynków mieszkalnych. Ponadto na terenie gminy znajdują się następujące instalacje OZE¹¹:

- elektrownia fotowoltaiczna znajdująca się na działce nr 522/1 obręb geodezyjny Nowa Wieś o łącznej mocy do 2 MW,
- pompy ciepła typu geotermalnego zainstalowane na potrzeby ogrzewania budynków szkoły podstawowej w Bralinie,
- kolektory słoneczne zainstalowane na budynku gminnym w Bralinie przy ul. Lipowej (do końca sierpnia 2021 r. było tam przedszkole „Kwiaty Polskie” w Bralinie),
- instalacja fotowoltaiczna o mocy znamionowej do 19,8 kW zamontowana na dachu budynku przedszkola i żłobka w Bralinie przy ul. Wiosennej.

Sieć gazowa

Przez wschodnią część gminy przebiegają dwa gazociągi magistralne wysokiego ciśnienia DN 500 mm 6,3 MPa Odolanów – Tworzeń z odgałęzieniem DN 50mm 6,3 MPa do Kępna. Większość mieszkańców korzysta do celów socjalnych i grzewczych z gazu propan-butan dowożonego w butlach bądź zbiorników napełnionych gazem płynnym. W małym zakresie gaz dostarczany jest z instalacji gazowniczej z terenu Kępna (tylko kilka nieruchomości z miejscowości Chojęcin-Szum).

W 2019 r. długość czynnej sieci gazowej na terenie gminy Bralin wynosiła 12,3 km, natomiast wskaźnik zgazowania który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z sieci gazowej do ogólnej liczby mieszkańców gminy, w 2019 r. wyniósł 0,4% .

¹¹ UG Bralin

Tabela 5. Charakterystyka sieci gazowej w gminie Bralin w latach 2015-2020

	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.
długość czynnej sieci ogółem [km]	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych [szt.]	-	4	4	4	4	4	5
odbiorcy gazu [gosp.]	5	5	5	5	5	5	6
ludność korzystająca z sieci gazowej [szt.]	26	22	22	22	22	21	25

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

5.1.2.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	• wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii w skali lokalnej, • wykorzystywanie w nowym budownictwie źródeł ciepła opartych na zużyciu innych surowców niż węgiel, • w przypadku wykorzystania węgla ważne jest również instalowanie wysokosprawnych, nowoczesnych kotłów grzewczych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- należy zwrócić szczególną uwagę na awarie przemysłowe, awarie w sieciach gospodarki komunalnej i liniach energetycznych oraz na inne nadzwyczajne zagrożenia środowiska, które wynikają z nasilenia zmian klimatycznych. W przypadku instalacji technologicznych zagrożenie wynika głównie z niedopatrzenia lub niewłaściwej obsługi, eksploatacji bądź konserwacji urządzeń. Przyczyną awarii sieci może być natomiast jej przeciążenie (w tym zły stan techniczny przy zwiększonym obciążeniu) bądź zewnętrzne warunki pogodowe (mróz, upał).
Działania edukacyjne	• prowadzenie edukacji mieszkańców i zwiększanie ich świadomości w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, a także metod zapobiegania niekorzystnym zmianom klimatu, • organizacja wydarzeń kierowanych do mieszkańców mających na celu promocję budownictwa pasywnego, odnawialnych źródeł energii oraz transportu alternatywnego (elektrycznego).
Monitoring środowiska	• w ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie badań jakości powietrza wykonywane są opracowania, dotyczące strefy wielkopolskiej. WIOŚ co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu.

5.1.3 Podsumowanie

W 2020 roku GIOŚ dla obszaru województwa wielkopolskiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego. Dla strefy wielkopolskiej na której położona jest gmina, występują obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} II fazy oraz

przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu. Największym źródłem zanieczyszczeń na terenie gminy jest spalanie paliw w celach bytowych oraz transport. Większość budynków na terenie gminy wyposażona jest w instalacje centralnego ogrzewania.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
stały monitoring powietrza na terenie strefy wielkopolskiej.	- stale wzrastający ruch komunikacyjny, - spalanie paliw stałych niskiej jakości, - obecność instalacji grzewczych niskiej jakości.
Szanse	Zagrożenia
- jeszcze większy wzrost energooszczędności poprzez rozwój energetyki odnawialnej, - modernizacja lub przebudowa systemów ogrzewania, - ograniczenie emisji CO₂ z transportu kołowego, - dofinansowania dla Samorządów i osób fizycznych na inwestycje związane z ochroną powietrza.	- zwiększające się zanieczyszczenie powietrza wynikające z ruchu drogowego, - brak wystarczających środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powietrza, - spalanie odpadów w gospodarstwach domowych.

5.2 Zagrożenia hałasem

Hałas definiowany jest jako dźwięk niepożądany lub szkodliwy dla zdrowia ludzkiego. Szkodliwość lub uciążliwość hałasu zależy od natężenia, częstotliwości, charakteru zmian w czasie, długotrwałości działania oraz zawartości składowych niesłyszalnych, a także od takich cech odbiorcy jak: stan zdrowia, nastrój, wiek.

W zależności od miejsca występowania i źródła rozróżnia się hałas:

- komunikacyjny (drogowy, kolejowy i lotniczy),
- przemysłowy,
- osiedlowy,
- domowy.

Podstawowym źródłem hałasu na terenie gminy Bralin jest przede wszystkim transport samochodowy. Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników związanych z ruchem pojazdów i parametrami drogi. Do najważniejszych z nich należą:

- natężenie ruchu związane bezpośrednio ze znaczeniem drogi w układzie komunikacyjnym,
- struktura ruchu (udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych),
- średnia prędkość pojazdów i ich stan techniczny,
- płynność ruchu,
- rodzaj i stan nawierzchni.

Na terenie Gminy Bralin występują 4 kategorie dróg:

- droga krajowa - z węzłem Bralin relacji Wrocław-Warszawa,
- droga wojewódzka,
- drogi powiatowe,
- drogi gminne.

Przez teren gminy przebiega jednotorowa, niezelektryfikowana linia kolejowa nr 181 o znaczeniu lokalnym relacji Oleśnica – Syców - Kępno – Herby Nowe. Linia przebiega przez środkową część gminy, w kierunku wschód - zachód, na odcinku około 8,0km.

W przypadku hałasów drogowych i kolejowych obowiązujące obecnie wartości wskaźników wynoszą¹²:

- 65 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zabudowy mieszkaniowo-usługowej i zabudowy zagrodowej,
- 61 dBw porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Należy podkreślić, iż przyjęte wartości dopuszczalne stanowią kompromis pomiędzy realnymi możliwościami ograniczania emisji i propagacji hałasu a potrzebą komfortu akustycznego, w związku z czym ich zachowanie nie gwarantuje całkowitej eliminacji uciążliwości akustycznych.

Zgodnie z art. 117. ust. 1, art. 112a oraz art. 118 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.)oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zachodzących zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, dla:

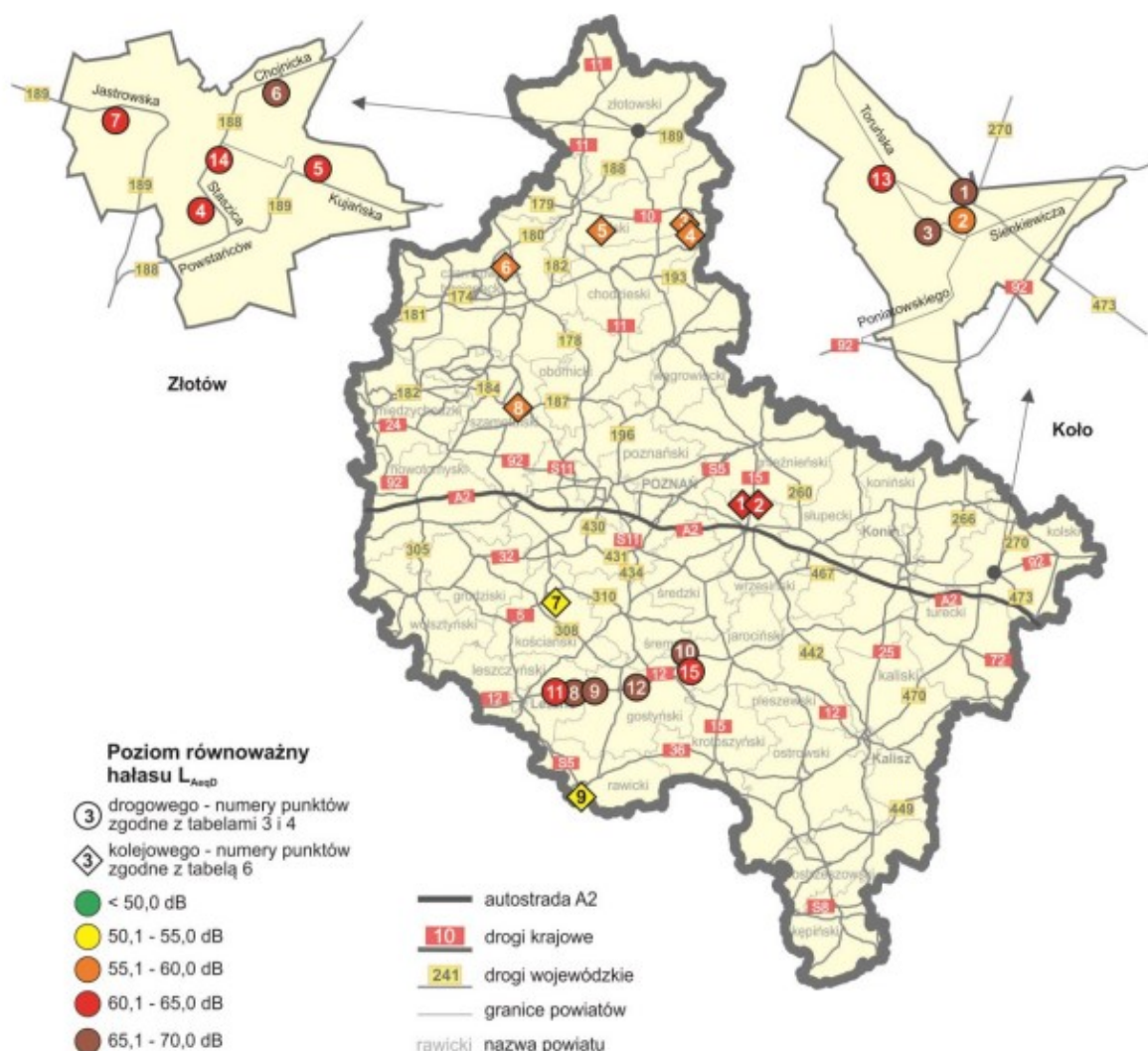
- miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy;
- głównych dróg, tj. dróg, po których przejeżdża więcej niż 3 mln pojazdów rocznie,
- głównych linii kolejowych, tj. linii, po których przejeżdża więcej niż 30 tysięcy pociągów rocznie,
- głównych lotnisk, tj. lotnisk cywilnych, na których rocznie odbywa się więcej niż 50 tysięcy operacji (startów lub lądowań), z wyłączeniem operacji dokonywanych wyłącznie w celach szkoleniowych przy użyciu samolotów o masie startowej poniżej 5700 kg na podstawie strategicznych map akustycznych;
- na obszarach nieobjętych procesem opracowania map akustycznych – na podstawie pomiarów akustycznych i innych metod.

¹² Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)

Mapy akustyczne są wykonywane co 5 lat, w odniesieniu do aglomeracji przez prezydentów miast, w odniesieniu do pozostałych obiektów przez zarządzającego drogą, linią kolejową i portem lotniczym. Ocena stanu akustycznego środowiska została opracowana na podstawie wyników pomiarów wykonanych w roku 2020 w ramach Strategicznego Programu Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020–2025, zrealizowanego przez Inspekcję Ochrony Środowiska, obejmującego pomiary hałasu drogowego i kolejowego.

W roku 2020 badania monitoringowe hałasu drogowego wykonano w 15 punktach, w rejonie zabudowy mieszkaniowej jedno- lub wielorodzinnej oraz mieszkaniowo-usługowej, w miejscowościach:

- Złotów, przy ulicach: Mickiewicza i Staszica (droga wojewódzka nr 188) oraz Kujańskiej, Chojnickiej i Jastrowskiej (droga wojewódzka nr 189),
- Koło, przy ulicach: Blizna (droga powiatowa nr 3446P), Broniewskiego (droga powiatowa nr 3447P), Toruńskiej (droga powiatowa nr 3205P),
- Garzyn, przy ulicy Leszczyńskiej (droga krajowa nr 12),
- Jaraczewo, przy ulicy Gostyńskiej i Jarocińskiej (droga krajowa nr 12),
- Kąkolewo, przy ulicy Leszczyńskiej, (droga krajowa nr 12),
- Piaski, przy ul. Warszawskiej, (droga krajowa nr 12),
- Hersztupowo, (droga krajowa nr 12).



Rysunek 3. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w roku 2020, w porze dnia

Źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa wielkopolskiego na podstawie monitoringowych pomiarów hałasu wykonanych w roku 2020

Na terenie gminy Bralin w ostatnich latach nie znajdował się punkt pomiarowy hałasu.

5.2.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	• wiązać się będzie ze wzrostem temperatury, przez co zwiększy się liczba urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych. W zwartej zabudowie lub nowych budynkach wielorodzinnych może powodować nadmierną emisję hałasu. Ograniczenie tego zjawiska polegać może na odpowiednim planowaniu przestrzeni (zieleń publiczna, zbiorniki wodne).
Nadzwyczajne	- wykorzystywanie cichych nawierzchni na terenach zabudowanych, a w uzasadnionych przypadkach wprowadzenie również ograniczeń prędkości i wagi pojazdów na obszarach

zagrożenia środowiska	zabudowanych, - budowa ekranów i obiektów ograniczających hałas, - wprowadzanie zieleni izolacyjnej w obrębie pasów drogowych i terenów przemysłowych.
Działania edukacyjne	• prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie klimatu akustycznego, • promowanie wśród przedsiębiorców technologii o obniżonej hałaśliwości, • promowanie transportu zbiorowego i rowerowego.
Monitoring środowiska	• w ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie stanu akustycznego wykonywane są pomiary, badania i analizy na terenie całego województwa wielkopolskiego.

5.2.2 Podsumowanie

Głównym źródłem hałasu w gminie jest hałas spowodowany ruchem drogowym, głównie z drogi ekspresowej S8. Na terenie gminy w ostatnich latach nie znajdował się punkt pomiarowy hałasu.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
• wiejski charakter gminy wskazujący na mniejsze zagrożenie hałasem niż w przypadku ośrodków miejskich.	• brak punktu monitoringu poziomu hałasu komunikacyjnego, • natężenie ruchu komunikacyjnego, • obecność zakładów przemysłowych mogących powodować emisję hałasu do środowiska.
Szanse	Zagrożenia
• poprawa stanu technicznego dróg na terenie gminy, • popularyzacja komunikacji rowerowej, • dostępność technik i technologii ograniczania emisji hałasu do środowiska i jego tłumienia.	• rozwój ruchu drogowego, • zły stan techniczny pojazdów, • zakłady przemysłowe stanowiące potencjalne źródło emisji hałasu, • rozwój ruchu kolejowego związany z planowaną realizacją inwestycji w zakresie Centralnego Portu Komunikacyjnego, zwanego „CPK”, w tym budową nowej linii kolejowej nr 86 na odcinku Sieradz Północny – Kępno – Czernica Wrocławska – Wrocław Główny i rewitalizacją istniejącej linii kolejowej nr 181

5.3 Pola elektromagnetyczne

Intensywność oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na żywe komórki zależy od jego mocy (im większa moc, tym silniejsze promieniowanie) i odległości od źródła (wraz z odległością natężenie emitowanego pola słabnie).

Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w paśmie 50 Hz od sieci i urządzeń energetycznych,
- w paśmie od 300 MHz do 40000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi).

Na terenie Gminy znajdują się 3 stacje bazowe telefonii komórkowej: 2 stacje na terenie Bralina oraz jedna stacja w Taborze Małym.

Pole elektromagnetyczne stanowią stały i istotny czynnik oddziałujący na organizm ludzki. Naturalne i sztuczne pola elektromagnetyczne towarzyszą człowiekowi wszędzie – w miejscu zamieszkania, w pracy, w podróży, a ich coraz bardziej intensywne występowanie jest konsekwencją rozwoju techniki. W ostatnim czasie wraz ze wzrostem ilości urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, wzrasta również zainteresowanie tym tematem.

Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

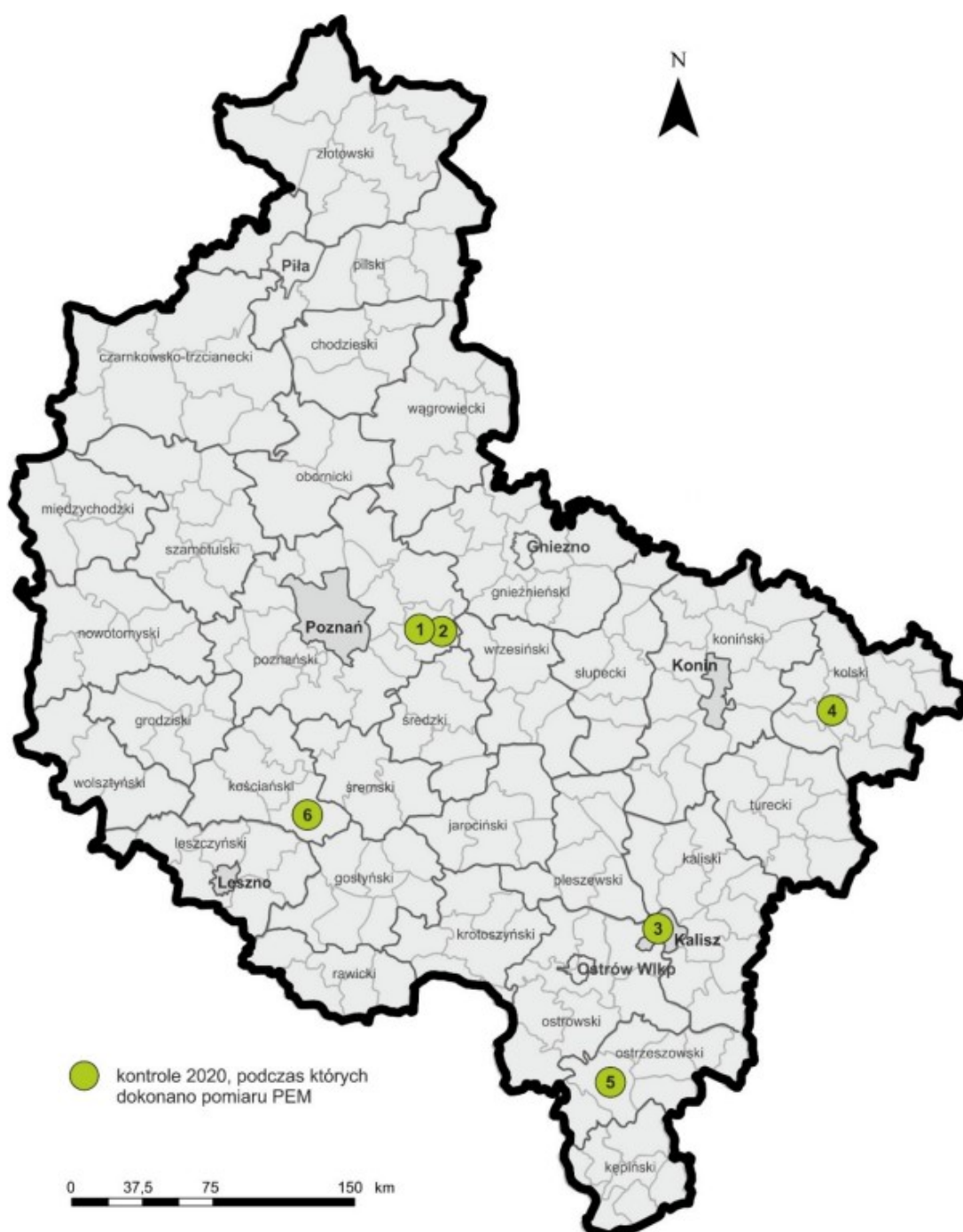
- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Największe oddziaływanie w postaci promieniowania niejonizującego wykazują linie elektroenergetyczne wysokich napięć. Ich występowanie wymaga określenia stref ochronnych, zależnych od natężenia pola elektrycznego. Pod liniami o napięciu 110-400 kV może występować II strefa ochronna z zakazem lokalizacji budynków mieszkalnych.

System elektroenergetyczny gminy Bralin oparty jest na linii średniego napięcia o mocy 20 kV, z powiązaniem głównego punktu zasilania GZP 110 kV Kępno. Obsługa użytkowników realizowana jest poprzez linie niskiego napięcia podłączone do trafostacji słupowych i murowanych. Zaopatrzenie w energię elektryczną prowadzone jest liniami napowietrznymi średnich napięć 20 kV, wyposażonej w lokalne stacje transformatorowe 20/0,4 kV. Ze stacji tych energia doprowadzana jest do indywidualnych odbiorców za pośrednictwem miejscowych linii niskiego napięcia 0,4 kV napowietrznych bądź kablowych. Przez teren gminy przebiega linia napowietrzna 110 kV Syców – Kępno¹³.

Sposób prowadzenia badań pól elektromagnetycznych w środowisku wskazuje rozporządzenie właściwego ministra ds. środowiska. W 2020 roku obowiązywało jeszcze rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresów i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 221, poz. 1645). Na jego podstawie w 2020 roku pomiary natężeń składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego wykonano w przedziale częstotliwości od 3 MHz do 3000 MHz, łącznie w 45 punktach (rysunek 4) zlokalizowanych na obszarze województwa wielkopolskiego.

¹³ Strategia Rozwoju Gminy Bralin na lata 2015-2023



**Rysunek 4. Lokalizacja instalacji emitujących PEM opomiarowanych w czasie kontroli WIOŚ
w Poznaniu w roku 2020 /wg WIOŚ w Poznaniu/**

Źródło: Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2020 w wielkopolskim, GIOŚ

W gminie Bralin nie znajdował się punkt pomiarowy pól elektromagnetycznych.

5.3.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	• ekstremalne zjawiska pogodowe mogą doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia linii elektroenergetycznych, transformatorów, co wpłynie na ograniczenia w dostawie energii elektrycznej do odbiorców. Ważna jest rozbudowa systemu energetycznego o instalacje kablowe.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- lokalizacja urządzeń wykluczająca zachodzenie na siebie obszarów oddziaływań silnych pól wytwarzanych przez sąsiednie źródła, - utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.
Działania edukacyjne	• edukacja społeczeństwa (szkoły, zakłady produkcyjne, mieszkańcy) z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM
Monitoring środowiska	• monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi WIOŚ. Wyniki badań są publikowane przez inspekcję na bieżąco, corocznie.

5.3.2 Podsumowanie

Promieniowanie elektromagnetyczne jest zanieczyszczeniem, którego oddziaływanie jest niezauważalne gołym okiem, a wpływ na człowieka nie jest dostatecznie rozpoznany. W gminie Bralin nie znajdował się punkt pomiaru pól elektromagnetycznych.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
• dotychczasowy poziom tła elektromagnetycznego nie powoduje znaczącego zagrożenia środowiska i ludności.	• niski poziom świadomości społecznej o zagrożeniach ze strony PEM, • brak punktu pomiarowego na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
• racjonalny dobór lokalizacji powstających instalacji i urządzeń stanowiących źródła PEM, • stała kontrola WIOŚ nad istniejącymi oraz planowanymi inwestycjami mogącymi emitować promieniowanie elektromagnetyczne.	• możliwe przekroczenie w przyszłości dopuszczalnego poziomu w związku z rozwojem sieci elektromagnetycznych i zwiększoną ilością urządzeń elektrycznych.

5.4 Gospodarowanie wodami

5.4.1 Wody powierzchniowe

Obszar Gminy Bralin w zdecydowanej większości leży w zlewni rzeki Niesób stanowiącego lewy dopływ Prosnę o całkowitej długości 25,70 km. Niesób (potoczna nazwa rzeki - Samica) jest najważniejszym ciekim i osią hydrologiczną gminy. Źródłowy odcinek rzeki Niesób nosi nazwę Szumnej Wody i ma charakter rowu melioracyjnego. Rzeka zbiera wody z centralnej i północnej części gminy, odprowadzając je w kierunku wschodnim. Zlewnia rzeki jest typowo rolnicza. Niewielka, południowo-zachodnia część obszaru Gminy, położona jest w zlewni Czarnej Widawy dopływu Widawy o całkowitej długości ok. 12,42 km. Rzeka zbiera wody z południowej i zachodniej części gminy, odprowadzając je w kierunku południowozachodnim. Przez teren gminy biegnie dział wodny II rzędu oddzielający zlewnię Widawy od zlewni Warty. Cieki charakteryzują się deszczowym systemem zasilania, w tym szybkim przejściem od kumulacji do stanów nizinnych, rozpoczynających się w czerwcu i utrzymujących się do końca roku hydrologicznego. Sieć rzeczna tworzą również rzeki: Biała Widawa i Szumna Woda¹⁴.

Wody stojące na terenie Gminy Bralin zajmują bardzo małą powierzchnię. Do charakterystycznych elementów sieci wodnej gminy należą przede wszystkim mniejsze zbiorniki wodne zaliczane do obiektów małej retencji wodnej. Są to stawy, śródpolne oczka wodne zlokalizowane w dolinach rzecznych oraz wyrobiska poeksploatacyjne wypełnione wodą. W większości to zbiorniki o regularnych kształtach, najczęściej płytkie i zarastające. Pełnią one nie tylko znaczącą funkcję biocenotyczną, ale stanowią także cenny element urozmaicenia krajobrazu rolniczego¹⁵.

5.4.1.1 Jakość wód powierzchniowych

Ocenę stanu wód powierzchniowych (rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych) wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego, stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP.

¹⁴Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bralin na lata 2017 - 2020

¹⁵Strategia Rozwoju Gminy Bralin na lata 2015-2023

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - *Prawo Wodne*.

Jednolite części wód powierzchniowych dzieli się na naturalne, dla których określa się stan ekologiczny i stan chemiczny oraz na sztuczne (powstałe w wyniku działalności człowieka) i silnie zmienione (ich charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka), dla których określa się potencjał ekologiczny i stan chemiczny.

Ocenę przeprowadzono na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2149). Dodatkowo uwzględniono zasady określone szczegółowo w opracowanych przez GIOŚ wytycznych dla wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska do przeprowadzenia oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych (GIOŚ, 2018).

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny, jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości.

Tabela 6. Stan ekologiczny jednolitych części wód

Klasa jakości	Stan ekologiczny
I	Bardzo dobry
II	Dobry
III	Umiarkowany
IV	Słaby
V	Zły

Źródło: GIOŚ

O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód powierzchniowych decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego (Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz

sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2149).

Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako: „poniżej dobrego”. Dodatkowo, wyniki badań osadów dennych są wykorzystywane w systemie oceny stanu chemicznego wód.

Gmina Bralin leży w granicach 4 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (Rysunek 5) i jest to:

- Niesób do Dopływu z Krążkowych (RW60002318424),
- Niesób od Dopływu z Krążkowych do ujścia (RW60001718429),
- Czarna Widawa (RW600017136149)
- Studnica (RW60001713629).



Rysunek 5. Granice JCWP na tle gminy Bralin

Źródło: opracowanie własne

Monitoring rzek w gminie realizuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu. Wg badań przeprowadzonych w latach 2014-2019 ogólny stan JCWP Niesób do Dopływu z Krążkowych (RW60002318424), Niesób od Dopływu z Krążkowych do ujścia (RW60001718429), Czarna Widawa (RW600017136149) Studnica (RW60001713629) określany jest jako zły (tabela 7).

Tabela 7. Wyniki badań dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, na których położona jest gmina Bralin

Nazwa ocenianej JCWP	Kod ocenianej JCWP	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCW
Niesób do Dopływu z Krążkowych	RW60002318424	Niesób - Kępno	2	>2	umiarkowany	poniżej dobrego	zły
Niesób od Dopływu z Krążkowych do ujścia	RW60001718429	Niesób - Kuźnica Skakawska	2	>2	umiarkowany	poniżej dobrego	zły
Czarna Widawa	RW600017136149	Czarna Widawa - ujście do Widawy (m. Dalborowice)	2	>2	umiarkowany	bd	zły
Studnica	RW60001713629	Studnica - Michalice	2	>2	umiarkowany	bd	zły

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019

5.4.2 Wody podziemne

Teren gminy znajduje się w zasięgu występowania wód podziemnych w utworach trzeciorzędowych i czwartorzędowych. Zasoby wodne poziomu trzeciorzędowego występują na północ od linii Chojęcin – Mnichowice i obejmują centralną oraz północną część gminy. Poziom ten jest ciśnieniowy, gdzie warstwą napinającą jest słabo przepuszczalny kompleks iłów poznańskich o zmiennej miąższości. W południowej i północnej części gminy występuje poziom wód dolno – jurajskich (poza częścią centralną w rejonie Bralina). Poziom ten zasilany jest z poziomu miocenijskiego lub czwartorzędowego. Zasoby wodne poziomu czwartorzędowego w zdecydowanej większości zlokalizowane są w przepuszczalnych piaskach i żwirach fluwiogłacjalnych i rzecznych, w układzie piętrowym w 2 - 3 poziomach:

- Poziom I – zwierciadło wód gruntowych jest zazwyczaj swobodne i występuje na głębokości od 1,0 m w dolinach rzecznych do 3,0 – 8,0 m, na obszarze Wysoczyzny,
- Poziom II – głębokość 7,0 do 20,0 m występuje wśród piasków fluwiogłacjalnych, pod warstwą glin zwałowych tworzących warstwę napierającą, stabilizującą się na poziomie 5,0 do 10,00 m,
- Poziom czwartorzędowy występuje na terenie całej gminy, z wyłączeniem jej północnej części¹⁶.

Aktualna wersja podziału jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) obejmuje 172 części i obowiązuje od 2016 roku. Obszar gminy Bralin znajduje się w obrębie dwóch Jednolitych Części Wód Podziemnych i jest to JCWPd nr 81(PLGW200081) oraz 96(PLGW200096)¹⁷.

¹⁶ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bralin na lata 2017 - 2020

¹⁷ Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym na lata 2016-2021

Tabela 8. Charakterystyka JCWPd nr 81 oraz 96

		JCWPd81	JCWPd96
Powierzchnia (km ²)		4912,6	1744,6
Region Wodny		Warty RZGW Poznań	Środkowej Odry RZGW Wrocław
Liczba pięter wodonośnych		4	3
Zasoby wód	(m ³ /d)	651 600	305 061
podziemnych	%	12,6	8,3

Źródło: Państwowa Służba Hydrologiczna



Rysunek 6. Położenie gminy Bralinna tle JCWPd

Źródło: opracowanie własne

5.4.3 Jakość wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych (Program PMŚ). Monitoring wód podziemnych jest w Polsce prowadzony w sieciach: krajowej, regionalnych i lokalnych.

Przedmiotem monitoringu do roku 2015 było 161 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), a od roku 2016 są 172 jednolite części wód podziemnych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego (OSN), znajdujących się na terenie niektórych JCWPd.

Oceny stanu chemicznego JCWPd w punktach badawczych dokonuje się na podstawie Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. nr 2019, poz. 2148), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

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

Co roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadza monitoring diagnostyczny stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych. Ostatnie badania dla JCWPd nr 81 oraz 96 wykonywane były w 2019 roku.

Dla JCWPd nr 81 w 2019 roku wykonano 8 pomiarów. Żaden z punktów pomiarowych nie znajdował się bezpośrednio w powiecie kępińskim. 3 pomiary wykonywane były w powiatach sąsiadujących z powiatem kępińskim – w powiecie wieruszowskim oraz ostrzeszowskim. W powiecie wieruszowskim (w gminie Wieruszów, w miejscowości Wieruszów) badania wykazały że JCWPd nr 81 zaliczana jest do II klasy - wody dobrej jakości. W powiecie ostrzeszowskim wykonano 2 pomiary (w gminie Doruchów, w miejscowości Plugawice oraz w gminie Grabów nad Prosną w miejscowości Grabów nad Prosną). Badania wykonane w tych miejscach wykazały że JCWPd nr 81 zaliczana jest do IV klasy - wody niezadowalającej jakości (w miejscowości Plugawice) oraz III klasy - wody zadowalającej jakości (w miejscowości Grabów nad Prosną).

Dla JCWPd nr 96 w 2019 roku wykonano 4 pomiary. Żaden z punktów pomiarowych nie znajdował się bezpośrednio w powiecie kępińskim. Pomiary wykonywane były w powiatach sąsiadujących z powiatem kępińskim – w powiecie

oleśnickim oraz namysłowskim. W powiecie oleśnickim wykonano 3 pomiary (w gminie Oleśnica w miejscowości Smardzów, w gminie Bierutów w miejscowości Posadowice, w gminie Dobroszyce w miejscowości Strzelce). Badania wykonane w tych miejscach wykazały że JCWPd nr 96 zaliczana jest do II klasy - wody dobrej jakości, (w miejscowości Smardzów oraz Strzelce) oraz III klasy - wody zadowalającej jakości (w miejscowości Posadowice). Badania wykonane w powiecie namysłowskim wykonane były w gminie Namysłów w miejscowości Głuszyna. Badania wykazały, że dana JCWPd zaliczana jest do II klasy – wody dobrej jakości.

5.4.4 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	• zwiększanie pojemności obiektów „małej” i „dużej” retencji, konserwacja urządzeń melioracyjnych, • stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę, • wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	• rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń powodziowych.
Działania edukacyjne	• edukacja mieszkańców w zakresie racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych, w tym upowszechnianie retencjonowania wód opadowych i wykorzystywania jej do nawadniania ogrodów przydomowych, • zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w kontekście turystycznego wykorzystania regionu.
Monitoring środowiska	• monitoring wód powierzchniowych realizuje WIOŚ. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna. Lokalny system monitoringu wód uzupełnia system monitorowania stanu sieci wodociągowej i wody ujmowanej na cele komunalne.

5.4.5 Podsumowanie

Wyniki JCWP w latach 2017-2018 roku wykazały, że JCWP Niesób do Dopływu z Krążkowych charakteryzuje się złym stanem wód powierzchniowych. W ostatnich latach bezpośrednio na terenie gminy nie znajdował się punkt monitoringu wód podziemnych.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
• dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna na terenie gminy, • małe ryzyko wystąpienia zagrożenia powodziowego.	• zły stan wód powierzchniowych, • brak monitoringu wód podziemnych.
Szanse	Zagrożenia
• zwiększenie świadomości i aktywności władz w zakresie poprawy jakości wody.	• stosowanie nawozów chemicznych, w miejscach gdzie wody gruntowe zalegają płytko pod powierzchnią, • dopływ zanieczyszczeń spoza gminy.

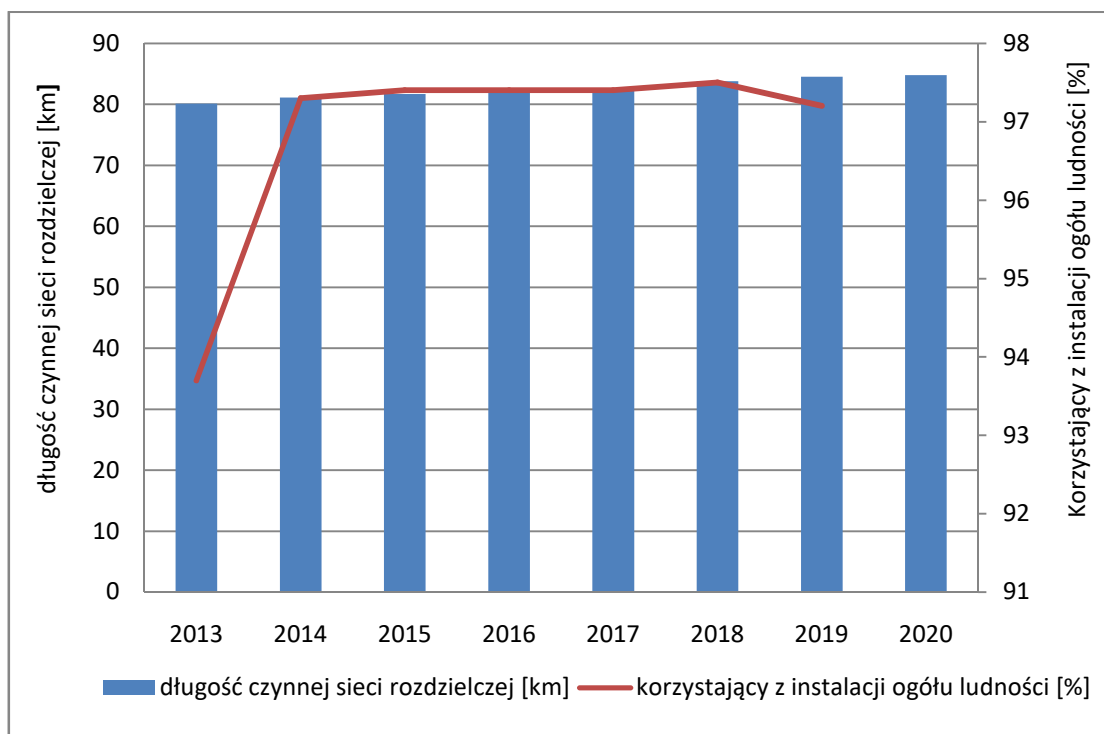
5.5 Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1 Sieć wodociągowa

Rozdzielcza sieć wodociągowa na terenie gminy Bralin wynosi 84,8 km¹⁸, natomiast wskaźnik zwodociągowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z wody wodociągowej do ogólnej liczby mieszkańców gminy, w 2019 r. wyniósł 97,2%¹⁹. Proces zmian na przestrzeni lat przedstawia wykres 4.

¹⁸Bank Danych Lokalnych GUS, 2020

¹⁹Bank Danych Lokalnych GUS, 2019

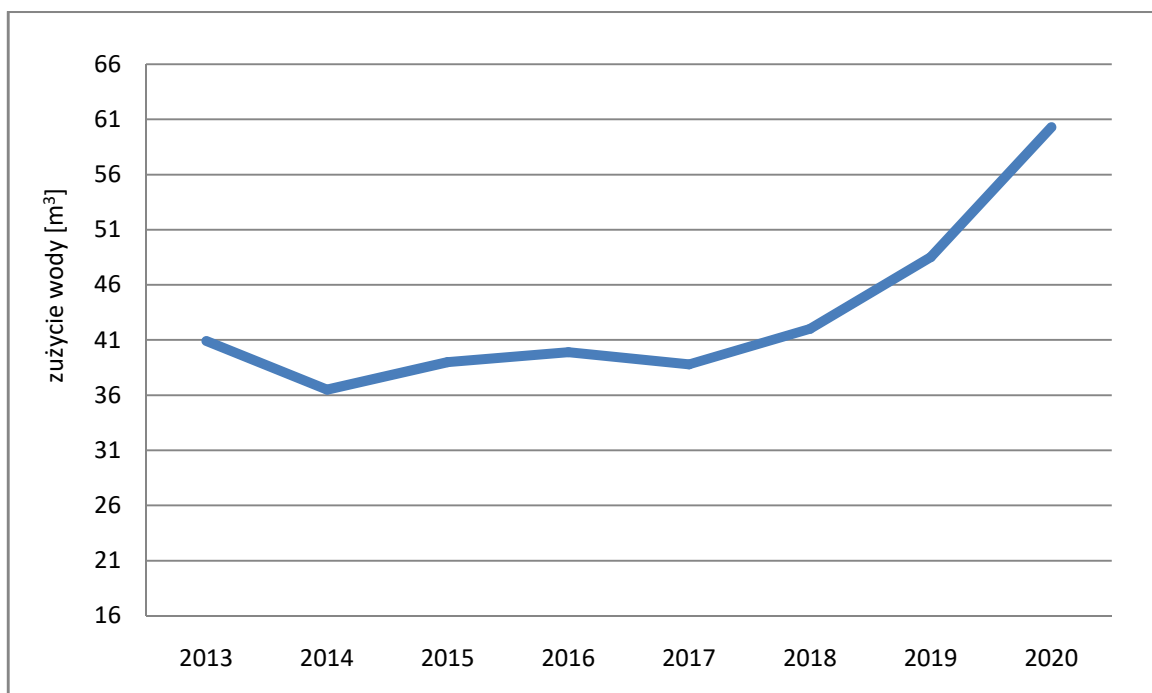


Wykres 4. Długość sieci wodociągowej oraz wskaźnik zwodociągowania w gminie Bralin w latach 2013-2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W 2020r. na terenie gminy zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na jednego mieszkańca wyniosło $60,3\text{m}^{3(20)}$. W 2020 roku zaobserwowano duży wzrost zużycia wody w przeliczeniu na jednego mieszkańca gminy (wykres 5).

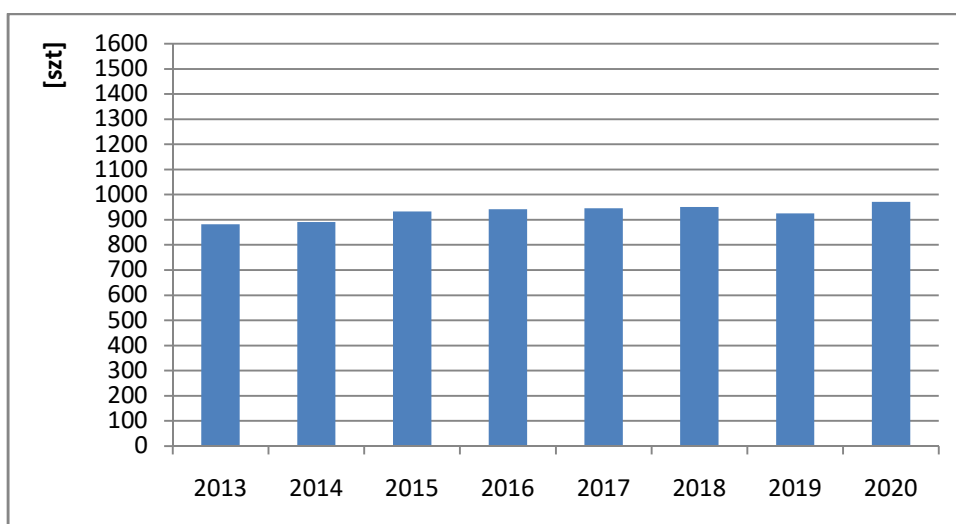
²⁰Bank Danych Lokalnych GUS, 2020



Wykres 5. Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca gminy Bralin w latach 2013-2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W 2020 roku przyłączy wodociągowych prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania było 1 582szt²¹. Z roku na rok coraz więcej mieszkańców gminy Bralin podłączone jest do sieci wodociągowej. Proces zmian na przestrzeni lat przedstawia wykres 6.

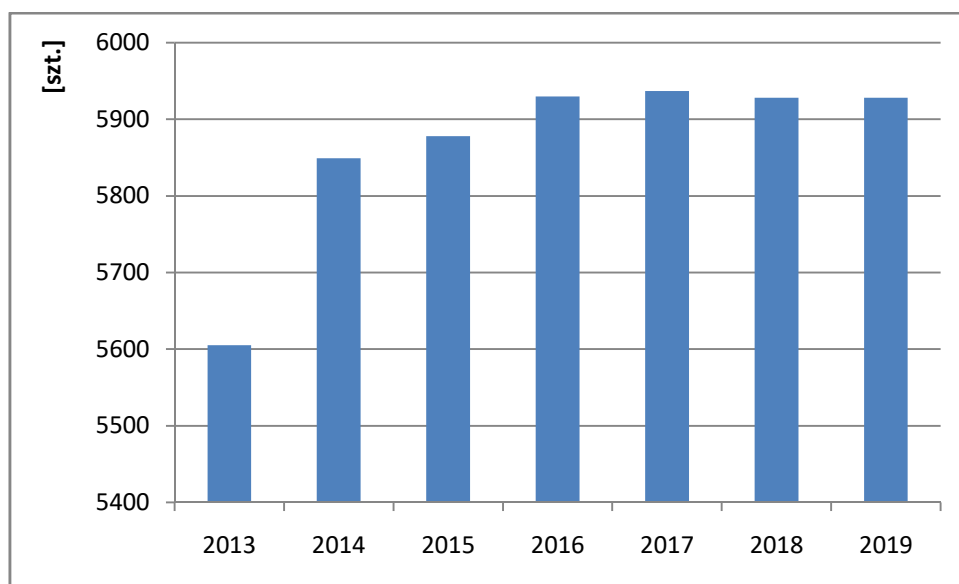


Wykres 6. Przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w gminie Bralin w latach 2013-2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

²¹Bank Danych Lokalnych GUS, 2020

W roku 2019 z sieci wodociągowej korzystało 5928 osoby²². Proces zmian na przestrzeni lat 2013-2019 przedstawia wykres 7.



Wykres 7. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w gminie Bralin w latach 2013-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zasoby wód podziemnych na terenie gminy w ilości 153,0 m³/h są wystarczające do pokrycia potrzeb mieszkańców, gdzie średnie zapotrzebowanie wody wynosi 650÷800 m³/d. Mieszkańcy oraz zakłady przemysłowe mają zapewniony dostęp do wody bieżącej poprzez ujęcia wody w dwóch miejscowościach Bralin oraz w Nowej Wsi Książęcej²³. Gmina Bralin posiada dwa pozwolenia wodno-prawne na pobór wód podziemnych (tabela 9).

Tabela 9. Ujęcia wód podziemnych w gminie Bralin

Lp.	Lokalizacja stacji	Nr studni	Średnia wydajność [m ³ /h]	Miejscowości obsługiwane przez stację	Data wydania pozwolenia
1.	Bralin	1	65	Bralin, Chojęcin, Chojęcin-Szum, Chojęcin-Parcele, Czermin, Mielęcín, Gola, Weronikopole, Tabor Mały,	03.03.2014r.
		1A			

²²Bank Danych Lokalnych GUS, 2019

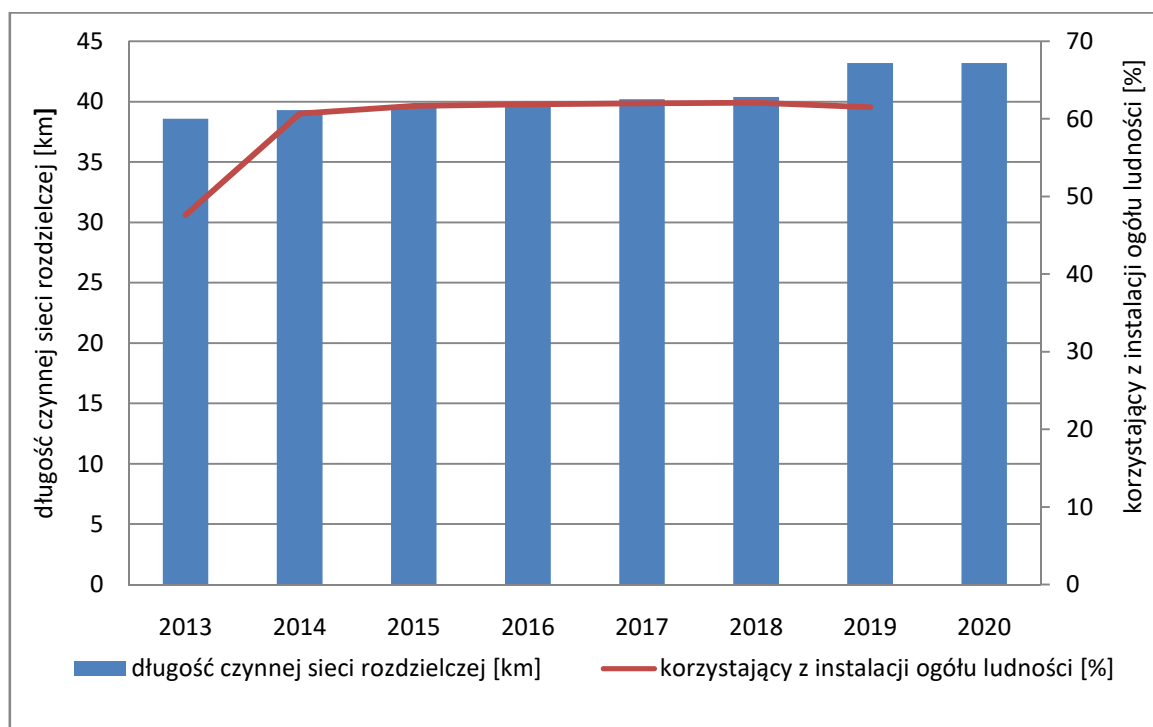
²³Strategia Rozwoju Gminy Bralin na lata 2015-2023

Lp.	Lokalizacja stacji	Nr studni	Średnia wydajność [m ³ /h]	Miejscowości obsługiwane przez stację	Data wydania pozwolenia
				Tabor Wielki	
2.	Nowa Wieś Książęca	S1	88	Działosze, Nosale, Mnichowice, Nowa Wieś Książęca, Nowa Wieś Książęca - Parcele	10.08.2012r.
		S2			
		S3			

Źródło: UG Bralin

5.5.2 Sieć kanalizacyjna

Długość sieci kanalizacji sanitarnej liczy 43,2km²⁴, a stosunek liczby mieszkańców podłączonych do systemu kanalizacji do ogólnej liczby mieszkańców gminy w 2019r.wyniósł 61,5%²⁵ (wykres 8).



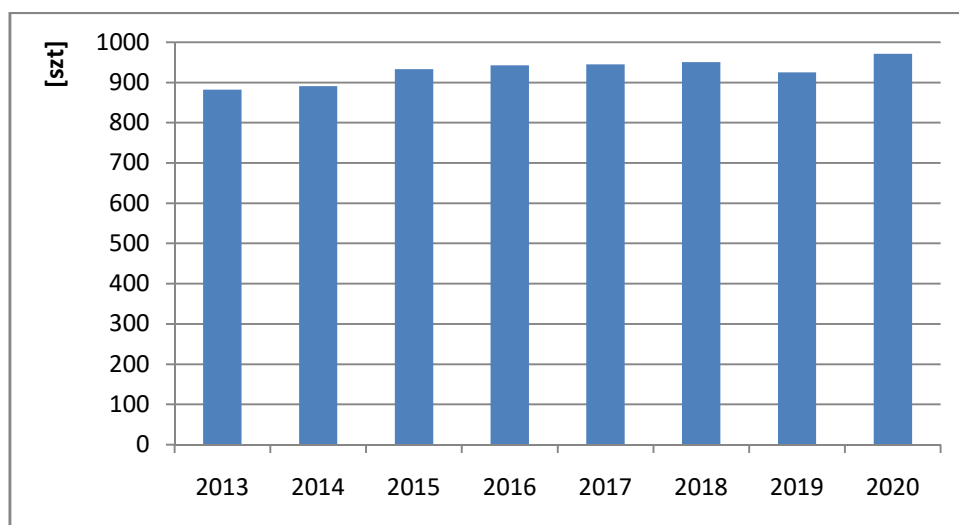
Wykres 8. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania gminy Bralin w latach 2013-2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

²⁴Bank Danych Lokalnych GUS, 2020

²⁵Bank Danych Lokalnych GUS, 2019

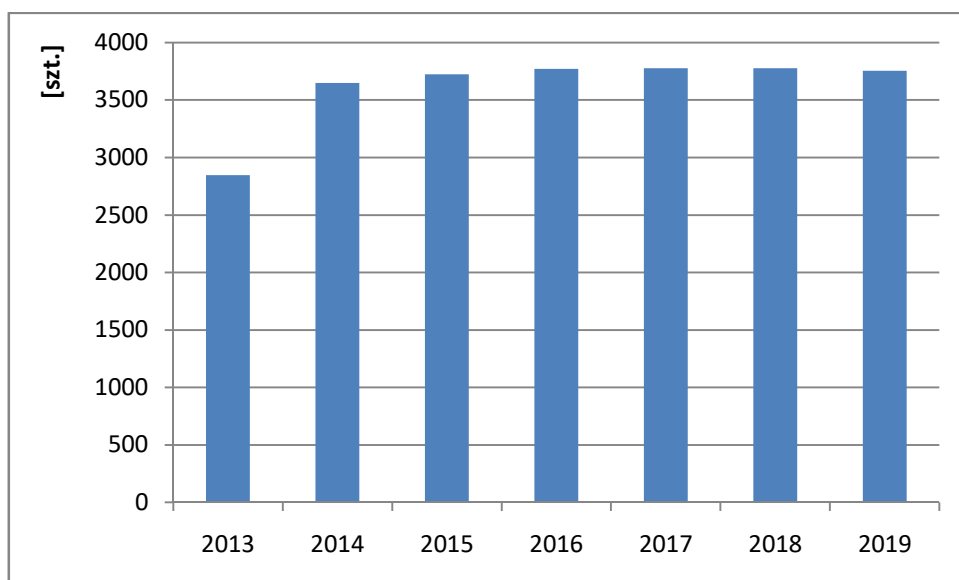
Coraz więcej jest przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych. W 2020 roku przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania było 971 szt²⁶. Proces zmian na przestrzeni lat przedstawia wykres 9.



Wykres 9. Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w gminie Bralin w latach 2013-2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W 2019 roku z sieci kanalizacyjnej korzystało 3 754 osób²⁷. Z roku na rok coraz więcej osób korzysta z sieci kanalizacyjnej. Proces zmian na przestrzeni lat 2013-2019 przedstawia wykres 10.



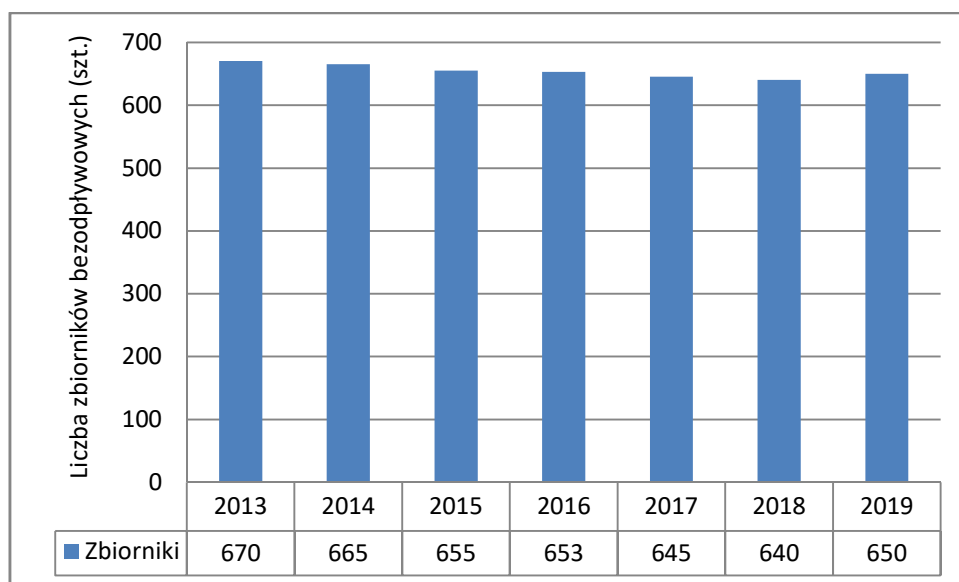
Wykres 10. Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w gminie Bralin w latach 2013-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

²⁶Bank Danych Lokalnych GUS, 2020

²⁷Bank Danych Lokalnych GUS, 2019

Na terenie sołectw, które nie mają dostępu do sieci kanalizacyjnej nieczystości ciekłe gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych, których liczba w 2019 roku wynosiła 650szt.²⁸. Z roku na rok w gminie jest coraz mniej zbiorników bezodpływowych. Liczbę zbiorników bezodpływowych w gminie Bralin na przestrzeni lat 2013-2019 przedstawia wykres poniżej.



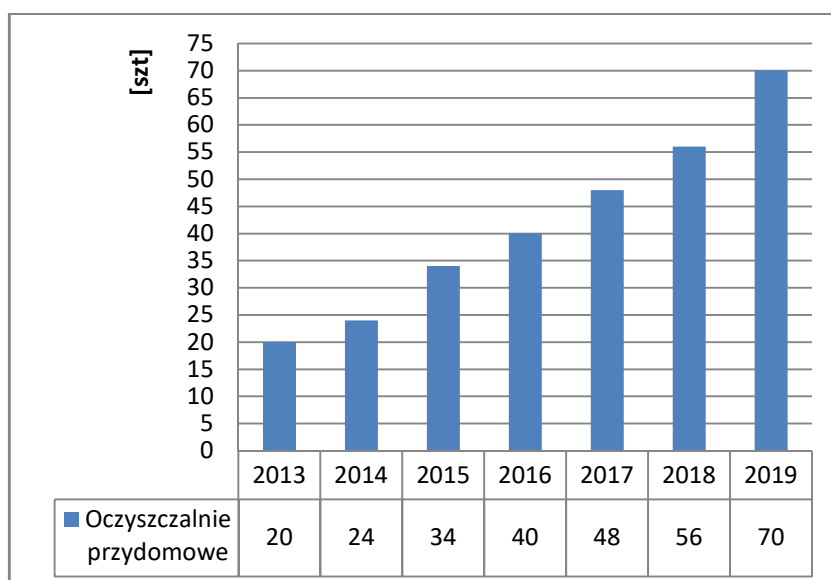
Wykres 11. Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie gminy Bralin w latach 2013-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Ponadto na terenie Gminy Bralin coraz więcej mieszkańców posiada własne oczyszczalnie przydomowe. W 2019 roku w gminie funkcjonowało 70 oczyszczalni przydomowych²⁹. Liczbę oczyszczalni przydomowych w gminie na przestrzeni lat 2013-2019 przedstawia wykres poniżej.

²⁸Bank Danych Lokalnych GUS, 2019

²⁹Bank Danych Lokalnych GUS, 2019



Wykres 12. Liczba oczyszczalni przydomowych na terenie gminy Bralin w latach 2013-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Ścieki z gminy Bralin trafiają do oczyszczalni ścieków w Kępnie zgodnie z umową zawartą pomiędzy Gminą Bralin a spółką „Wodociągi Kępińskie”. Sieć kanalizacji sanitarnej w Bralinie i Kępnie połączył rurociąg tłoczny oddany do użytku w 2013 roku. Z chwilą uruchomienia sieci tranzytowej ścieków komunalnych z Bralina do Kępna, przestała funkcjonować oczyszczalnia kontenerową typu ZBW-BOS-ZZ 200 w Bralinie, wykorzystującą osad czynny w procesie oczyszczania³⁰.

5.5.3 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody, - uszczelnianie sieci wodociągowych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- wzrost liczby zbiorników bezodpływowych. - brak rozbudowy sieci kanalizacyjnej.
Działania edukacyjne	realizacja działań edukacyjnych (szkoleń, akcji informacyjnych, spotkań z ekspertami itp.) w zakresie prowadzenia racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej gospodarstwach domowych i w zakładach przemysłowych.
Monitoring środowiska	prowadzący zakłady wodociągowe są zobowiązani do wykonania systematycznych badań jakości wody. Ponadto WIOŚ w ramach bieżącej działalności prowadzi kontrole przedsiębiorstw w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

³⁰ Strategia Rozwoju Gminy Bralin na lata 2015-2023

5.5.4 Podsumowanie

Sieć wodociągowa na terenie gminy Bralin ma długość 84,8 km i korzysta z niej 97,2% ogółu ludności. W gminie stale rośnie liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej. Obecnie korzysta z niej 61,5% mieszkańców.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
- ciągła rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach, - korzystanie z przydomowych oczyszczalni ścieków, - rosnąca świadomość społeczna konieczności zachowania i ochrony zasobów wodnych.	korzystanie przez mieszkańców ze zbiorników bezodpływowych.
Szanse	Zagrożenia
- dofinansowania na inwestycje związane z gospodarką wodno-ściekową, - inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych.	- awarie przestarzałych bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe, co może spowodować przedostanie się zanieczyszczeń do wód gruntowych, - brak funduszy na inwestycje związane z ochroną wód.

5.6 Zasoby geologiczne

Na terenie gminy Bralin występuje 7 udokumentowanych złóż kopalin, co przedstawia tabela poniżej.

Tabela 10. Udokumentowane złoża kopalin na terenie gminy Bralin

Lp.	Kopalina	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania	Zasoby geologiczne bilansowe [tys. ton]	Zasoby przemysłowe [tys. ton]	Wydobycie [tys. ton]
1.	Piaski i żwiry	Chojęcin	E	125	-	34
2.		Mielęcin	R	1 913	-	-
3.		Milęcin I	R	505	481	-
4.		Nowa Wieś Książęca	Z	3 987	-	-
5.		Nowa Wieś Książęca I	R	2 647	-	-
6.		Weronikopole	Z	125	-	-
7.		Weronikopole II	Z	61	-	-

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny, Bilans Zasobów Złóż kopalin w Polsce – stan na 31.12.2020r.

Legenda:

* - złoża zawierające piasek ze żwirem

E – złoża eksploatowane

R – złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A + B + C, a w przypadku ropy i gazu – w kat. A + B)

Z – złoża, z którego wydobywanie zostało zaniechane

T – złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo

5.6.1 Podsumowanie

Na terenie gminy występuje 7 udokumentowanych złóż kopalin.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Występowanie udokumentowanych złóż na terenie gminy.	możliwa degradacja środowiska w wyniku wydobywania surowców.
Szanse	Zagrożenia
rozwój technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych.	konieczność zmiany przeznaczenia nieruchomości pod wpływem nieprawidłowego wydobywania kopalin.

5.7 Gleby

Pokrywą glebową gminy tworzą przede wszystkim gleby piaskowe różnych typów genetycznych: rdzawe, bielcowe, płowe i brunatne, powstałe na ubogich skałach macierzystych, a także gliny i pyły. Są to gleby o średniej i słabej przepuszczalności dla wód opadowych, wrażliwe na warunki klimatyczne i skłonne do przesuszeń. W obniżonych partiach terenu oraz w dolinie rzeki Czarnej Widawy oraz rzeki Niesób występują gleby pochodzenia organicznego, wśród nich mady, torfy i mursze, użytkowane w większości jako użytki zielone średniej wartości III i IV klasy lub pod słabe użytki zielone V i VI klasy. Prawie całą południową część gminy pokrywają gleby IV klas bonitacyjnych. Gleby dobre (IIIa i IIIb klasy bonitacyjnej) występują tylko w niewielkich ilościach. Największe obszarowo kompleksy gleb III klas bonitacyjnych występują na południe od Bralina w kierunku Kościoła "Na Pólku" oraz na południe od Mnichowic w kierunku Nowej Wsi Książęcej. W niektórych miejscach gleby średnie i dobre wyparte są przez gleby V i VI klasy bonitacyjnej. Gleby V i VI klasy bonitacyjnej występują na wschód i zachód od Mnichowic oraz w rejonie miejscowości Nosale i Chojęcin Parcele. W północnej część gminy występują zdecydowanie gorsze warunki prowadzenia produkcji rolniczej. Większość gleb na terenach położonych na północ od byłej drogi krajowej nr 8, sklasyfikowana jest jako grunty V i VI klasy bonitacyjnej. Znaczna część gleb tych klas stanowi użytki zielone. Gleby IV i III klasy bonitacyjnej stanowią tu niewielki udział w ogólnym areale użytków rolnych. Największy kompleks gleb o średniej i dobrej przydatności rolniczej, w tej części Gminy Bralin, zlokalizowany jest w rejonie Czermina. Charakter północnej części gminy jest odmienny od części południowej ze względu na położenie w rejonie Wzgórz Ostrzeszowskich oraz związaną z tym budowę geologiczną i deniwelację terenu. Rejon ten charakteryzuje się ponadto sporym udziałem lasów³¹.

Program "Monitoring chemizmu gleb ornych Polski" stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Obowiązek prowadzenia takich badań wynika z zapisów krajowych aktów prawnych m.in. Ustawy Prawo Ochrony Środowiska (tj. Dz.U. 2021 poz. 1973 z

³¹Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bralin na lata 2017 - 2020

późn. zm.). Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017 i podobnie jak w poprzednich latach była realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Środki na realizację programu Monitoringu pochodzą z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

W gminie Bralin nie był zlokalizowany punkt pomiarowy Programu "Monitoring chemizmu gleb ornych Polski".

Realizując obowiązek wynikający z art. 101d ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.) gmina Bralin dokonuje identyfikacji potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi.

Przez historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi rozumie się zanieczyszczenie powierzchni ziemi, które zaistniało przed dniem 30 kwietnia 2007 r. lub wynika z działalności, która została zakończona przed dniem 30 kwietnia 2007 r., a także szkodę w środowisku w powierzchni ziemi w rozumieniu art. 6 pkt 11 lit. c ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. 2020 poz. 2187), która została spowodowana przez emisję lub zdarzenie, od którego upłynęło więcej niż 30 lat.

Rejestr historycznych zanieczyszczeń oraz rejestr bezpośrednich zagrożeń i szkód w środowisku, które wystąpiły na terenie kraju, jest prowadzony przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Prowadzenie i nadzorowanie spraw dotyczących działań remediacyjnych (naprawczych) powierzono Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska.

Na terenie gminy Bralin nie występują historyczne zanieczyszczenia powierzchni³².

5.7.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian	• rozwój systemów małej retencji oraz przeciwdziałanie nadmiernej erozji wodnej na terenach nizinnych na obszarach leśnych,
--------------------	---

³² <http://geoserwis.gdos.gov.pl>

klimate	• stosowanie zalesień na terenach zniszczonych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację (erozję, wyjąłowanie, przenikanie zanieczyszczeń do wód).
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- na zły stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego, związane z rozwojem rolnictwa i jego intensyfikacją oraz mieszkalnictwa: - nadmierne nawożenie, - niewłaściwa działalność zakładów produkcyjno-usługowych, - komunikacja i transport samochodowy, - składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych.
Działania edukacyjne	- prowadzenie działań edukacyjnych dla rolników w zakresie: - promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, - zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi, - ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.
Monitoring środowiska	• w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring chemizmu gleb ornych. Monitoring gleb obejmuje badanie zmian jakości gleb użytkowanych rolniczo. Są one jednak prowadzone z bardzo małą częstotliwością i wybiórczo. • Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza systematycznie prowadzi badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez.

5.7.2 Podsumowanie

Na terenie gminy Bralin nie znajdował się punkt monitoringu gleb.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
• Występowanie gleb słabej jakości.	-
Szanse	Zagrożenia
• ograniczenie nierolniczego przeznaczenia gleb, • systematyczna kontrola jakości gleb, • zalesienie gleb o niskim potencjale rolnym.	• zakwaszenie gleb i ich zubożenie, • degradacja gleb.

5.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Od 1 lipca 2013 roku funkcjonuje nowy system odbioru odpadów komunalnych. W gminie Bralin wygląda on następująco:

- Do odpadów zmieszanych tzw. mokrych stosowane są pojemniki 120 i 240 litrów, bądź większe w przypadku nieruchomości niezamieszkałych.
- Zbieranie selektywne prowadzone jest za pomocą worków foliowych, dostarczanych przez firmę odbierającą odpady:
 - Worek zielony – szkło,
 - Worek niebieski - opakowania z papieru i tektury,
 - Worek brązowy - odpady ulegające biodegradacji
 - Worek żółty - metale i tworzywa sztuczne – tzw. zmieszane odpady opakowaniowe, w tym: opakowania z tworzyw sztucznych, drobny złom i opakowania wielomateriałowe.
- Bioodpady, w tym trawa, liście czy obierki warzyw mogą być zagospodarowane we własnym zakresie - w przydomowych kompostownikach. Mogą być również wywożone przez mieszkańców do PSZOK-u.
- Dwa razy w roku (wiosną i jesienią) organizowane są tzw. wystawki, czyli odbiór sprzed posesji takich odpadów, jak: meble i inne odpady wielkogabarytowe oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.

Na podstawie art. 6k ust. 4a ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, Rada Gminy Bralin uchwałą Nr XX/134/2020 z dnia 29 kwietnia 2020 r. w sprawie zwolnienia w części z opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi (Dz. U. Woj. Wlkp. z 2020 r., Poz. 3837), wprowadziła dla właścicieli nieruchomości zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi kompostujących bioodpady stanowiące odpady komunalne w kompostowniku przydomowym, zwolnienie w wysokości 1 zł miesięcznie od osoby. Warunkiem częściowego zwolnienia z opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi jest złożenie przez właściciela nieruchomości pierwszej deklaracji lub zmiany deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz oświadczenie

w deklaracji posiadania kompostownika przydomowego i kompostowania w nim bioodpadów stanowiących odpady komunalne³³.

W minionym roku, odpady komunalne zbierane z terenu gminy Bralin przekazywane były, celem dalszego ich zagospodarowania, do Zakładu Zagospodarowania Odpadów Olszowa Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością (w skrócie ZZO Olszowa Sp. z o.o.) z siedzibą Olszowa ul. Bursztynowa 55, 63-600 Kępno. Przez cały analizowany rok odpady komunalne odbierane były i transportowane przez Przedsiębiorstwo Komunalno-Transportowe „WENCEL” z siedzibą przy ul. Poznańskiej 9, 63-600 Kępno.

Na terenie Gminy Bralin nie były przeprowadzane badania morfologii odpadów. Gmina nie dysponuje danymi dotyczącymi ilości wytwarzanych odpadów, tylko odebranych. Ilość odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy Bralin w roku 2020 wynosi 2548,55 Mg. Poniżej znajduje się tabelaryczne zestawienie ilości odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy Bralin w 2020 roku.

Tabela 11. Ilość odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy Bralin

Rodzaj odpadu	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Zmieszane odpady opakowaniowe	Opakowania ze szkła	Opakowania z papieru i tektury	Odpady wielkogabarytowe	Odpady ulegające biodegradacji
Kod odpadu	20 03 01	15 01 06	15 01 07	15 01 01	20 03 07	20 02 01
Ilość odpadów [Mg]	1 750,63	263,13	154,64	31,00	293,90	55,08

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi dla Gminy Bralin za 2020 rok

Zgodnie z art. 9e ust. 1 pkt. 2 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości jest zobowiązany do przekazywania odebranych niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych do instalacji komunalnej. Dla Gminy Bralin instalacją taką jest ZZO Olszowa Sp. z o.o. Dane o ilościach odpadów odebranych z terenu gminy Bralin i przekazanych do ZZO Olszowa Sp. z o.o. w 2020 r. zestawiono w tabeli 11. Z informacji pozyskanych z ZZO

³³ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi dla Gminy Bralin za 2020 rok

Olszowa Sp. z o.o. wynika, iż w 2020 r. w wyniku mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01) nie wydzielono pozostałości (o kodzie 19 12 12) poddawanych składowaniu (procesowi D5), jak również nie wydzielono, w wyniku sortowania odpadów dostarczanych selektywnie, pozostałości (o kodzie 19 12 12) poddawanych składowaniu (procesowi D5). Ilość odpadów komunalnych niesegregowanych (zmieszanych) odebranych z terenu gminy Bralin w 2020 roku wynosi 1750,63 Mg i przekazana została do ZZO Olszowa³⁴.

Osiągnięte przez gminę Bralin poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, obliczone na potrzeby rocznego sprawozdania Wójta Gminy Bralin z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 12. Osiągnięte przez gminę Bralin poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania

Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia ¹⁾ następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	50 %
Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	100 %
Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania	0 %

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi dla Gminy Bralin za 2020 rok

Na terenie gminy Bralin sukcesywnie usuwane są odpady zawierające azbest. Zgodnie z bazą azbestową na terenie gminy Bralin do tej pory zinwentaryzowano 1 995,196 Mg azbestu, z czego unieszkodliwiono 317,956 Mg tj. 15,9% ogólnej masy zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest.

³⁴ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi dla Gminy Bralin za 2020 rok

5.8.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	• lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami (np. składowisk, PSZOK-ów, magazynów odpadów) w oddaleniu od terenów zagrożonych podtopieniami, i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian klimatycznych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- głównym zagrożeniem jest możliwość wybuchu pożaru samych odpadów, czy to komunalnych czy przemysłowych. W wyniku pożaru będą się uwalniały do atmosfery bardzo toksyczne substancje z palącego się biogazu oraz odpadów tworzyw sztucznych.
Działania edukacyjne	• prowadzenie działalności edukacyjnej zarówno mieszkańców, jak i podmiotów gospodarczych w zakresie ograniczania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami, selektywnego zbierania odpadów oraz racjonalnego wykorzystania wody i energii.
Monitoring środowiska	• w kontekście odpadów komunalnych konieczne jest monitorowanie osiąganych poziomów recyklingu i odzysku odpadów celem dostosowywania lokalnych, gminnych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi.

5.8.2 Podsumowanie

Gospodarka odpadami na terenie Gminy Bralin na przestrzeni lat ulega polepszeniu. Należy oczekiwać że poprzez wzrost świadomości mieszkańców w kolejnych latach nastąpi jeszcze większy wzrost recyklingu i odzysku odpadów.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
• w miarę wysoki poziom selektywnej zbiórki odpadów.	• rosnące ceny odbioru i zagospodarowania odpadów. • palenie odpadów w gospodarstwach oraz nielegalny wywóz na dzikie wysypiska, • zalegające odpady pochodzące z działalności rolnej.
Szanse	Zagrożenia
• kupowanie produktów bez zbędnych opakowań jako działanie proekologiczne.	• nielegalne pozbywanie się odpadów.

• obniżenie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych.	
--	--

5.9 Zasoby przyrodnicze

Grunty leśne na terenie gminy Bralin zajmują 1586,46 ha, z czego 1554,81 ha stanowią lasy (98%)³⁵. Struktura własności przedstawia się następująco:

- lasy publiczne – 1291,81 (83,1%),
- lasy prywatne – 263 ha (16,9%).

Wskaźnik lesistości gminy wynosi 18,2%²⁸.

5.9.1 Formy Ochrony Przyrody

Na terenie gminy Bralin nie występują obszary chronione. Obszar chronionego krajobrazu "Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska" kończy się na granicy z gminy Kobyła Góra oraz obejmuje część gminy Kępno.

5.9.1.1 Pomniki przyrody

Na terenie gminy Bralin znajdują się 3 pomniki przyrody.

Tabela 13. Pomniki przyrody na terenie Gminy Bralin

Lp.	Rodzaj twor	Typ pomnika	Położenie obszaru	Opis
1.	Drzewo	Wieloobiektowy	na działce o numerze ewidencyjnym 5189/33	5 dębów szypułkowych „Dęby na Dawidce”
2.	Drzewo	Jednoobiektowy	na działce o numerze ewidencyjnym 651/2	Dąb szypułkowy „Leszek”
3.	Drzewo	Wieloobiektowy	przy ul. Leśnej w Bralinie	5 dębów szypułkowych „Jan” „Maksymilian” „Antoni” „Stefan” „Tomasz”

Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/> (dostęp 28.09.2021 r.)

³⁵ Bank Danych Lokalnych, GUS 2020

5.9.2 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	• prowadzenie regulacji mikroklimatu poprzez zalesienia, zadrzewienia śródpolne, zieleń na terenach zabudowanych, • ochrona struktur przyrodniczych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologicznej.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- lasy narażone są na anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary.
Działania edukacyjne	• prowadzenie szeroko pojętej edukacji w m. in. zakresie: - roli zjawisk przyrodniczych w procesie zmian klimatycznych, - presji turystycznej wywieranej na obszary o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, - prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych oraz w zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego, - szkolenia i wsparcia rolników we wdrażaniu programów rolno-środowiskowych, - turystyki związanej z gospodarką leśną, łowiectwem, turystyki ekologicznej i rowerowej, - roli lasów i ich ochrony przed suszą i pożarami. - funkcję edukacyjną pełnią także szlaki turystyczne i ścieżki edukacyjne.
Monitoring środowiska	• współpraca z IOŚ w ramach Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego, którego zadaniem jest prowadzenie obserwacji możliwie jak największej liczby elementów środowiska przyrodniczego, w oparciu o planowe, zorganizowane badania stacjonarne. • monitoring lasów włączono do Państwowego Monitoringu Środowiska koordynowanego przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska i obejmuje m.in.: uszkodzenia lasów, zagrożenia pożarowe i występowanie szkodników owadów w lasach.

5.9.3 Podsumowanie

Na terenie gminy Bralin nie występują obszary chronione. Obszar chronionego krajobrazu "Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska" kończy się na granicy z gminy Kobyla Góra oraz obejmuje część gminy Kępno. Na terenie gminy Bralin znajdują się 3 pomniki przyrody.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
-	• przekształcenie środowiska związane z działalnością człowieka,

	• brak Obszarów Chronionych na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
• promowanie rozwoju turystyki zrównoważonej i ekologicznej, • wykonywanie odpowiednich zabiegów umożliwiających utrzymania dobrego stanu drzewostanów leśnych, • zalesienia nieużytków.	• utrata terenów atrakcyjnych przyrodniczo poprzez chaos inwestycyjny, • niewystarczające środki finansowe przeznaczone na ochronę środowiska.

5.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie gminy Bralin nie znajdują się zakłady o dużym i o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii³⁶. Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest transport drogowy substancji niebezpiecznych, głównie paliw płynnych (LPG, benzyna, olej napędowy). Przypadki poważnych awarii przemysłowych mogą dotyczyć również wycieków substancji ropopochodnych spowodowanych wypadkami lub kolizjami drogowymi.

5.10.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	• ekstremalne zjawiska pogodowe mogą doprowadzić do uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczeniu energii do odbiorców, a także zakładów przemysłowych, co może doprowadzić do przerwania ich pracy, przegrzania układów technologicznych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- nadzwyczajne zagrożenia środowiska powstają wskutek wypadków i zdarzeń w czasie budowy i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary.
Działania edukacyjne	• prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców gminy.
Monitoring środowiska	• stała współpraca z organami Państwowej Straży Pożarnej, Wojewodą oraz WIOŚ w zakresie prowadzenia kontroli występowania awarii.

³⁶ Wykaz zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej wg stanu na 31.12.2020, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
• brak zakładów mogących być źródłem powstania poważnej awarii.	–
Szanse	Zagrożenia
–	• transport towarów niebezpiecznych, głównie paliw płynnych, • stacje paliw płynnych, które są potencjalnym źródłem zanieczyszczenia środowiska.

6. Podsumowanie efektów realizacji dotychczasowego POŚ

Realizacja zadań ujętych w dotychczas obowiązującym POŚ, wpłynęła pozytywnie na poprawę stanu środowiska na terenie gminy. Zrealizowano szereg inwestycji, które wpłynęły na osiągnięcie niektórych zakładanych celów.

7. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

Celami realizacji programu ochrony środowiska są poprawa stanu i ochrona środowiska przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju społeczno-gospodarczego. Po przeprowadzeniu analizy stanu środowiska wyznaczono cele oraz określono zadania, których realizacja przełoży się na poprawę stanu środowiska w gminie. Ww. cele i zadania zostały opisane w **tabeli 14**.

Ponadto kontynuowane będzie umieszczanie w aktach prawa miejscowego zapisów mających na celu ochronę środowiska. Przykładem takich dokumentów są Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Wyznaczane w nich kierunki

zagospodarowania terenu oraz uwarunkowania, mające wpływ na ochronę środowiska to m.in.:

- ograniczenie możliwości lokalizacji w pobliżu zabudowy mieszkaniowej nowych oraz rozbudowy istniejących obiektów uciążliwych, w tym mogących potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko takich jak m.in.: fermy wielkopowierzchniowe lub zakłady przetwarzania odpadów przemysłowych,
- ograniczanie rozpraszania zabudowy poprzez wskazanie terenów jej rozwoju, w pierwszej kolejności w granicach wykształconych już pasów i skupisk zabudowy lub w ich sąsiedztwie,
- wypełnianie wolnych enklaw w pasmach istniejącej zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej jednorodzinnej w celu odpowiedniego wykorzystania terenów już zurbanizowanych i stworzenia większej ich zwartości przestrzennej,
- wyposażanie terenów zabudowy mieszkaniowej co najmniej w sieci elektroenergetyczne i wodociągowe, a strefy koncentracji zabudowy mieszkaniowej - także w sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- propagowanie odnawialnych źródeł energii,
- rekomendowanie stopniowego ograniczania wykorzystywania węgla kamiennego jako głównego nośnika energii cieplnej stosowanego do ogrzewania budynków mieszkalnych.

Tabela 14.Cele, kierunki interwencji i zadania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadanie	Podmiot odpowiedzialny
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Ograniczenie emisji powierzchniowej	Liczba zamontowanych lamp (szt.)	0	>0	Rozbudowa i wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne	Gmina Bralin
2.				Liczba dofinansowanych kotłów (szt.)	0	120	Dotacje do wymiany kotłów węglowych na bardziej ekologicznej	
3.				Liczba wymienionych kotłów (szt.)	0	1	Wymiana kotłów węglowych na bardziej ekologiczne w budynkach gminnych (Dom Ludowy w Nowej Wsi Książęcej)	
4.				Liczba wykonanych zadań (szt.)	0	1	Budowa hali sportowej z instalacją fotowoltaiczną	
5.				Liczba zmodernizowanych budynków (szt.)	0	4	Termomodernizacja budynków gminnych (Zespół Szkół w Nowej Wsi Książęcej, Stacja Uzdatniania Wody w Bralinie, Urząd Gminy Bralin, Szkoła Podstawowa w Bralinie)	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadanie	Podmiot odpowiedzialny
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
6.	Zagrożenia hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Zmniejszenie liczby ludności narażonej na ponadnormatywny hałas	Długość zmodernizowanych dróg (km)	0	9	Modernizacja nawierzchni dróg gminnych gruntowych, w tym przebudowa dróg dojazdowych do gruntów rolnych (np. Bralin ul. Południowa, Kościelna i Strażacka; Działosze).	Gmina Bralin
7.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	Rozwój i dostosowanie instalacji oraz urządzeń służących do zrównoważonej i racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	Długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej (km)	0	7	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej (Chojęcin-Parcele, Chojęcin-Szum, Działosze, Nosale)	
8.				Liczba wykonanych zadań (szt.)	0	1	Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody W Bralinie	
9.				Liczba wybudowanych oczyszczalni (szt.)	0	150	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków dla pozostałej części gminy nie przewidzianej do skanalizowania	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bralin
na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadanie	Podmiot odpowiedzialny
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
10.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	Racjonalne zarządzanie, wdrażanie i monitorowanie gospodarki odpadami	Ilość usuniętego azbestu (Mg)	0	120	Demontaż i unieszkodliwianie azbestu	Gmina Bralin
11.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej	Ochrona walorów przyrodniczych terenów	Liczba wykonanych zadań (szt.)	0	1	Działania edukacyjne dla mieszkańców	

Tabela 15. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródło finansowania
				rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	rok 2025-2028	razem	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Rozbudowa i wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne	Gmina Bralin	70	50	50	50	200	420	Budżet gminy
2.		Dotacje do wymiany kotłów węglowych na bardziej ekologicznej		140	100	100	100	400	840	Budżet gminy
3.		Wymiana kotłów węglowych na bardziej ekologiczne w budynkach gminnych (Dom Ludowy w Nowej Wsi Książęcej)		60	-	-	-	-	60	Budżet gminy
4.		Budowa hali sportowej z instalacją fotowoltaiczną		-	10 000	-	-	-	10 000	Budżet gminy, Ministerstwo Kultury, Dziedzictwa Narodowego i Sportu
5.		Termomodernizacja budynków gminnych (Zespół Szkół w Nowej Wsi Książęcej, Stacja Uzdatniania Wody w Bralinie, Urząd Gminy Bralin, Szkoła Podstawowa w Bralinie)		-	-	500	900	-	1 400	Budżet gminy, NFOŚiGW
6.	Zagrożenia hałasem	Modernizacja nawierzchni dróg gminnych gruntowych, w tym przebudowa dróg dojazdowych do gruntów rolnych (np. Bralin ul. Południowa, Kościelna i Strażacka; Działosze).		1 700	7 000	2 000	1 000	4 000	15 700	Budżet gminy, Budżet Województwa, Środki rządowe z Programu Przebudowy Dróg Lokalnych

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródło finansowania
				rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	rok 2025-2028	razem	
7.	Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej (Chojęcin-Parcele, Chojęcin-Szum, Działosze, Nosale)	Gmina Bralin	160	2 400	-	3 000	3 000	8 560	Budżet gminy, WRPO
8.		Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody W Bralinie		-	-	150	-	500	650	Budżet gminy
9.		Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków dla pozostałej części gminy nie przewidzianej do skanalizowania		-	-	-	500	500	1 000	Budżet gminy, NFOŚiGW
10.		Demontaż i unieszkodliwianie azbestu		10	10	10	10	40	80	Budżet gminy, WFOŚiGW
11.	Zasoby przyrodnicze	Działania edukacyjne dla mieszkańców		1	1	1	1	4	8	Budżet gminy

8. Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska

Aby realizacja zadań zawartych w Programie Ochrony Środowiska przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji wskazanych w *POŚ* zadań, w tym:

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

Monitoring realizacji zadań własnych będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (**Tabela 14**) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w *POŚ*. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji *POŚ*, a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

Wójt Gminy Bralin zgodnie z art. 18 ust 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*, będzie sporządzał co 2 lata raporty z wykonania *POŚ*, które zostaną przedstawione Radzie Gminy, a następnie przekazane Zarządowi Powiatu Kępińskiego.

9. Spis tabel

Tabela 1. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD	16
Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	21
Tabela 3. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	21
Tabela 4. Największe zakłady powodujące emisji punktowe na terenie gminy Bralin	23
Tabela 5. Charakterystyka sieci gazowej w gminie Bralin w latach 2015-2020	25
Tabela 6. Stan ekologiczny jednolitych części wód.....	37
Tabela 7. Wyniki badań dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, na których położona jest gmina Bralin	40
Tabela 8. Charakterystyka JCWPd nr 81 oraz 96	42
Tabela 9. Ujęcia wód podziemnych w gminie Bralin	48
Tabela 10. Udokumentowane złoża kopalin na terenie gminy Bralin	54
Tabela 11. Ilość odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy Bralin.....	59
Tabela 12. Osiągnięte przez gminę Bralin poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	60
Tabela 13. Pomniki przyrody na terenie Gminy Bralin	62
Tabela 14. Cele, kierunki interwencji i zadania	67
Tabela 15. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem	70

10. Spis wykresów

Wykres 1. Liczba ludności (wg płci) na terenie gminy Bralin w latach 2013 - 2020	14
Wykres 2. Liczba ludności na terenie gminy Bralin w latach 2013-2020.....	14
Wykres 3. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie gminy Bralin w latach 2013-2020	15
Wykres 4. Długość sieci wodociągowej oraz wskaźnik zwodociągowania w gminie Bralin w latach 2013-2020.....	46
Wykres 5. Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca gminy Bralin na w latach 2013-2020	47

Wykres 6. Przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w gminie Bralin w latach 2013-2020	47
Wykres 7. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w gminie Bralin w latach 2013-2019	48
Wykres 8. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania gminy Bralin w latach 2013-2020	49
Wykres 9. Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w gminie Bralin w latach 2013-2020.....	50
Wykres 10. Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w gminie Bralin w latach 2013-2019	50
Wykres 11. Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie gminy Bralin w latach 2013-2019	51
Wykres 12. Liczba oczyszczalni przydomowych na terenie gminy Bralin w latach 2013-2019	52

11. Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie gminy Bralin na tle województwa wielkopolskiego oraz powiatu kępińskiego	12
Rysunek 2. Położenie gminy Bralin na tle gmin sąsiadujących.....	13
Rysunek 3. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w roku 2020, w porze dnia	30
Rysunek 4. Lokalizacja instalacji emitujących PEM opomiarowanych w czasie kontroli WIOŚ	34
Rysunek 5. Granice JCWP na tle gminy Bralin	39
Rysunek 6. Położenie gminy Bralin na tle JCWPd	42