

**UCHWAŁA NR XVII/143/20  
RADY GMINY W BĘDKOWIE**

z dnia 27 listopada 2020 r.

**w sprawie przyjęcia "Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Będków na lata 2020-2024  
z perspektywą do 2028r."**

Na podstawie art 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2020 r. poz. 713, 1378) oraz art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219, poz. 1565) po przeprowadzeniu konsultacji Rada Gminy w Będkowie uchwała, co następuje:

**§ 1. 1.** Przyjmuje się do realizacji „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Będków na lata 2020-2024 z perspektywą do 2028 r.” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

2. Traci moc uchwała Nr XIV/85/16 Rady Gminy w Będkowie z dnia 21 marca 2016 r. w sprawie uchwalenia "Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Będków na lata 2015-2018 z perspektywą do 2022 roku" wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.

**§ 2.** Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Będków.

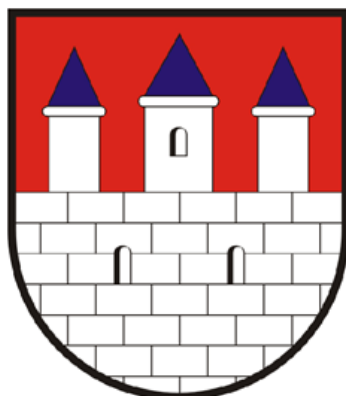
**§ 3.** Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Gminy

**Jarosław Bloch**

Załącznik do uchwały Nr XVII/143/20  
Rady Gminy w Będkowie  
z dnia 27 listopada 2020 r.

**Program Ochrony Środowiska  
dla Gminy Będków na lata 2020-2024 z  
perspektywą do 2028 r.**



**Autorzy opracowania:**

Krzysztof Pietrzak.....

Mateusz Repliński.....



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

**Będków, 2020**

## Wykaz skrótów

**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

**POŚ** – Program Ochrony Środowiska

**GZWP** – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

**JCWP** – Jednolita Część Wód Powierzchniowych

**JCWpd** – Jednolite Części Wód Podziemnych

**PEM** – Promieniowanie elektromagnetyczne

**PIG** – Państwowy Instytut Geologiczny

**GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

**PROW** – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

**PSZOK** – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

## 1 Wstęp

Niniejszy dokument, został opracowany zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.), uwzględniając część strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” dotyczących Ochrony Środowiska. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Będków jest podstawowym dokumentem koordynującym działania na rzecz ochrony środowiska na terenie gminy. Zawiera cele i zadania, które powinna 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 Będków 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 łódzkiego.

## 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 Będków 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 Będków planowane jest wykonanie 24 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 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,
  - 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 województwa łódzkiego 2030
  - Cel: Adaptacja do zmian klimatu poprawa jakości zasobów środowiska,
  - Cel: Ochrona i kształtowanie krajobrazu,
  - Cel: Zwiększenie dostępności transportowej,
  - Cel: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego,
  - Cel: Racjonalizacja gospodarki odpadami.
- Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.
  - Cel: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
  - Cel: Poprawa klimatu akustycznego w województwie łódzkim,
  - Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,

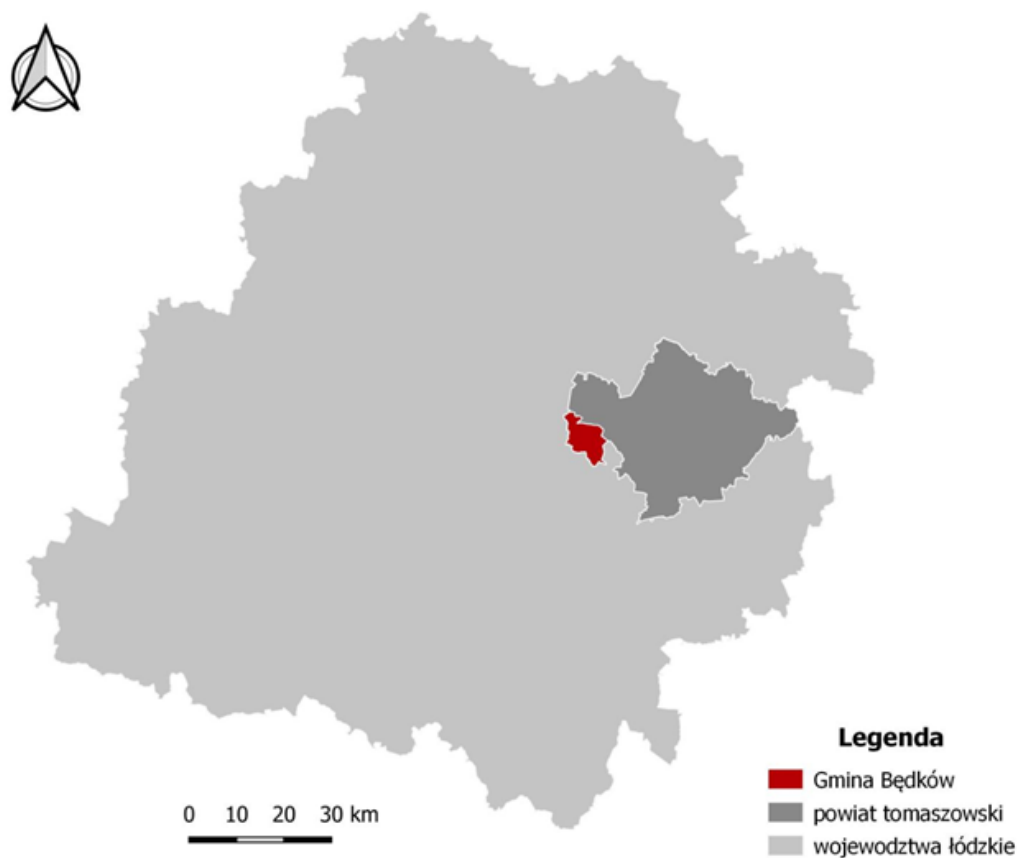
- Cel: Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa łódzkiego,
- Cel: Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowe.
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028:
  - Cel: zmniejszenie ilości powstających odpadów,
  - Cel: zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami komunalnymi,
  - Cel: zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu odbieranych i zbieranych odpadów.
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Tomaszewskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027:
  - Cel: Poprawa jakości powietrza,
  - Cel: Usprawnienie systemu gospodarki odpadami,
  - Cel: Usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy.

## 4 Charakterystyka obszaru gminy Będków

### 4.1 Położenie

Gmina Będków jest gminą wiejską, która położona jest w centralno-wschodniej części województwa łódzkiego w powiecie tomaszowskim w niedalekiej odległości od miasta Tomaszowa oraz Piotrkowa Trybunalskiego.

Gmina Będków zajmują powierzchnię ok. 57 km<sup>2</sup> (5 774 ha)<sup>1</sup>.



Rysunek 1. Położenie gminy Będków

Źródło: opracowanie własne

<sup>1</sup> Bank Danych Lokalnych GUS, 2019

Gmina graniczy z:

- Od północnego-zachodu z gminą Brójce,
- Od północnego – wschodu z gminą Ujazd,
- Od północy z gminą Rokiciny,
- Od południa z gminą Moszczenica i Wolbórz,
- Od z zachodu z gminą Czarnocin.



Rysunek 2. Położenie gminy Będków na tle gmin sąsiadujących

Źródło: opracowanie własne

Zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym Polski wg Kondrackiego gmina Będków leży w obrębie następujących jednostek:

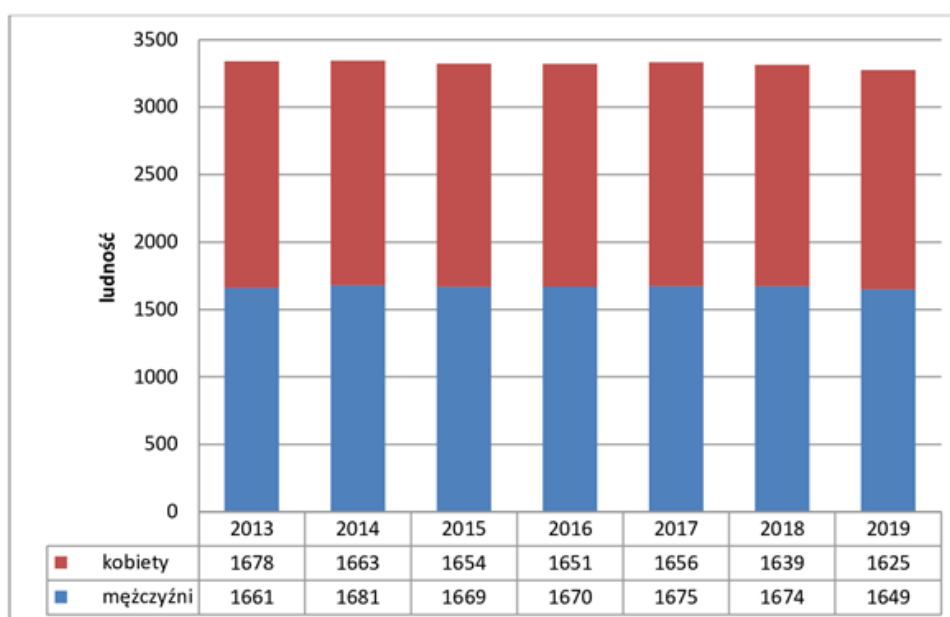
- Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa
- Prowincja: Niż Środkowoeuropejski
  - Podprowincja: Niziny Środkowopolskie

- Makroregion: Wzniesienia Południowomazowieckie

- Mezonegion: Równina Piotrkowska.

## 4.2 Demografia

Pod koniec 2019 roku gminę Będków zamieszkiwało 3 274 osoby, z czego 50,2% (1 649 osób) stanowili mężczyźni, a 49,8% (1 640) kobiety<sup>2</sup>. Gęstość zaludnienia w gminie wynosi 57 osób na 1 km<sup>2</sup> co jest wartością niższą w porównaniu do gęstości zaludnienia w powiecie tomaszowskim (114 osób/km<sup>2</sup>). Na przestrzeni lat 2013 – 2019 zauważalny jest niewielki spadek liczby mieszkańców.



**Wykres 1. Liczba ludności na terenie gminy Będków w latach 2013 - 2019**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Pod względem struktury wiekowej, przeważa ludność w wieku produkcyjnym (60,7 ludności). Mieszkańcy w wieku przedprodukcyjnym stanowią 16,7%, natomiast w wieku poprodukcyjnym 22,6 % ogółu ludności.

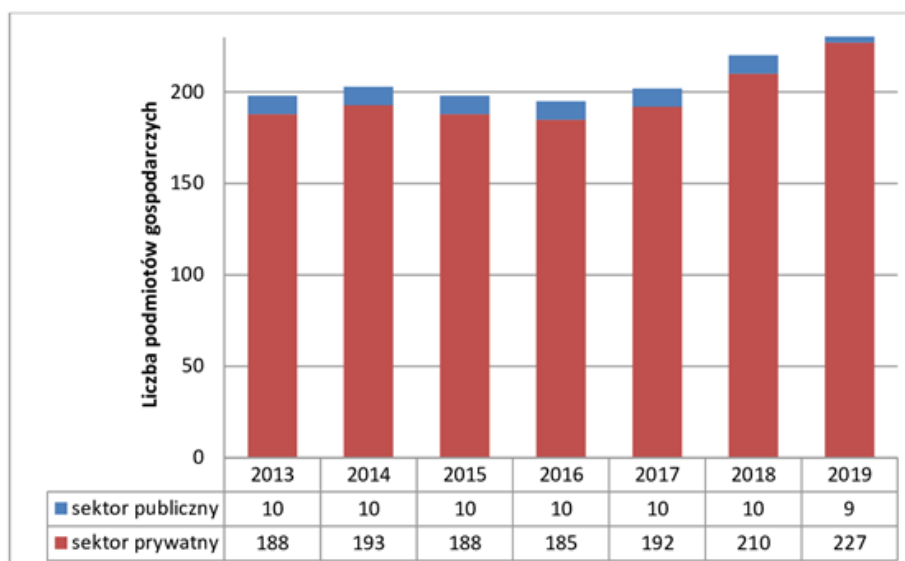
Wskaźnik obciążenia demograficznego, czyli liczba osób w wieku nieprodukcyjnym przypadająca na 100 osób w wieku produkcyjnym wynosił w 2019 roku 64,7 i był porównywalny z współczynnikiem powiatu tomaszowskiego wynoszącym 71,0 osób.

<sup>2</sup> Bank Danych Lokalnych GUS, 2019

## 4.3 Gospodarka

### 4.3.1 Przemysł

W 2019 roku na terenie gminy zarejestrowanych było 236 podmiotów gospodarki narodowej. Przeważają przedsiębiorstwa sektora prywatnego (227 firm) – do sektora publicznego przynależy jedynie 9 przedsiębiorstw.



**Wykres 2. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie gminy Będków w latach 2013-2019**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, na tle wszystkich działalności wyraźnie wyróżnia się sekcja G - handel hurtowy i detaliczny. Udział tej sekcji w ogólnej liczbie podmiotów gospodarczych na terenie gminy wynosi 24,6%. Duży udział obserwuje się także w sekcji F - Budownictwo. Liczba podmiotów gospodarczych w tej sekcji w 2019 roku wynosiła 46.

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

Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych na rok 2019	
		sektor prywatny	sektor publiczny
<b>Ogółem</b>		<b>227</b>	<b>9</b>
Sekcja A	Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	9	-
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	32	-
Sekcja E	Dostawa wody; gospodarowanie ciekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	1	-

Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych na rok 2019	
		sektor prywatny	sektor publiczny
Sekcja F	Budownictwo	46	-
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych włączając motocykle	58	-
Sekcja H	Transport i działalność magazynowa	16	-
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	1	-
Sekcja J	Informacja i komunikacja	4	-
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	6	-
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	1	-
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	8	-
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	6	-
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	8	2
Sekcja P	Edukacja	1	4
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	5	2
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	6	1
Sekcja S i T	Pozostała działalność usługowa	19	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, 2019

## 5 Ocena aktualnego stanu środowiska Gminy Będków – obszary interwencji

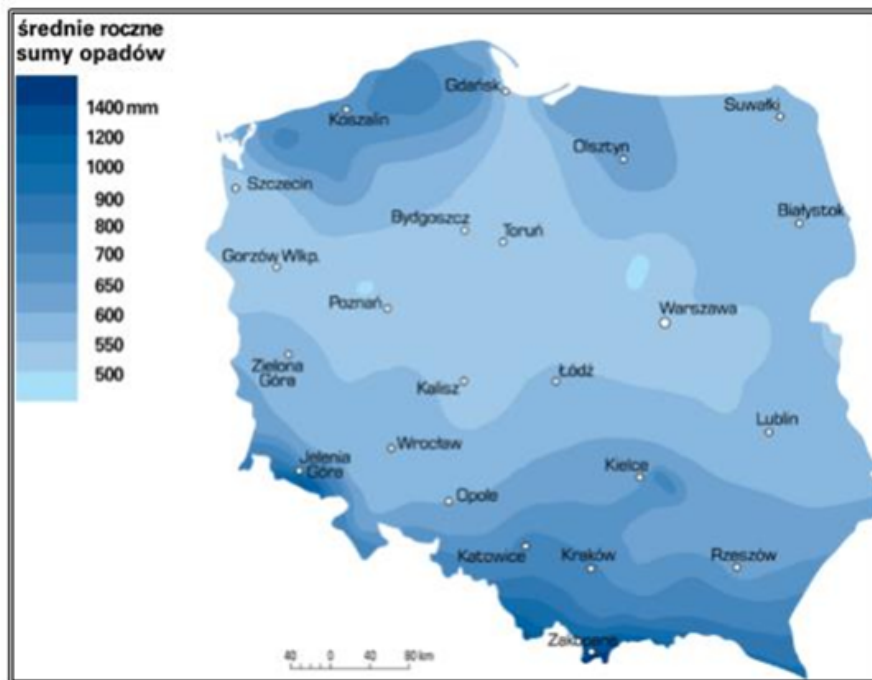
### 5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

#### 5.1.1 Warunki klimatyczne

Teren gminy znajduje się w zasięgu klimatu przejściowego z wpływami klimatu oceanicznego zimą i kontynentalnego latem. Okres wegetacji rozpoczyna się 5 kwietnia i trwa przez około 210 dni do 1 listopada. Opady kształtują się na poziomie 600 mm/rok. W okresie wegetacyjnym są one często mniejsze od parowania, co prowadzi do przesuszenia gruntu. Średnia temperatura roku waha się tu w granicach 7,5÷7,8°C. Najchłodniejszym miesiącem jest luty ze średnią temperaturą powietrza -3°C, a najcieplejszym lipiec z temperaturą powietrza w granicach 17,8÷18,2°C. Dominują tu wiatry z kierunków zachodnich i południowo-zachodnich.

W przeważającej części gminy występują korzystne warunki klimatyczne. Wpływ na to mają dobre warunki solarne i wilgotnościowe. Są to tereny bez przeciwwskazań dla zabudowy.

Najmniej korzystne warunki termiczne i wilgotnościowe występują w dolinach z uwagi na bardzo płytkie zaleganie wód gruntowych. Istnieje tam duże prawdopodobieństwo występowania przygruntowych przymrozków, inwersji temperatury, stagnacji chłodnego i wilgotnego powietrza, zalegania mgieł oraz niedostatecznego przewietrzania. Są to obszary niewskazane dla zabudowy<sup>3</sup>.



Rysunek 3. Średnia roczna suma opadów w Polsce

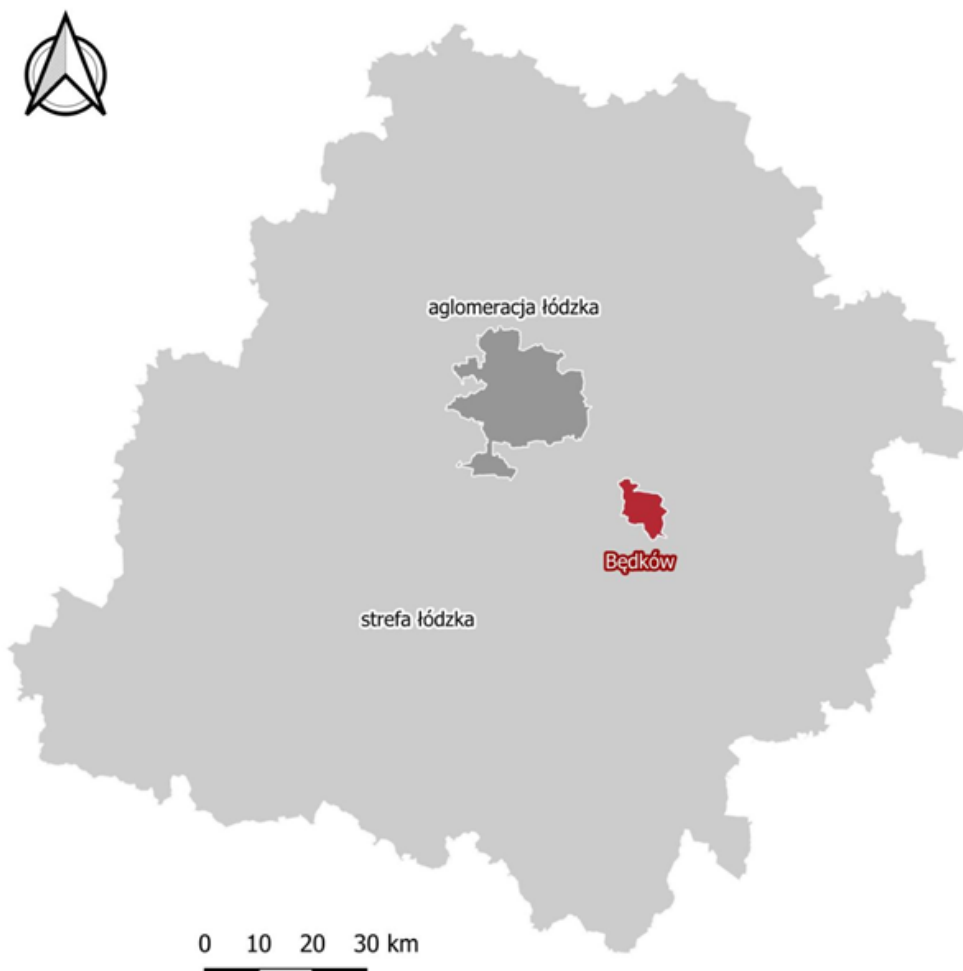
Źródło: [www.wiking.edu.pl](http://www.wiking.edu.pl)

### 5.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w roku 2020 dla obszaru województwa łódzkiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2019. Obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

<sup>3</sup> Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energetyką i paliwa gazowe gminy Będków

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. W województwie łódzkim ocenę wykonano w 2 strefach: Aglomeracja Łódzka, strefa łódzka pod kątem ochrony zdrowia ludzi oraz w jednej strefie łódzkiej pod kątem ochrony roślin.



**Rysunek 4. Podział województwa łódzkiego na strefy.**

*Źródło: opracowanie własne*

Gmina Będków należy do strefy łódzkiej. Ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia dla 12 substancji:

- dwutlenku siarki -  $\text{SO}_2$ ,
- dwutlenku azotu -  $\text{NO}_2$ ,
- tlenku węgla -  $\text{CO}$ ,

- benzenu - C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>,
- pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>,
- pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>,
- ołowiu w pyłe - Pb(PM<sub>10</sub>),
- arsenu w pyłe - As(PM<sub>10</sub>),
- kadmu w pyłe - Cd(PM<sub>10</sub>),
- niklu w pyłe - Ni(PM<sub>10</sub>),
- benzo(a)pirenu w pyłe - B(a)P(PM<sub>10</sub>),
- ozonu - O<sub>3</sub>,

oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla 3 substancji:

- dwutlenku siarki - SO<sub>2</sub>,
- tlenków azotu - NO<sub>x</sub>,
- ozonu - O<sub>3</sub>.

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 klas<sup>4</sup>:

- 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:

---

<sup>4</sup> Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska

- o do klasy A1 – brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM<sub>2,5</sub> – dla fazy II tj. 20 µg/m<sup>3</sup>,
- o do klasy C1 – przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM<sub>2,5</sub> – dla fazy II tj. 20 µg/m<sup>3</sup>,
- o do klasy D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
- o 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 <sub>2</sub>	CO	NO <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	Pb	As	Cd	Ni	BaP	O <sub>3</sub>
strefa łódzka	PL1002	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. łódzkim w 2019 r

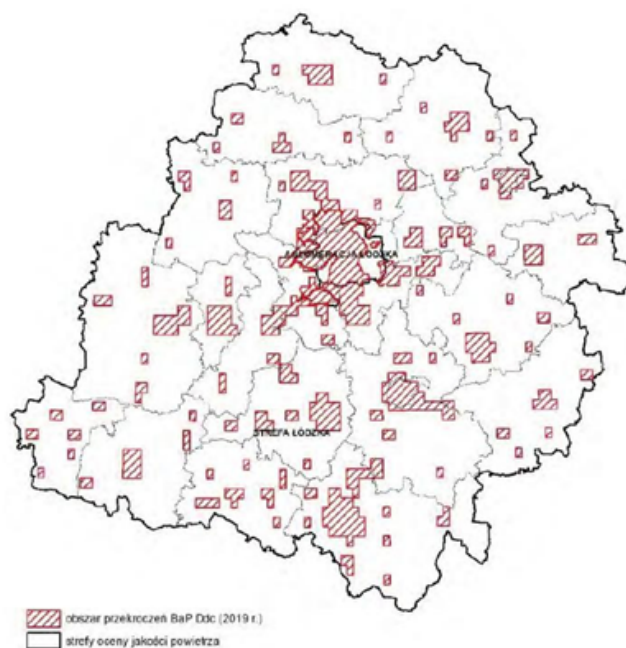
**Tabela 3. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin**

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>
strefa łódzka	PL1002	A	A	C

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. łódzkim w 2019 r

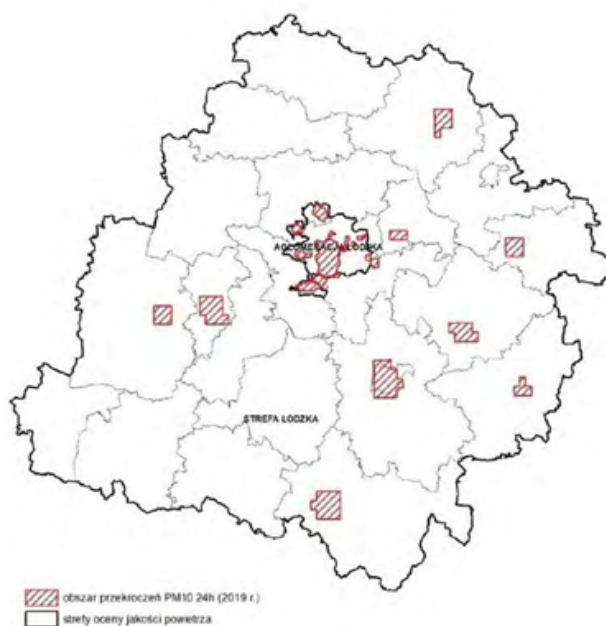
Roczna ocena jakości powietrza za 2019 r. w strefie łódzkiej wykazała przekroczenia następujących standardów emisyjnych:

- dla ochrony zdrowia – ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych PM<sub>10</sub> (24h), PM<sub>2,5</sub> (rok), poziomu docelowego BaP (rok),
- dla ochrony roślin – ze względu na przekroczenia poziomu docelowego Ozon.



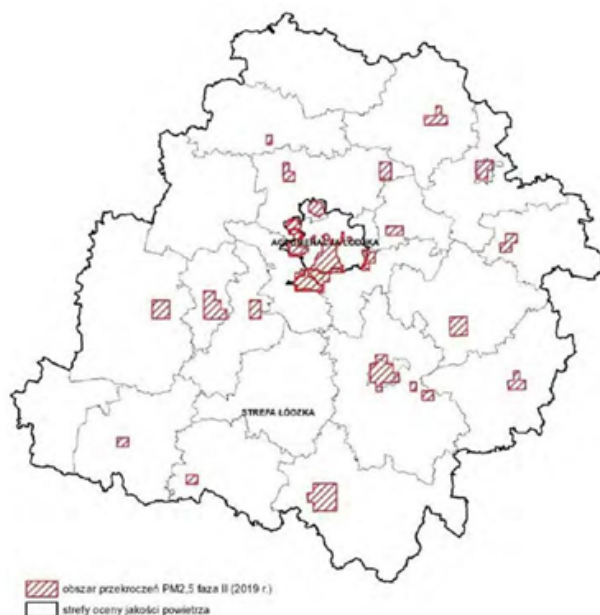
**Rysunek 5. Obszary przekroczeń rocznej wartości poziomu docelowego stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w województwie łódzkim**

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. łódzkim w 2019 r



**Rysunek 6. Obszary przekroczeń dobowej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM10 w województwie łódzkim**

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. łódzkim w 2019 r.



**Rysunek 7. Obszary przekroczeń średniej rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM2,5 PM10 w województwie łódzkim**

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. łódzkim w 2019 r

#### **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 kilkakrotnie bardziej obficie, niż paliwa gazowe. Spowodowane jest to złym stanem technicznym kotłowni węglowych oraz stosowaniem węgla o najgorszych parametrach.

Na terenie gminy ze względu na brak sieci gazowej dominują indywidualne systemy zaopatrzenia w ciepło wykorzystujące nośniki energii w postaci paliw stałych (przede wszystkim węgiel kamienny, miał węglowy).

#### **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.

Główny układ sieci komunikacyjnej przebiegającej przez gminę Będków stanowi droga wojewódzka nr 716.

#### **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.

Na terenie gminy brak jest zakładów powodujących znaczącą emisją punktową.

#### **Odnawialne źródła energii**

Alternatywą dla konwencjonalnych nośników jest również rozwój odnawialnych źródeł. 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 znajdują się 4 elektrownie wiatrowe o łącznej mocy wytwórczej 3,3 MW.

**Tabela 4. Instalacje OZE na terenie gminy Będków**

Typ inwestycji	Nr działki i obręb	Moc wytwórcza (MW)	Wysokość wieży
elektrownia wiatrowa	dz. nr ew. 47/2 , obręb Teodorów	0,6	55
elektrownia wiatrowa	dz. nr ew. 52/2, obręb Teodorów	0,6	55
elektrownia wiatrowa	dz. nr ew. 34/1, obręb Teodorów	1,5	100
elektrownia wiatrowa	dz. nr ew. 57/2, obręb Teodorów	0,6	55

Źródło: UG Będków

### 5.1.2.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii w skali lokalnej,</li> <li>- wykorzystywanie w nowym budownictwie źródeł ciepła opartych na zużyciu innych surowców niż węgiel,</li> <li>- w przypadku wykorzystania węgla ważne jest również instalowanie wysokosprawnych, nowoczesnych kotłów grzewczych.</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prowadzenie edukacji mieszkańców i zwiększanie ich świadomości w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, a także metod zapobiegania niekorzystnym zmianom klimatu,</li> <li>- organizacja wydarzeń kierowanych do mieszkańców mających na celu promocję budownictwa pasywnego, odnawialnych źródeł energii oraz transportu alternatywnego (elektrycznego).</li> </ul>
Monitoring środowiska	- w ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie badań jakości powietrza wykonywane są opracowania, dotyczące strefy łódzkiej. WIOŚ co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu.

### 5.1.3 Podsumowanie

W 2019 roku GIOŚ dla obszaru województwa łódzkiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2019. Dla strefy łódzkiej na której położone jest gmina, występują obszary przekroczeń dla B(a)P oraz PM10 i PM2,5. Największym źródłem zanieczyszczeń na terenie gminy jest spalanie paliw na cele energetyczne oraz transport. Większość budynków na terenie gminy wyposażona jest w instalacje centralnego ogrzewania.

#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• stały monitoring powietrza na terenie strefy łódzkiej,</li> <li>• brak zakładów powodujących emisje punktową.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak opracowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej,</li> <li>• stale wzrastający ruch komunikacyjny,</li> </ul>

Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• jeszcze większy wzrost energooszczędności poprzez rozwój energetyki odnawialnej,</li> <li>• modernizacja lub przebudowa systemów ogrzewania,</li> <li>• ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> z transportu kołowego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lokalizacja dużych zakładów przemysłowych na terenie gminy,</li> <li>• spalanie odpadów w gospodarstwach domowych,</li> <li>• wzrost liczby samochodów.</li> </ul>

## 5.2 Zagrożenia hałasem

Na stan akustyczny środowiska ma wpływ wiele czynników, wśród których należy wyróżnić uwarunkowania wynikające z położenia gminy, wielkości zajmowanego obszaru, zaludnienia, stopnia urbanizacji, uprzemysłowienia oraz rozwoju szlaków komunikacyjnych. Najbardziej uciążliwym hałasem dla człowieka jest hałas komunikacyjny (najbardziej odczuwalny) oraz przemysłowy.

### Hałas komunikacyjny

Źródłem hałasu na terenie gminy Będków jest przede wszystkim transport drogowy oraz transport kolejowy. Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników związanych z ruchem pojazdów i parametrami drogi. Do najważniejszych z nich należą:

- problemy komunikacyjne – nieprzystosowanie nawierzchni do występującego natężenia ruchu i obciążenia (duży udział pojazdów ciężarowych powoduje szybkie niszczenie nawierzchni),
- 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.

Hałas związany z komunikacją i transportem kolejowym jest mniej uciążliwy, ponieważ dotyczy tylko terenów w pobliżu trakcji kolejowej (zasięg uciążliwości hałasu wynosi do ok. 300m) i jest związany z częstotliwością ruchu pociągów i ich rodzajów (pasażerskie czy towarowe).

Rosnące natężenie ruchu powoduje coraz większą presję na środowisko. Wieloletnie badania wskazują na zwiększanie się obszarów poddanych nadmiernemu oddziaływaniu hałasu i niepokojące zmniejszanie powierzchni terenów o korzystnych warunkach akustycznych.

W przypadku hałasów drogowych i kolejowych obowiązujące obecnie wartości wskaźników wynoszą<sup>5</sup>:

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

W 2017 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi wykonał monitoring hałasu drogowego i kolejowego zgodnie z założeniami Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Łódzkiego na lata 2016-2020. Punkty pomiarowe zostały zlokalizowane w 3 miejscowościach, tj.: Piotrków Trybunalski (4 punkty), Sulejów (3) oraz Wieruszów (7).

Analiza pomiarów wykazała, że tylko w części badanych punktów wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. W dziewięciu punktach stwierdzono prawidłowe warunki akustyczne, w jednym wartości dopuszczalne były wyższe tylko w porze nocy. Natomiast w czterech punktach przekroczenia dotyczyły pory dnia i nocy.

---

<sup>5</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)

### 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 (zieleni publiczna, zbiorniki wodne).
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- wykorzystywanie cichych nawierzchni na terenach zabudowanych, a w uzasadnionych przypadkach wprowadzenie również ograniczeń prędkości i wagi pojazdów na obszarach 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 łódzkiego. W ramach aktualizacji map akustycznych pomiary natężenia ruchu prowadzi również Zarząd Dróg Wojewódzkich oraz Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad.

### 5.2.2 Podsumowanie

Ogólne wnioski z badań monitoringowych hałasu przeprowadzonych na terenie województwa łódzkiego wykazały, że hałas komunikacyjny, podobnie jak w poprzednich latach, jest jednym z największych zagrożeń i głównych uciążliwości dla ludności. W gminie Będków w szczególności hałas komunikacyjny uciążliwy jest dla mieszkańców, których posesje znajdują się bezpośrednio przy drodze wojewódzkiej i w pobliżu linii kolejowej. Na terenie gminy w ostatnich latach nie znajdował się punkt pomiarowy hałasu.

#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>brak zakładów przemysłowych przekraczających dopuszczalne normy emisji hałasu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>brak punktu monitoringu poziomu hałasu komunikacyjnego,</li> <li>natężenie ruchu komunikacyjnego.</li> </ul>

Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• poprawa stanu technicznego dróg na terenie gminy,</li> <li>• popularyzacja komunikacji rowerowej,</li> <li>• dostępność technik i technologii ograniczania emisji hałasu do środowiska i jego tłumienia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwój ruchu drogowego,</li> <li>• zły stan techniczny pojazdów,</li> <li>• zakłady przemysłowe stanowiące potencjalne źródło emisji hałasu.</li> </ul>

### 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).

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.

Na terenie woj. łódzkiego zlokalizowano ogółem 135 punktów pomiarowych do badań pól elektromagnetycznych. Pomiary prowadzone są w 3 letnich cyklach badawczych. W każdym roku wykonuje się pomiary w 45 punktach pomiarowych, z czego na każdą kategorię terenów przypada 15 punktów. Zakres częstotliwości badanych pól elektromagnetycznych zawiera się w przedziale 0,3 ÷ 300 GHz.

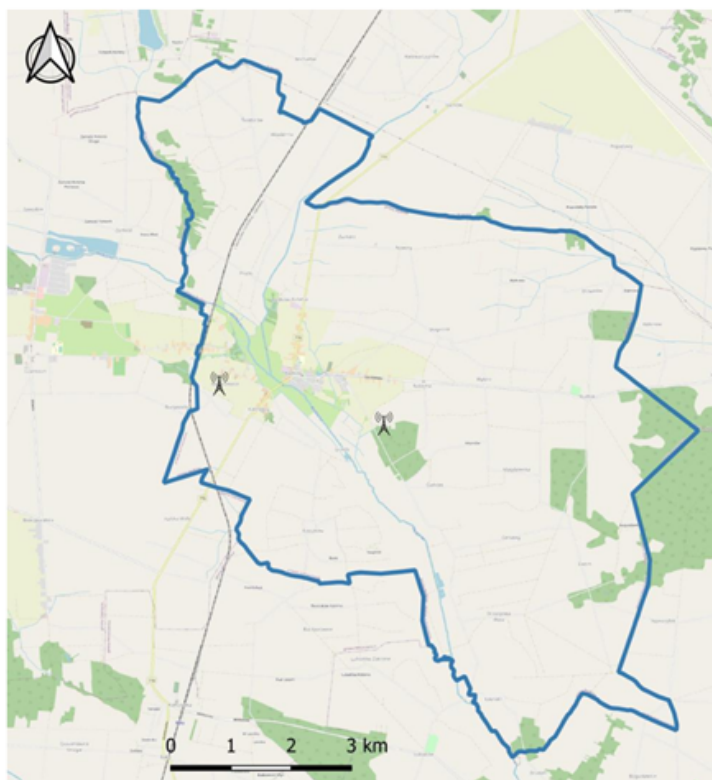


**Rysunek 8. Lokalizacja punktów pomiarowych promieniowania elektromagnetycznego na terenie woj. łódzkiego w 2017 r.**

Wyniki pomiarów PEM wykonane w 2017 r. upoważniają do stwierdzenia, iż w żadnym z badanych punktów pomiarowych zlokalizowanych na terenie woj. łódzkiego nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnej wartości natężenia składowej elektrycznej określonej w wysokości 7 V/m. Maksymalne natężenie składowej elektrycznej równe 2,0 V/m zarejestrowano w Łodzi, w rejonie Dworca Fabrycznego. Wielkość ta stanowiła 28,6% wartości dopuszczalnej. Średnia arytmetyczna ze wszystkich wyników pomiarów uzyskanych w 2017 r. na terenie województwa łódzkiego wyniosła 0,48 V/m. Stanowiło to 6,9 % wartości dopuszczalnej.

Żaden z punktów pomiarowych nie znajdował się na terenie gminy.

Dodatkowym źródłem promieniowania są stacje bazowe telefonii komórkowej. Ich lokalizacja na terenie gminy została przedstawiona na mapie poniżej.



Rysunek 9. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Będków

Źródło: opracowanie własne na podstawie na podstawie BTSearch

### 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. Na terenie gminy Będków w 2017 roku nie znajdował się punkt pomiarowy. Wyniki w innych punktach na terenie województwa łódzkiego nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych emisji fal elektromagnetycznych pochodzących z ww. źródeł.

#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>dotychczasowy poziom tła elektromagnetycznego nie powoduje znaczącego zagrożenia środowiska i ludności,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>niski poziom świadomości społecznej o zagrożeniach ze strony PEM,</li> <li>brak punktu pomiarowego na terenie gminy.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>racjonalny dobór lokalizacji powstających instalacji i urządzeń stanowiących źródła PEM,</li> <li>stała kontrola WIOŚ nad istniejącymi oraz planowanymi inwestycjami mogącymi emitować promieniowanie elektromagnetyczne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>możliwe przekroczenie w przyszłości dopuszczalnego poziomu w związku z rozwojem sieci elektromagnetycznych i zwiększoną ilością urządzeń elektrycznych.</li> </ul>

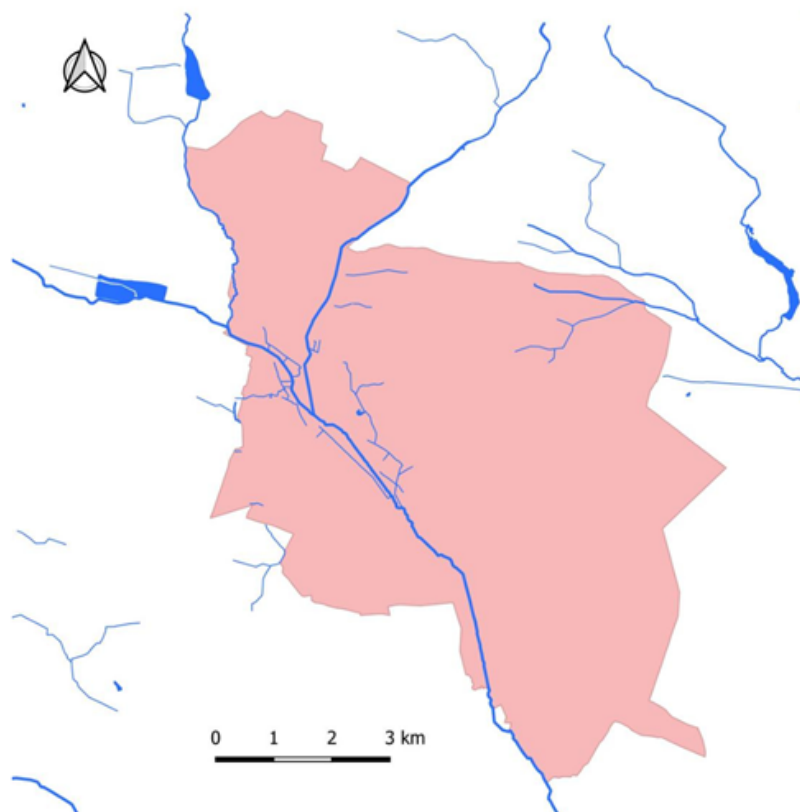
## 5.4 Gospodarowanie wodami

### 5.4.1 Wody powierzchniowe

Podstawowy układ hydrograficzny gminy tworzy rzeka Wolbórka, która jest dłuższym lewobrzeżnym dopływem Pilicy. Wolbórka jest rzeką trzeciego rzędu w dorzeczu Wisły. Obszar gminy należy w całości do zlewni rzeki Pilicy. Teren odwadniany jest głównie przez Wolbórkę, Miazgę i Łaznowiankę, Paskówkę-Bielinę oraz szereg jej dopływów bez nazwy. Obniżenia terenowe o utrudnionych warunkach odpływu powierzchniowego i słabej przepuszczalności gruntów odwadniane są miejscami sztucznie, poprzez system rowów melioracyjnych. Znaczna

część wód opadowych infiltrują też w głąb piaszczystych utworów przepuszczalnych i jest drenowana ku dolinie Wolbórki. Teren gminy jest ubogi w naturalne zbiorniki i oczka wodne, wypełniające zagłębienia terenu. Najwięcej z nich znajdują się wolinie rzeki Wolbórki. Oczka wodne występują też w obrębie lasów na siedliskach wilgotnych. Stanowią one cenny element krajobrazu gminy, a przede wszystkim ważne rezerwuary zasobów wodnych obszaru<sup>6</sup>.

**Tabela 5. Wody powierzchniowe na terenie gminy Będków**



Źródło: opracowanie własne

Zgodnie z danymi Informatycznego Systemu Ochrony Kraju, na terenie gminy nie znajdują się tereny zagrożone zjawiskiem powodzi oraz podtopieniami.

#### **5.4.2 Wody podziemne**

Na terenie gminy występują trzy piętra wodonośne:

- Czwartorzędowe,

<sup>6</sup> Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Będków

- Trzeciorzędowe,
- Piętro kredowe.

Wody piętra czwartorzędowego związane są z utworami plejstoceniowymi i występują na zmiennej głębokości od kilku do kilkunastu metrów poniżej poziomu terenu. Miąższość utworów wodonośnych jest bardzo zróżnicowana i wynosi od kilku do kilkudziesięciu metrów.

Piętro trzeciorzędowe występuje fragmentarycznie i związane jest z utworami piaszczystymi oligocenu.

Wody w utworach kredowych związane są ze spękanymi piaskowcami, wapieniami i marglami.

Gmina znajduje się w zasięgu Dolno Kredowego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 401 Niecka Łódzka. Jest to obszar w ośrodku szczelinowym i szczelinowo - porowym. Zasoby tego zbiornika wynoszą 90 tys. m<sup>3</sup>. Wody tego zbiornika znajdują się w klasie Ia i Ib (wody o najwyższej jakości, nadające się do celów pitnych bez uzdatniania oraz wody o wysokiej jakości, nieznacznie zanieczyszczone wymagające prostego uzdatniania do celów pitnych lub gospodarczych). Gmina znajduje się również w obszarze najwyższej ochrony Głównego Zbiornika Wód Podziemnych. Nakłada to na władze gminy szczególną troskę o ochronę wód podziemnych polegającą na zakazie lokalizacji inwestycji mogących wpływać negatywnie na stan czystości gruntów i wód. Inwestycje w tym obszarze powinny być realizowane przy zastosowaniu wszelkich zabezpieczeń technicznych dla ochrony środowiska, szczególnie wód<sup>7</sup>.

Aktualna wersja podziału jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) obejmuje 172 części i obowiązuje od 2016 roku. Obszar gminy Będków znajduje się w obrębie jednego zbiornika wód podziemnych, jest to: JCWPd nr 84<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Będków

<sup>8</sup> Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym na lata 2016-2021

**Tabela 6. Charakterystyka JCWPd nr 84**

JCWPd 84		
Powierzchnia (km <sup>2</sup> )		4233.3
Region Wodny		Środkowej Wisły
Liczba pięter wodonośnych		4
Zasoby wód podziemnych	(m <sup>3</sup> /d)	504,497
	%	19,6

Źródło: Państwowa Służba Hydrologiczna



**Rysunek 10. Położenie gminy Będków na tle JCWPd**

Źródło: opracowanie własne

### 5.4.3 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zwiększanie pojemności obiektów „małej” i „dużej” retencji, konserwacja urządzeń melioracyjnych,</li> <li>- stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę,</li> <li>- wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody.</li> </ul>
----------------------------	--

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń.
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.

#### 5.4.4 Podsumowanie

Podstawowy układ hydrograficzny gminy tworzy rzeka Wolbórka, która jest dłuższym lewobrzeżnym dopływem Pilicy. Na terenie gminy występują trzy piętra wodonośne. Na terenie gminy istnieje małe ryzyko wystąpienia zagrożenia powodziowego.

Wody podziemne na terenie gminy mają duże znaczenie ponieważ stanowią źródło zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną. Obszar gminy położony jest w całości w obrębie JCWPd nr 84.

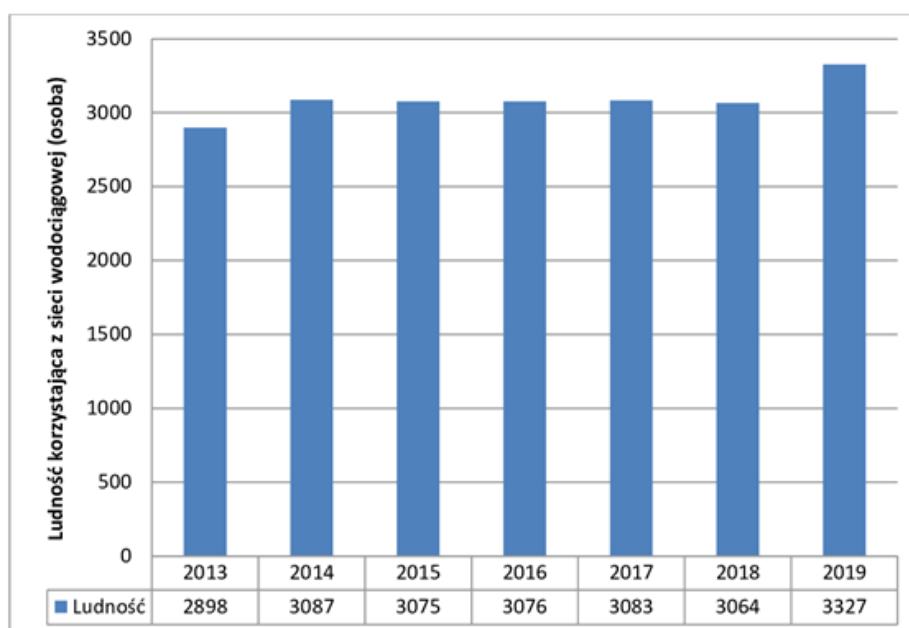
#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna na terenie gminy,</li> <li>małe ryzyko wystąpienia zagrożenia powodziowego.</li> </ul>	-
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>zwiększenie świadomości i aktywności władz w zakresie poprawy jakości wody.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosowanie nawozów chemicznych, w miejscach gdzie wody gruntowe zalegają płytko pod powierzchnią,</li> <li>dopływ zanieczyszczeń spoza gminy.</li> </ul>

## 5.5 Gospodarka wodno-ściekowa

### 5.5.1 Sieć wodociągowa

Rozdzielcza sieć wodociągowa na terenie gminy Będków wynosi 78,0 km, natomiast wskaźnik zwodociągowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z wody wodociągowej do ogólnej liczby mieszkańców gminy, wyniósł 90,0%<sup>9</sup>. Z każdym rokiem zwiększa się liczba mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej.



Wykres 3. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej na terenie gminy Będków w latach 2013-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Charakterystyka sieci wodociągowej została przedstawiona w tabeli poniżej.

Tabela 7. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie gminy Będków

Lp.	Parametr	Jednostka	Obecna sytuacja
1	Długość sieci wodociągowej	km	78,0
2	Sieć rozdzielcza na 100 km <sup>2</sup>	km	135,1
3	Ilość przyłączy	szt.	957
4	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	3 327

<sup>9</sup> Bank Danych Lokalnych GUS, 2018

Lp.	Parametr	Jednostka	Obecna sytuacja
5	Woda dostarczana gosp. domowym [ogółem]	dam <sup>3</sup>	164,1
6	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m <sup>3</sup>	49,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz UG Będków

Gmina Będków posiada pozwolenia wodnoprawne, polegające na poborze wód podziemnych za pomocą dwóch studni ujmujących górno-jurajski poziom wodonośny z istniejącego ujęcia wody na działce nr 267/2 obr.1 w Będkowie w ilości:

- $Q_{\max,h} = 143,0 \text{ m}^3/h$ ,
- $Q_{\text{śr.d}} = 1\,555,0 \text{ m}^3/d$ ,

### 5.5.2 Sieć kanalizacyjna

Długość sieci kanalizacji sanitarnej liczy 18,98 km, a stosunek liczby mieszkańców podłączonych do systemu kanalizacji do ogólnej liczby mieszkańców gminy wynosi 18,0%<sup>10</sup>.

Charakterystyka sieci kanalizacyjnej przedstawia tabela poniżej.

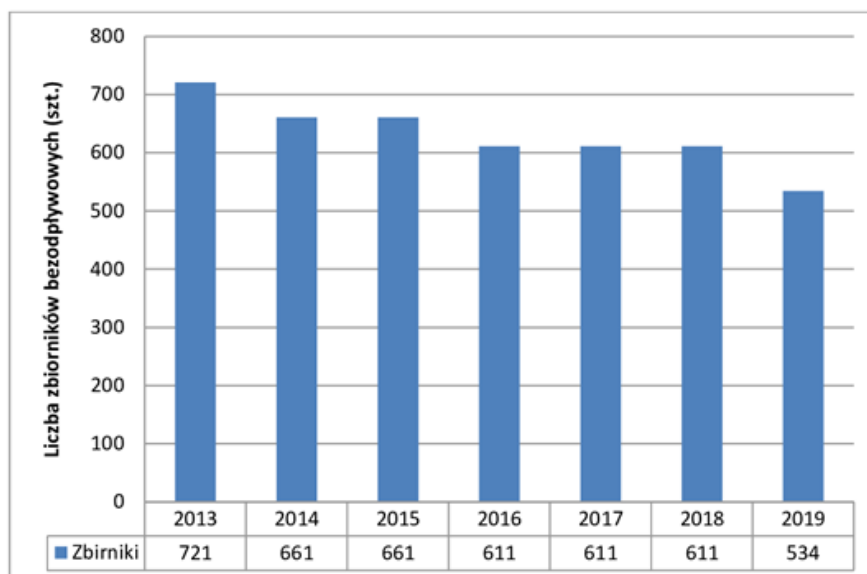
Tabela 8. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Będków

Lp.	Parametr	Jednostka	Obecna sytuacja
1	Długość sieci kanalizacyjnej	km	18,98
2	Sieć rozdzielcza na 100 km <sup>2</sup>	km	32,9
3	Ilość przyłączy	szt.	223
4	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	620
5	Ścieki bytowe odprowadzane siecią kanalizacyjną	dam <sup>3</sup>	21,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz UG Będków

Ponadto wiele podmiotów gospodarczych nie podłączonych do systemu kanalizacji sanitarnej korzysta z własnych zbiorników bezodpływowych, których liczba w 2019 roku wynosiła 534 szt.

<sup>10</sup> UG Będków



**Wykres 4. Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie gminy Będków w latach 2013-2019**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Alternatywą dla ww. systemu są przydomowe oczyszczalnie ścieków, gdzie wykorzystywane są procesy mechanicznego i biologicznego oczyszczania ścieków odpowiadające tym zachodzącym w dużych oczyszczalniach. Na terenie gminy z takiego rozwiązania korzysta pięć gospodarstw.

Na terenie gminy funkcjonuje jedna oczyszczalnia ścieków komunalnych w Będkowie. Ścieki na mocy pozwolenia wodnoprawnego, odprowadzane są do rzeki Wolbórki w ilości<sup>11</sup>:

- $Q_{\max,h} - 21,5, \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- $Q_{\text{śr},d} - 150,0 \text{ m}^3/\text{d}$ ,
- $Q_{\max \text{ roczne}} - 54\,800 \text{ m}^3/\text{rok}$ ,

i stężeniach zanieczyszczeń nie wyższych niż:

- BZT5 – 40 mg/l,
- ChZT – 150 mg/l,
- Zawiesiny ogólne – 50 mg/l.

Ponadto gmina posiada pozwolenie wodnoprawne na:

<sup>11</sup> UM Będków (pozwolenie wodnoprawne)

1. Odprowadzanie do rowu melioracyjnego podczyszczonych ścieków pochodzących ze stacji uzdatniania wody podziemnej w Będkowie w ilości:
  - $Q_{\max,h} - 4,6 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
  - $Q_{\text{śr},d} - 9,2 \text{ m}^3/\text{d}$ ,
  - $Q_{\max \text{ roczne}} - 1\,766,0 \text{ m}^3/\text{rok}$
  
2. Odprowadzanie z terenu stacji wodociągowej w Będkowie do rowu melioracyjnego ścieków przemysłowych w ilości:
  - $Q_{\max,h} - 9,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
  - $Q_{\max,d} - 9,2 \text{ m}^3/\text{d}$ .

### 5.5.3 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.

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 9. 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.

Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego”

lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w złym stanie.

Gmina Będków leży w granicach 4 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (rys. 11), są to:

- RW2000172546329 – Wolbórka od źródeł do Dopływu spod Będzelina
- RW200017254669 - Dopływ ze Świńska,
- RW200017254689 – Czarna,
- RW20001925469 – Wolbórka od Dopływu spod Będzelina do ujścia.



**Rysunek 11. Granice JCWP na tle gminy Będków**

*Źródło: opracowanie własne*

Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych województwa łódzkiego w 2017 roku obejmuje jcwp, dla których badania prowadzono wyłącznie w danym 2017 roku. Na podstawie badań prowadzonych na jednolitych częściach wód powierzchniowych w 2017 roku w województwie łódzkim informacje o stanie/potencjale ekologicznym i/lub klasie stanu chemicznego uzyskano dla 84 jcwp (z czego 62 to naturalne jcwp, 22 – sztuczne lub silnie zmienione jcwp). Badania prowadzono w ramach monitoringu diagnostycznego, operacyjnego, badawczego i monitoringu obszarów chronionych w 84 reprezentatywnych punktach pomiarowo-kontrolnych, z czego 81 ppk zlokalizowanych było na rzekach, a 3 ppk – na zbiornikach zaporowych<sup>12</sup>.

Wyniki badań na Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na których położona jest gmina Będków zostały przedstawione w tabeli poniżej.

---

<sup>12</sup> Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych województwa łódzkiego badanych w roku 2017

Nazwa ocenianej JCWP	Kod ocenianej JCWP	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydro morfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCW
Wolbórka od źródeł do Dopływu spod Będzelina	RW2000172 546329	Wolbórka - Będków	III stan/potencjał umiarkowany	II stan db / potencjał db	poniżej stanu/potencjału dobrego	Umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły
Dopływ ze Świńska	RW2000172 54669	Dopływ ze Świńska - łągiewniki	IV Stan słaby	II stan db / potencjał db	poniżej stanu/potencjału dobrego	Słaby stan ekologiczny	-	zły
Wolbórka od Dopływu spod Będzelina do ujęcia	RW200019 25469	Wolbórka - Tomaszów Maz.	III stan/potencjał umiarkowany	II stan db / potencjał db	poniżej stanu/potencjału dobrego	Umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły

#### 5.5.4 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 PMS). Monitoring wód podziemnych jest w Polsce prowadzony w sieciach: krajowej, regionalnych i lokalnych.

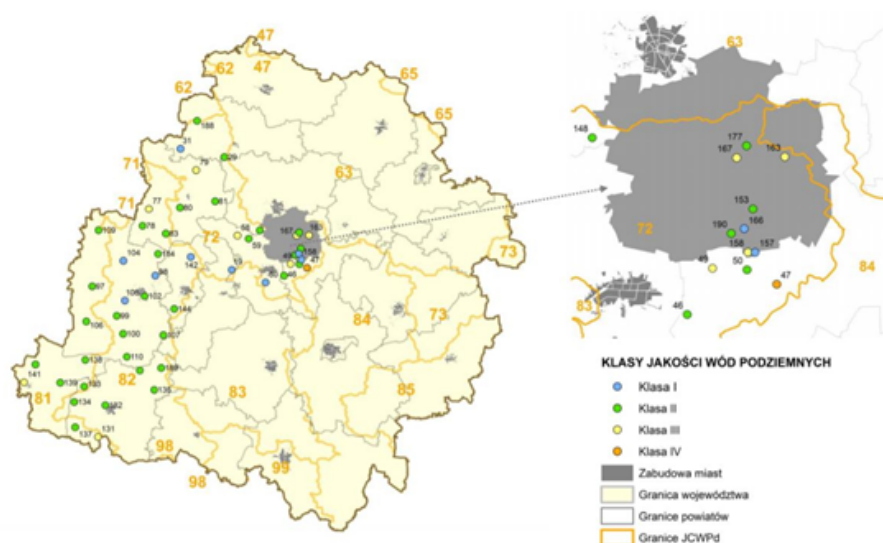
Przedmiotem monitoringu do roku 2015 było 161 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), a od roku 2016 są 172 jednolite części wód podziemnych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego (OSN), znajdujących się na terenie niektórych JCWPd.

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.

W ramach monitoringu regionalnego w latach 2016-2020 realizowany jest monitoring diagnostyczny wód podziemnych oraz monitoring wód podziemnych na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego.

W ramach monitoringu diagnostycznego w 2017 roku badaniu miały zostać poddane próby z 54 punktów pomiarowych z częstotliwością raz w roku, natomiast w ramach monitoringu na OSN próby z 13 punktów pomiarowych z częstotliwością dwa razy w roku (w okresie wiosennym i jesiennym). Ze względu na stałe wyłączenie z eksploatacji studni nr 165 w Łodzi (ul. Pojezierska), w 2017 roku przebadano 53 ujęcia wód podziemnych. Wszystkie ujęcia stanowiły wody podziemne wgłębne. Pięć z nich charakteryzowało się występowaniem zwierciadła swobodnego.



**Rysunek 12. Rozmieszczenie punktów pomiarowych wód podziemnych wyznaczonych w ramach monitoringu regionalnego w zakresie monitoringu diagnostycznego w 2017 r. w województwie łódzkim**

Źródło: Sprawozdanie z monitoringu regionalnego zwykłych wód podziemnych na terenie województwa łódzkiego w 2017 roku

Żaden z punktów pomiarowych nie znajdował się na terenie gminy Będków. W cyklu badawczym nie stwierdzono występowania V klasy jakości w żadnym z punktów pomiarowych. W jednym punkcie pomiarowym stwierdzono występowanie wody o niezadowalającej jakości (IV klasa). Pozostałe punkty zostały zaliczone do klasy I-III.

Obszar gminy Będków znajduje się poza Obszarami Szczególnego Narażenia (OSN).

**Tabela 10. Udział poszczególnych klas jakości zwykłych wód podziemnych w ogólnej liczbie pomiarów wykonanych w ramach monitoringu regionalnego w zakresie monitoringu diagnostycznego w 2017 r. w województwie łódzkim.**

Klasa jakości wody podziemnej	Ilość punktów pomiarowych	Udział klas jakości wód podziemnych
I	9	17%
II	33	62%
III	10	19%
IV	1	2%
V	0	0%
<b>suma</b>	<b>53</b>	<b>100%</b>

Źródło: Sprawozdanie z monitoringu regionalnego zwykłych wód podziemnych na terenie województwa łódzkiego w 2017 roku

### 5.5.5 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.

### 5.5.6 Podsumowanie

Sieć wodociągowa na terenie gminy Będków ma długość 78,0 km i korzysta z niej 90,0% ogółu ludności. W gminie stale rośnie liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej. Obecnie korzysta z niej 18,0% mieszkańców. Nadal pewna ilość nieoczyszczonych ścieków odprowadzana jest do nieszczelnych szamb.

#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej,</li> <li>rosnąca świadomość społeczna konieczności zachowania i ochrony zasobów wodnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzystanie przez mieszkańców ze zbiorników bezodpływowych.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>dofinansowania na inwestycje związane z gospodarką wodno-ściekową,</li> <li>inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>awarie przestarzałych bezodpływowych zbiorników (szamb) co może spowodować przedostanie się zanieczyszczeń do wód gruntowych,</li> <li>brak funduszy na inwestycje związane z ochroną wód.</li> </ul>

## 5.6 Zasoby geologiczne

Pod względem geologicznym rejon gminy Będków położony jest na pograniczu dwóch jednostek strukturalno-tektonicznych Polski - Niecki Łódzkiej i Monokliny Przedśudeckiej. Strefa graniczna pomiędzy wymienionymi jednostkami przebiega z północnego – zachodu na południowy – wschód i reprezentowany jest tzw. zrębem Brzykowa, przebiegającym od Woli Będkowskiej przez Będków do Dąbrowy Widawskiej, Widawy i dalej w kierunku Szczercowa.

Ukształtowanie współczesnej powierzchni gminy Będków jest w podstawowych zrębach wynikiem akumulacyjnej działalności lądolodów środkowopolskich, przede wszystkim zlodowacenia Warty.

Na powierzchni wysoczyzny odsłaniają się utwory warciańskie. Są to gliny zwałowe, piaski, miejscami piaski i żwiry lodowcowe i wodnolodowcowe.

W dolinach rzek Wolbórki i Miazgi oraz ich dopływów występują młodsze – holocenijskie – piaski i utwory organiczne (namuły, torfy) zajmujące znaczne powierzchnie.

Miąższość kompleksu skał czwartorzędowych na obszarze gminy wynosi od kilku do kilkudziesięciu metrów. Są to głównie gliny morenowe zlodowaceń południowopolskich i środkowopolskich oraz miejscami rozdzielające je utwory piaszczyste i mułkowe wodnolodowcowe.

Pod osadami czwartorzędowymi występują nieciągłe warstwy utworów trzeciorzędowych wykształcone w postaci ilów oraz piasków<sup>13</sup>.

Na terenie gminy Będków zlokalizowane są 2 złoża surowców kruszywa naturalnego.

**Tabela 11. Złoża kopalin na terenie gminy Będków**

Rodzaj surowca	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby kopalin (tys.t)		Wydobycie w (tys.t)
			Geologiczne - bilansowe	Przemysłowe	
Piaski i żwiry	Rudnik	Z	20	-	-
Piaski i żwiry	Teodorów	E	1 580	1 351	59

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce (wg stanu na 31 XII 2019 r.)

<sup>13</sup> Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Będków

### 5.6.1 Podsumowanie

Na terenie gminy Będków występują dwa złoża kopalin. Pod względem geologicznym gmina położona jest na terenie dwóch jednostek strukturalno-tektonicznych Polski - Niecki Łódzkiej i Monokliny Przedsudeckiej.

#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>występowania złóż na terenie gminy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>możliwa degradacja środowiska w wyniku wydobycia surowców.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozwój technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>konieczność zmiany przeznaczenia nieruchomości pod wpływem nieprawidłowego wydobywania kopalin.</li> </ul>

### 5.7 Gleby

Gmin Będków zaliczana jest do gmin rolniczych. Wpływ na to mają występujące grunty wysokich klas bonitacyjnych (III-IV klasy). W warunkach gminy najcenniejsze dla rolniczej przestrzeni produkcyjnej są gleby o bonitacji IIIa i IVa. Są to grunty pozostające w uprawie rolnej zaliczane do kompleksów uprawowych pszennych, żytnich dobrych i fragmentarycznie bardzo dobrych. Gleby te według klasyfikacji zaliczane są do klas wysokich. Na terenie gminy są to najwyższe klasy bonitacyjne chronione przed zmianą użytkowania i przeznaczenia ich na inne cele niż rolnicze. Są to gleby żyzne, strukturalne z właściwymi stosunkami wodnymi.

Grunty niskich klas bonitacyjnych (V – VI) występują na terenie gminy marginalnie. Wykształcone na podłożu piaszczystym. Należą głównie do typów gleb biellicowych i pseudobiellicowych miejscami czarnych ziem zdegradowanych i gleb szarych. Są to gleby piaskowe, o składzie mechanicznym piasków słabogliniastych przechodzących w piaski luźne, na ogół zbyt suche, ubogie w składniki pokarmowe. Ich wartość rolnicza jest dość słaba, należą do kompleksów żytnich słabych i najslabszych, lokalnie tylko żytniego dobrego. W dolinach rzek, okolicach cieków oraz w obniżeniach terenu występują użytki zielone trwałe jako łąki i pastwiska kompleksu średniego i

słabego na glebach głównie murszowatych i czarnoziemnych o wysokim stopniu uwilgocenia. Niewielkie powierzchnie użytków zielonych na glebach pochodzenia organicznego występują w dolinie rzeki Wolbórki okolice (Będkowa, Drzazgowej Woli)<sup>14</sup>.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie zgodnie z zapisami Ustawy *Prawo Ochrony Środowiska* prowadzi „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych są pobierane próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Monitoring realizowany jest przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Na terenie gminy nie znajduje się punkt monitoringu gleb w ramach „Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski”.

### 5.7.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój systemów małej retencji oraz przeciwdziałanie nadmiernej erozji wodnej na terenach nizinnych na obszarach leśnych,</li> <li>- 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).</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>- na zły stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego, związane z rozwojem rolnictwa i jego intensyfikacją oraz mieszkalnictwa: <ul style="list-style-type: none"> <li>- nadmierne nawożenie,</li> <li>- niewłaściwa działalność zakładów produkcyjno-usługowych,</li> <li>- komunikacja i transport samochodowy,</li> <li>- składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych.</li> </ul> </li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prowadzenie działań edukacyjnych dla rolników w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego,</li> <li>- zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi,</li> <li>- ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.</li> </ul> </li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza systematycznie prowadzi badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez.</li> </ul>

<sup>14</sup> Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Będków

### 5.7.2 Podsumowanie

Gmina Będków charakteryzują się występowaniem gleb wysokiej jakości, co sprzyja rozwojowi rolnictwa. W warunkach gminy najcenniejsze dla rolniczej przestrzeni produkcyjnej są gleby o bonitacji IIIa i IVa. Na terenie gminy nie znajduje się punkt monitoringu gleb w ramach „Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski”.

#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Występowanie gleb dobrej jakości.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>brak punktu monitoringu gleb na terenie gminy.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>ograniczenie nierolniczego przeznaczenia gleb,</li> <li>systematyczna kontrola jakości gleb,</li> <li>zalesienie gleb o niskim potencjale rolnym.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zakwaszenie gleb i ich zubożenie,</li> <li>degradacja gleb.</li> </ul>

### 5.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Nowy system gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Będków funkcjonuje od 1 lipca 2013 r., zgodnie z nowelizacją ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości porządku w gminach (t.j. Dz. U. 2018 r. poz. 1454 z późn. zm.). Na terenie jednostki odpady komunalne gromadzone i odbierane są w sposób selektywny w systemie workowym z uwzględnieniem następujących frakcji:

- papier i tektura,
- plastik,
- szkło oraz metale,
- odpady ulegające biodegradacji.

Częstotliwość odbioru niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych wynosi raz na dwa tygodnie. Odpady gromadzone selektywnie odbierane są raz na cztery tygodnie. Zużyte baterie i akumulatory należy wydzielić ze strumienia odpadów komunalnych i przekazywać je do specjalistycznych pojemników znajdujących się w gminnym punkcie selektywnej zbiórki odpadów oraz budynku Urzędu Gminy.

Na terenie gminy przy ul. Krzywej 1A w Będkowie zlokalizowany jest Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK), do którego mieszkańcy gminy w ramach ponoszonej opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi mogą dostarczać wszelkie komunalne odpady takie jak:

- papier i tektura, opakowania z papieru i tektury,
- szkło i opakowania ze szkła,
- tworzywa sztuczne, opakowania z tworzyw sztucznych,
- przeterminowane leki,
- chemikalia (odpady niebezpieczne),
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (np. telewizory, pralki, lodówki, komputery, odkurzacze, małe RTV i AGD),
- meble i odpady wielkogabarytowe (wytworzone w gospodarstwie domowym tj. łóżka, materace, meble, krzesła itd. z wyłączeniem zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego),
- zużyte opony pochodzące z pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 tony,
- odpady zielone i biodegradowalne,
- popiół.

Podmiotem odbierającym odpady komunalne od właścicieli nieruchomości z terenu Gminy Będków jest firma Juko Sp. z o.o., ul. Topolowa 1, 97-300 Piotrków Trybunalski.

**Tabela 12. Ilość poszczególnych odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Będków**

Kod opadów	Rodzaj odpadów	Masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych
20 03 01	Nieselegowane (zmieszane odpady komunalne)	498,26
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	8,900
15 01 07	Opakowania ze szkła	85,220
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	40,750
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	28,000
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	13,280

Kod opadów	Rodzaj odpadów	Masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	0,610
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż 20 01 21, 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki.	0,280
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35.	0,200
16 01 03	Zużyte opony	6,166
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	54,550
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadów materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż 17 01 06)	4,640
<b>Suma</b>		<b>740,856</b>

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Będków za 2018 r.

#### **Osiągnięte poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów<sup>15</sup>:**

- a) poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła – **56,70%** tzn. że osiągnięto wymagany poziom, który za rok 2018 wynosił min. 30%,
- b) poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – **100%**, oznacza to, że osiągnięto wymagany poziom, który w 2017 roku wynosił 45%.

Gmina Będków realizuje również „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy”, współpracując z WFOŚiGW. W 2017 roku z terenu gminy usunięto 133,034 Mg wyrobów azbestowych. Gminy planują równie usuwanie azbestu w kolejnych latach<sup>16</sup>.

#### **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.
----------------------------	---

<sup>15</sup> Roczne sprawozdanie wójta z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi za 2017 rok

<sup>16</sup> UG Będków

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 osiągniętych poziomów recyklingu i odzysku odpadów celem dostosowywania lokalnych, gminnych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi.

### 5.8.2 Podsumowanie

Gospodarka odpadami na terenie gminy funkcjonuje prawidłowo. Obecnie 99,9% mieszkańców zadeklarowało selektywną zbiórkę odpadów komunalnych. Na terenie gminy funkcjonują PSZOK. Należy oczekiwać że poprzez wzrost świadomości mieszkańców w kolejnych latach nastąpi jeszcze większy wzrost recyklingu i odzysku odpadów. Z terenu gminy w każdym roku sukcesywnie usuwane są wyroby zawierające azbest.

#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• lokalizacja PSZOK na terenie gminy,</li> <li>• prowadzenie działań podejmowanych w celu oczyszczenia gminy z azbestu,</li> <li>• selektywna zbiórka odpadów na poziomie 99,9%.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rosnące ceny odbioru i zagospodarowania odpadów.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• eliminacja dzikiego składowania odpadów,</li> <li>• kupowanie produktów bez zbędnych opakowań jako działanie proekologiczne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nielegalne pozbywanie się odpadów,</li> <li>• brak środków finansowych na usuwanie azbestu.</li> </ul>

## 5.9 Zasoby przyrodnicze

Lasy na terenie gminy podlegają pod nadleśnictwo Brzeziny i zajmują 484,44 ha co stanowi 8,4% całkowitej powierzchni gminy. Lasy są najważniejszą grupą zbiorowisk pod względem walorów krajobrazowych, ekologicznych i przydatności gospodarczej. Główne siedliska leśne to:

- siedlisko Boru świeżego (Bśw) z drzewostanem sosnowym z pojedynczą brzozą i świerkiem,
- siedlisko Boru mieszanego świeżego (BMśw) z drzewostanem sosnowym, jodłowym, modrzewiowym i dębowym,
- siedlisko Boru wilgotnego (Bw) z drzewostanem świerkowy i brzożowym,
- siedliska Lasu mieszanego świeżego (LMśw),
- siedliska Lasu świeżego (Lśw) z drzewostanem sosnowym i dębowym.

Tabela 13. Struktura lasów na terenie gminy Będków w 2019 roku

Lasy	Jednostka	Powierzchnia (ha)
Lasy ogółem	ha	484,44
Lasy publiczne ogółem		110,44
Lasy publiczne skarbu państwa		101,84
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych		101,84
Lasy publiczne gminne		8,60
Lasy prywatne ogółem		374,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

### 5.9.1 Formy Ochrony Przyrody

#### Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Wolbórki

Obszar został utworzony z dnia 21.08.2007 r. Rozporządzeniem Nr 41/2007 Wojewody łódzkiego z dnia 21 sierpnia 2007 r. w sprawie ustanowienia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Wolbórki. Powierzchnia obszaru chronionego wynosi 2 272 ha w tym 912 ha na terenie gminy Będków. Został utworzony w celu ochrony przed dalszą degradacją doliny rzeki Wolbórki oraz utrzymania ciągłości ekosystemu w dolinie Wolbórki umożliwiającego migrację fauny i flory oraz zachowania siedlisk chronionych i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt.



#### Legenda

 Gmina Będków  Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Wolbórki

**Rysunek 13. Położenie gminy Będków na tle obszaru chronionego krajobrazu**

*Źródło: opracowanie własne*

#### **Pozostałe formy ochrony przyrody**

Ponadto na terenie gminy Będków znajdują się jeden pomnik przyrody położony w dolinie rzeki Miazga.

### 5.9.2 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prowadzenie regulacji mikroklimatu poprzez zalesienia, zadrzewienia śródpolne, zieleń na terenach zabudowanych,</li> <li>- ochrona struktur przyrodniczych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologicznej.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lasy narażone są na anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prowadzenie szeroko pojętej edukacji w m. in. zakresie:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- roli zjawisk przyrodniczych w procesie zmian klimatycznych,</li> <li>- presji turystycznej wywieranej na obszary o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych,</li> <li>- prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych oraz w zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego,</li> <li>- szkolenia i wsparcia rolników we wdrażaniu programów rolno-środowiskowych,</li> <li>- turystyki związanej z gospodarką leśną, łowiectwem, turystyki ekologicznej i rowerowej,</li> <li>- roli lasów i ich ochrony przed suszą i pożarami.</li> </ul> </li> <li>- funkcję edukacyjną pełnią także szlaki turystyczne i ścieżki edukacyjne.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- monitoring lasów włączono do Państwowego Monitoringu Środowiska koordynowanego przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska i obejmuje m.in.: uszkodzenia lasów, zagrożenia pożarowe i występowanie szkodników owadzych w lasach.</li> </ul>

### 5.9.3 Podsumowanie

Obszar gminy Będków położony jest w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Wolbórki. Powierzchnia lasów wynosi 484,44 ha, co stanowi 8,4% całkowitej powierzchni. Na terenie gminy zlokalizowany jest jeden pomnik przyrody.

#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• położenie gminy na tle obszaru chronionego krajobrazu,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przekształcenie środowiska związane z działalnością człowieka.</li> </ul>

Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• promowanie rozwoju turystyki zrównoważonej i ekologicznej,</li> <li>• wykonywanie odpowiednich zabiegów umożliwiających utrzymania dobrego stanu drzewostanów leśnych,</li> <li>• zalesienia nieużytków.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utrata terenów atrakcyjnych przyrodniczo poprzez chaos inwestycyjny,</li> <li>• niewystarczające środki finansowe przeznaczone na ochronę środowiska.</li> </ul>

### 5.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie gminy Będków nie znajdują się zakłady o dużym i o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. 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.

**Analiza SWOT**

<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• brak zakładów mogących być źródłem powstania poważnej awarii.</li></ul>	–
<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
–	<ul style="list-style-type: none"><li>• transport towarów niebezpiecznych, głównie paliw płynnych,</li><li>• stacje paliw płynnych, które są potencjalnym źródłem zanieczyszczenia środowiska.</li></ul>

## 6 Podsumowanie efektów

W celu zobrazowania efektów realizacji działań związanych z ochroną środowiska w ostatnich latach na terenie gminy w tabeli nr 14 zestawiono wartości wybranych wskaźników monitorowania.

Tabela 14. Wskaźnik monitorowania efektów realizacji związanych z ochroną środowiska

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Rok			Zmiana wartości wskaźnika
		2015	2017	2019	
Długość czynnej sieci wodociągowej	km	78,0	78,0	78,0	-
Przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	957	950	957	-
Długość rozdzielczej sieci wodociągowej na 100 km <sup>2</sup>	km	135,1	135,1	135,1	-
Korzystający z sieci wodociągowej	%	92,5	92,6	92,6	↑ 0,1
Zużycie wody na 1 mieszkańca	m <sup>3</sup>	48,0	50,1	49,8	↑ 1,8
Długość sieci kanalizacyjnej	km	19,0	19,0	19,0	-
Przyłącza kanalizacyjne prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	185	210	223	↑ 38
Długość rozdzielczej sieci wodociągowej na 100 km <sup>2</sup>	km	32,9	32,9	32,9	-
Zbiorniki bezodpływowe	szt.	661	611	534	↓ 127
Oczyszczalnie przydomowe	szt.	4	4	5	↑ 1
Oczyszczalnie komunalne	Szt.	1	1	1	-

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Rok			Zmiana wartości wskaźnika
		2015	2017	2019	
Zmieszane odpad komunalne zebrane w ciągu roku na 1 mieszkańca	kg	139,0	140,2	186,9	↑ 47,9
Wskaźnik lesistości	%	8,2	8,4	8,4	↑ 0,2
Powierzchnia lasów	ha	472,43	484,92	484,44	↑ 12,01

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

↓ - spadek wartości wskaźnika      ↑ - wzrost wartości wskaźnika

– - wartość niezmienniona

## 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 nr 15.

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,
- zakaz lokalizacji nowych oraz rozbudowy istniejących obiektów uciążliwych, tj. powodujących przekroczenia ustalonych przepisami odrębnymi standardów jakości środowiska,

- 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 ograniczenia wykorzystywania węgla kamiennego jako głównego nośnika energii cieplnej stosowanego do ogrzewania budynków mieszkalnych.

Tabela 15. Cele, kierunki interwencji i zadania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadanie	Podmiot odpowiedzialny
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	G	D	E	F	H	I
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie gminy	Ilość zaoszczędzonej energii	b.d.	b.d.	Optymalizacja kosztów zakupu i dystrybucji energii elektrycznej dla gminy i jednostek organizacyjnych	Gmina Będków
				Liczba instalacji poddanych modernizacji (szt.)	b.d.	b.d.	Modernizacja tradycyjnego oświetlenia ulicznego poprzez wymianę starych lamp na żarówki LED	Gmina Będków
2	Zagrożenia hałasem	Poprawa klimatu akustycznego poprzez zachowanie obowiązujących poziomów	Minimalizacja negatywnych skutków oddziaływania ruchu drogowego	Długość zmodernizowanych dróg (km)	b.d.	b.d.	Modernizacja i budowa dróg publicznych	Gmina Będków
3	Gospodarka wodno-ściekowa	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej (km)	19,0	b.d.	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Będków	Gmina Będków
			Działania w zakresie kontroli jakości i ilości ścieków	Liczba przeprowadzonych kontroli i rejestrów (szt.)	b.d.	b.d.	Prowadzenie kontroli posiadaczy zbiorników bezodpływowych pod kątem posiadania zawartych umów na odbiór nieczystości ciekłych i częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych	Gmina Będków
				Liczba przeprowadzonych kontroli i rejestrów (szt.)	b.d.	b.d.	Prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych (szamb) na podstawie rejestru umów na opróżnianie szamb i kontrola przestrzegania regulaminu utrzymania czystości i porządku	Gmina Będków

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Będków na lata 2020-2024 z perspektywą do 2028 r.

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadanie	Podmiot odpowiedzialny
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
3	Gospodarka wodno-ściekowa	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Działania w zakresie kontroli jakości i ilości ścieków	Liczba przeprowadzonych kontroli i rejestrów (szt.)	b.d.	b.d.	Prowadzenie rejestru przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Będków
4	Gospodarka odpadami o zapobieganie powstawaniu odpadów	Poprawa systemu gospodarki odpadami	Prawidłowe zagospodarowanie odpadów	Masa zagospodarowanych odpadów (Mg)	b.d.	b.d.	Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu Gminy Będków	Gmina Będków
			Prawidłowe zagospodarowanie odpadów	Liczba przeprowadzonych kontroli (szt.)	b.d.	b.d.	Kontrola przedsiębiorców w zakresie prawidłowości gospodarowania odpadami komunalnymi odbieranymi z terenu gminy	Gmina Będków
			Prawidłowe zagospodarowanie odpadów		b.d.	b.d.	Kontrola podmiotów nie objętych gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi pod kątem posiadania umów na odbiór i zagospodarowanie odpadów	Gmina Będków
			Usuwania i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Liczba zadań (szt.)	b.d.	b.d.	Realizacja zadań wynikających z programu usuwania wyrobów azbestowych dla Gminy Będków	Gmina Będków
				Liczba przeprowadzonych aktualizacji (szt.)	-	1	Aktualizacja inwentaryzacji i Programu usuwania wyrobów azbestowych z terenu gminy	Gmina Będków
5	Zasoby przyrodnicze	Zachowanie walorów przyrodniczych	Ochrona cennych zasobów przyrodniczych	Powierzchnia biologicznie czynna (m <sup>2</sup> )	b.d.	b.d.	Przestrzeganie zasady zachowania powierzchni biologicznie czynnej na terenach posesji prywatnych	Gmina Będków
				Liczba przeprowadzonych prac (szt.)	b.d.	b.d.	Prace pielęgnacyjne - konserwacyjne zieleni gminnej, w szczególności w pasach przydrożnych	Gmina Będków
				Powierzchnia urządzonych terenów (m <sup>2</sup> )	b.d.	b.d.	Urządzenie terenów zieleni przy terenie rekreacyjnym w Będkowie	Gmina Będków

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Będków na lata 2020-2024 z perspektywą do 2028 r.

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadanie	Podmiot odpowiedzialny
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
6	Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczenie zagrożeń związanych z poważnymi awariami	Przeciwdziałanie poważnym awariom	Liczba dotacji (szt.)	-	1	Dotacja na zakup lekkiego samochodu ratowniczo – gaśniczego dla OSP Będków	Gmina Będków
				Liczba zaktualizowanych planów (szt.)	b.d.	b.d.	Aktualizacja planów bezpieczeństwa i zapobiegania awariom	Gmina Będków
7	Edukacja ekologiczna	Wzrost świadomości mieszkańców	Prowadzenie kampanii	Liczba przeprowadzonych zadań (szt.)	b.d.	b.d.	Prowadzenie edukacji ekologicznej w placówkach oświatowych (w formie konkursów, spotkań, akcji tematycznych)	Gmina Będków
					b.d.	b.d.	Prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie racjonalnej gospodarki nawozami	Gmina Będków
					b.d.	b.d.	Edukacja ekologiczna rolników w zakresie wdrażania Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych.	Gmina Będków
					b.d.	b.d.	Rozpowszechnianie wśród mieszkańców zasad dobrej praktyki w rolnictwie i ogrodnictwie (ograniczenie przekształcania powierzchni ziemi, dostosowanie gatunków nasadzeń do uwarunkowań miejscowych, ograniczenie stosowania nawozów i środków ochrony roślin etc.)	Gmina Będków
					b.d.	b.d.	Kampania społeczna w zakresie zakazu wypalania łąk, rowów, nieużytków	Gmina Będków
					b.d.	b.d.	Edukacja społeczna promująca alternatywne dla konwencjonalnych źródła energii cieplnej	Gmina Będków
					b.d.	b.d.	Publikowanie na stronie internetowej Biuletynu Informacji Publicznej (BIP) dokumentów dotyczących ochrony środowiska	Gmina Będków

Tabela 16. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)							Źródło finansowania
				rok 2020	rok 2021	rok 2022	rok 2023	Rok 2024	Rok 2025-2028	razem	
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Optimalizacja kosztów zakupu i dystrybucji energii elektrycznej dla gminy i jednostek organizacyjnych	Gmina Będków	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy
		Modernizacja tradycyjnego oświetlenia ulicznego poprzez wymianę starych lamp na żarówki LED	Gmina Będków	b.d.	b.d.	-	-	-	-	b.d.	Budżet Gminy WFOŚiGW
2	Zagrożenia hałasem	Modernizacja i budowa dróg publicznych	Gmina Będków	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy Fundusze celowe
3	Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Będków	Gmina Będków	b.d.	b.d.	-	-	-	-	b.d.	Budżet Gminy
		Prowadzenie kontroli posiadaczy zbiorników bezodpływowych pod kątem posiadania zawartych umów na odbiór nieczystości ciekłych i częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych	Gmina Będków	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy
		Prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych (szamb) na podstawie rejestru umów na opróżnianie szamb i kontrola przestrzegania regulaminu utrzymania czystości i porządku	Gmina Będków	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy
		Prowadzenie rejestru przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Będków	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Będków na lata 2020-2024 z perspektywą do 2028 r.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)							Źródło finansowania
				rok 2020	rok 2021	rok 2022	rok 2023	Rok 2024	Rok 2025-2028	razem	
4	Gospodarka odpadami o zapobieganie powstawaniu odpadów	Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu Gminy Będków	Gmina Będków	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy
		Kontrola przedsiębiorców w zakresie prawidłowości gospodarowania odpadami komunalnymi odbieranymi z terenu gminy	Gmina Będków	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy
		Kontrola podmiotów nie objętych gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi pod kątem posiadania umów na odbiór i zagospodarowanie odpadów	Gmina Będków	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy
		Realizacja zadań wynikających z programu usuwania wyrobów azbestowych dla Gminy Będków	Gmina Będków	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy WFOŚiGW
		Aktualizacja inwentaryzacji i Programu usuwania wyrobów azbestowych z terenu gminy	Gmina Będków	-	b.d.	-	-	-	-	-	Budżet Gminy WFOŚiGW
		Przestrzeganie zasady zachowania powierzchni biologicznie czynnej na terenach posesji prywatnych	Gmina Będków	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy
5	Zasoby przyrodnicze	Prace pielęgnacyjno - konserwacyjne zieleni gminnej, w szczególności w pasach przydrożnych	Gmina Będków	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy
		Urządzenie terenów zieleni przy terenie rekreacyjnym w Będkowie	Gmina Będków	-	b.d.	-	-	-	-	-	Budżet Gminy WFOŚiGW

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Będków na lata 2020-2024 z perspektywą do 2028 r.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)							Źródło finansowania
				rok 2020	rok 2021	rok 2022	rok 2023	Rok 2024	Rok 2025-2028	razem	
6	Zagrożenia poważnymi awariami	Dotacja na zakup lekkiego samochodu ratowniczo – gaśniczego dla OSP Będków	Gmina Będków	200	-	-	-	-	-	200	Budżet Gminy
		Aktualizacja planów bezpieczeństwa i zapobiegania awariom	Gmina Będków	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy
7	Edukacja ekologiczna	Prowadzenie edukacji ekologicznej w placówkach oświatowych (w formie konkursów, spotkań, akcji tematycznych)	Gmina Będków	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy
		Prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie racjonalnej gospodarki nawozami	Gmina Będków	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy
		Edukacja ekologiczna rolników w zakresie wdrażania Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych.	Gmina Będków	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy
		Rozpowszechnianie wśród mieszkańców zasad dobrej praktyki w rolnictwie i ogrodnictwie (ograniczenie przekształcania powierzchni ziemi, dostosowanie gatunków nasadzeń do uwarunkowań miejscowych, ograniczenie stosowania nawozów i środków ochrony roślin etc.)	Gmina Będków	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy
		Kampania społeczna w zakresie zakazu wypalania łąk, rowów, nieużytków	Gmina Będków	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Będków na lata 2020-2024 z perspektywą do 2028 r.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)							Źródło finansowania
				rok 2020	rok 2021	rok 2022	rok 2023	Rok 2024	Rok 2025-2028	razem	
8	Edukacja ekologiczna	Edukacja społeczna promująca alternatywne dla konwencjonalnych źródła energii ciepłej	Gmina Będków	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy
		Publikowanie na stronie internetowej Biuletynu Informacji Publicznej (BIP) dokumentów dotyczących ochrony środowiska	Gmina Będków	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	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 nr 15**) 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 Będków, 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 Tomaszewskiego.

## 9 Spis tabel

Tabela 1. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD.....	13
Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	18
Tabela 3. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	18
Tabela 4. Instalacje OZE na terenie gminy Będków.....	21
Tabela 5. Wody powierzchniowe na terenie gminy Będków .....	31
Tabela 6. Charakterystyka JCWPd nr 84 .....	33
Tabela 7. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie gminy Będków.....	35
Tabela 8. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Będków .....	36
Tabela 9. Stan ekologiczny jednolitych części wód.....	39
Tabela 10. Udział poszczególnych klas jakości zwykłych wód podziemnych w ogólnej liczbie pomiarów wykonanych w ramach monitoringu regionalnego w zakresie monitoringu diagnostycznego w 2017 r. w województwie łódzkim. ....	44
Tabela 11. Złoża kopalin na terenie gminy Będków .....	46
Tabela 12. Ilość poszczególnych odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Będków .....	50
Tabela 13. Struktura lasów na terenie gminy Będków w 2019 roku .....	53
Tabela 14. Wskaźnik monitorowania efektów realizacji związanych z ochroną środowiska .....	58
Tabela 15. Cele, kierunki interwencji i zadania.....	61
Tabela 16. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem .....	64

## 10 Spis wykresów

Wykres 1. Liczba ludności na terenie gminy Będków w latach 2013 - 2019 .....	12
Wykres 2. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie gminy Będków w latach 2013-2019.....	13
Wykres 3. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej na terenie gminy Będków w latach 2013-2029 .....	35

Wykres 4. Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie gminy Będków w latach 2013-2019 ..... 37

## 11 Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie gminy Będków ..... 10

Rysunek 2. Położenie gminy Będków na tle gmin sąsiadujących ..... 11

Rysunek 3. Średnia roczna suma opadów w Polsce ..... 15

Rysunek 4. Podział województwa łódzkiego na strefy. .... 16

Rysunek 5. Obszary przekroczeń rocznej wartości poziomu docelowego stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w województwie łódzkim ..... 19

Rysunek 6. Obszary przekroczeń dobowej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM10 w województwie łódzkim ..... 19

Rysunek 7. Obszary przekroczeń średniej rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM2,5 PM10 w województwie łódzkim ..... 20

Rysunek 8. Lokalizacja punktów pomiarowych promieniowania elektromagnetycznego na terenie woj. łódzkiego w 2017 r. .... 28

Rysunek 9. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Będków 29

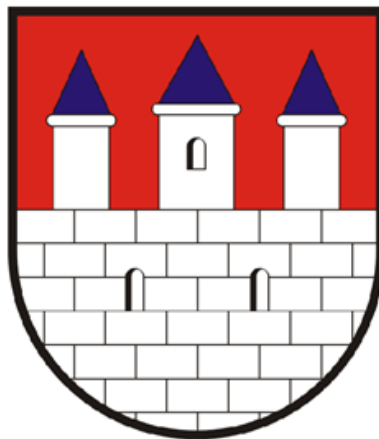
Rysunek 10. Położenie gminy Będków na tle JCWPd ..... 33

Rysunek 11. Granice JCWP na tle gminy Będków ..... 40

Rysunek 12. Rozmieszczenie punktów pomiarowych wód podziemnych wyznaczonych w ramach monitoringu regionalnego w zakresie monitoringu diagnostycznego w 2017 r. w województwie łódzkim ..... 44

Rysunek 13. Położenie gminy Będków na tle obszaru chronionego krajobrazu ..... 54

**Prognoza Oddziaływania na Środowisko  
Program Ochrony Środowiska  
dla Gminy Będków na lata 2020-2024 z  
perspektywą do 2028 r.**



**Autorzy opracowania:**

Krzysztof Pietrzak.....

Mateusz Repliński.....



Meritum Competence

ul. Syta 135, 02-987 Warszawa

szkolenia@meritumnet.pl, azbest@meritumnet.pl, audyt@meritumnet.pl

www.szkolenia.meritumnet.pl

**Będków, 2020**

## Spis treści

1	Wstęp.....	6
2	Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	6
3	Podstawa prawna opracowania .....	8
4	Zakres opracowania.....	8
5	Zawartość i główne cele Programu oraz jego powiązania z innymi dokumentami. ....	8
6	Metody zastosowane przy sporządzaniu <i>Prognozy</i> .....	11
7	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.....	12
8	Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym .....	12
9	Stan środowiska obszaru objętego <i>Programem</i> .....	12
9.1	Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	12
9.1.1	Warunki klimatyczne .....	12
9.1.2	Jakość powietrza atmosferycznego .....	13
9.2	Zagrożenia hałasem .....	19
9.3	Pola elektromagnetyczne .....	21
9.4	Gospodarowanie wodami.....	24
9.4.1	Wody powierzchniowe .....	24
9.4.2	Wody podziemne.....	25
9.5	Gospodarka wodno - ściekowa .....	27
9.5.1	Sieć wodociągowa .....	27
9.5.2	Sieć kanalizacyjna .....	29
9.5.3	Jakość wód powierzchniowych.....	31
9.5.4	Jakość wód podziemnych .....	36
9.6	Zasoby geologiczne .....	38
9.7	Gleby .....	39
9.8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	40
9.9	Zasoby przyrodnicze.....	43
9.9.1	Formy Ochrony Przyrody .....	43
9.10	Zagrożenia poważnymi awariami .....	45
10	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....	46

11 Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko .....	46
12 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w <i>Programie</i> .....	64
13 Spis tabel .....	65
14 Spis rysunków .....	65
15 Spis wykresów .....	66

## 1 Wstęp

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko (dalej: *Prognozy*) jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Będków na lata 2020-2024 z perspektywą do 2028r.* (dalej: *Program*). Konieczność opracowania *Prognozy* wynika z faktu, że w *Programie* przewidziano do realizacji przedsięwzięcia, które zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839) zaliczane są do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

## 2 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawą prawną wykonania *Prognozy* jest art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2020 poz. 283).

Zakres *Prognozy* wynika z art. 51 ust. 2 ww. ustawy i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Łódzkim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Łodzi.

Przedmiotem opracowania niniejszej *Prognozy* jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Będków na lata 2020-2024 z perspektywą do 2028 r.* (dalej: *Prognoza*). Program porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie gminy. Opisuje stan środowiska oraz presje, jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska (obszary interwencji). *Program* jest dokumentem strategicznym, w którym wyznaczono cele:

- 1) Poprawa jakości powietrza, obniżenie emisji szkodliwych gazów,
- 2) Poprawa klimatu akustycznego poprzez zachowanie obowiązujących poziomów,
- 3) Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej
- 4) Poprawa systemu gospodarki odpadami,
- 5) Zachowanie walorów przyrodniczych,
- 6) Wzrost świadomości mieszkańców z zakresu ochrony środowiska.

Monitoring skutków realizacji POŚ będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w POŚ. Co 2 lata sporządzane będą Raporty z wykonania POŚ, które zostaną przedstawione Radzie Gminy a następnie przekazane Zarządowi Powiatu w Tomaszowie Mazowieckim.

Zarówno w *Programie*, jak i w *Prognozie* dokonano charakterystyki i oceny stanu środowiska na terenie gminy Będków. Dzięki temu zdefiniowano główne problemy i zagrożenia jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska (obszary interwencji).

Głównymi elementami środowiska, na który wpływ ma realizacja *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Będków na lata 2020-2024 z perspektywą do 2028 r.* są jakość powietrza atmosferycznego, klimat akustyczny, gospodarko wodno-ściekowa oraz gospodarka odpadami.

W ramach realizacji wyznaczonych w dokumencie celów zaplanowano szereg zadań takich jak m.in.:

- Optymalizacja kosztów zakupu i dystrybucji energii elektrycznej,
- Modernizacja i budowa dróg publicznych,
- Budowa sieci kanalizacji sanitarnej,
- Prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych,
- Prowadzenie rejestru przydomowych oczyszczalni ścieków,
- Kontrola przedsiębiorców w zakresie prawidłowości gospodarowania odpadami komunalnymi,
- Prowadzenie kampani edukacyjnej,
- Dotacja na zakup lekkiego samochodu ratowniczo – gaśniczego,
- Urządzenie terenów zieleni.

Przeprowadzona w prognozie analiza zadań ujętych w Programie pod kątem możliwości ich oddziaływania na środowisko wykazała, iż oddziaływania negatywne mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji zadań (co będzie następstwem m.in. użycia sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych i wykonywania prac ziemnych) oraz będą mieć charakter lokalny, krótkotrwały i odwracalny. Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań skumulowanych oraz oddziaływań o zasięgu transgranicznym.

Ocena skutków realizacji Programu Ochrony Środowiska będzie prowadzona w oparciu o zmiany wartości wskaźników, takich jak m.in.: ilość zaoszczędzonej energii, liczba instalacji

poddanych modernizacji, długość zmodernizowanych dróg, długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej, masa zagospodarowanych odpadów, liczba przeprowadzonych kontroli, powierzchnia urządzonych terenów.

Wszystkie zadania wyznaczone do realizacji w ramach *Programu* mają na celu ochronę środowiska i ograniczenie wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska. Zgodne są również z zasadą zrównoważonego rozwoju. Efektem tych działań będzie także pozytywny wpływ na zdrowie człowieka. Brak realizacji zapisów *Programu* spowoduje pogarszanie się stanu wszystkich komponentów środowiska.

### **3 Podstawa prawna opracowania**

Podstawą prawną wykonania *Prognozy* jest art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

### **4 Zakres opracowania**

Zakres *Prognozy* wynika z art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Łodzi (pismo z dnia 22 czerwca 2020 r., znak: WOOŚ.411.157.2020.MGw) oraz Łódzkim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Łodzi (pismo z dnia 6 czerwca 2020 r., znak: ŁPWIS.NSOZNS.9022.1.243.2020.SK).

### **5 Zawartość i główne cele Programu oraz jego powiązania z innymi dokumentami.**

Celami realizacji programu ochrony środowiska jest poprawa stanu i ochrona środowiska, w szczególności:

- poprawa jakości powietrza,
- poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- poprawa klimatu akustycznego,
- poprawa systemu gospodarki odpadami,

przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju społeczno-gospodarczego.

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

**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,
  - 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 województwa łódzkiego 2030
  - Cel: Adaptacja do zmian klimatu poprawa jakości zasobów środowiska,
  - Cel: Ochrona i kształtowanie krajobrazu,
  - Cel: Zwiększenie dostępności transportowej,
  - Cel: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego,
  - Cel: Racjonalizacja gospodarki odpadami.
- Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.
  - Cel: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
  - Cel: Poprawa klimatu akustycznego w województwie łódzkim,
  - Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,

- Cel: Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa łódzkiego,
- Cel: Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowe.
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028:
  - Cel: zmniejszenie ilości powstających odpadów,
  - Cel: zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami komunalnymi,
  - Cel: zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu odbieranych i zbieranych odpadów.
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Tomaszewskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027:
  - Cel: Poprawa jakości powietrza,
  - Cel: Usprawnienie systemu gospodarki odpadami,
  - Cel: Usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy.

## 6 Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy

Procedura tworzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko była sporządzana równoległe do realizacji dokumentu podstawowego - Programu Ochrony Środowiska.

*Prognozę wykonano w oparciu o przepisy ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.*

Dokonano w niej analizy oddziaływań na środowisko przewidzianych do realizacji w programie ochrony środowiska zadań w oparciu o dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z lokalnymi uwarunkowaniami środowiskowymi. Wyniki analizy, w podziale na poszczególne komponenty środowiska, zostały zestawione w tabeli, zawierającej informacje (wraz z uzasadnieniem) o przewidywanym sposobie oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko.

## **7 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania**

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

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

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

Monitoring skutków realizacji zadań będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (**tabela nr 16 w *Programie***) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w *Programie*. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji *Programu*, a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

Wójt Gminy Będków będzie, 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 Zarządowi Powiatu w Tomaszowie Mazowieckim.

## **8 Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym**

*Program* nie przewiduje realizacji zadań, które miałyby oddziaływanie transgraniczne.

## **9 Stan środowiska obszaru objętego *Programem***

### **9.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza**

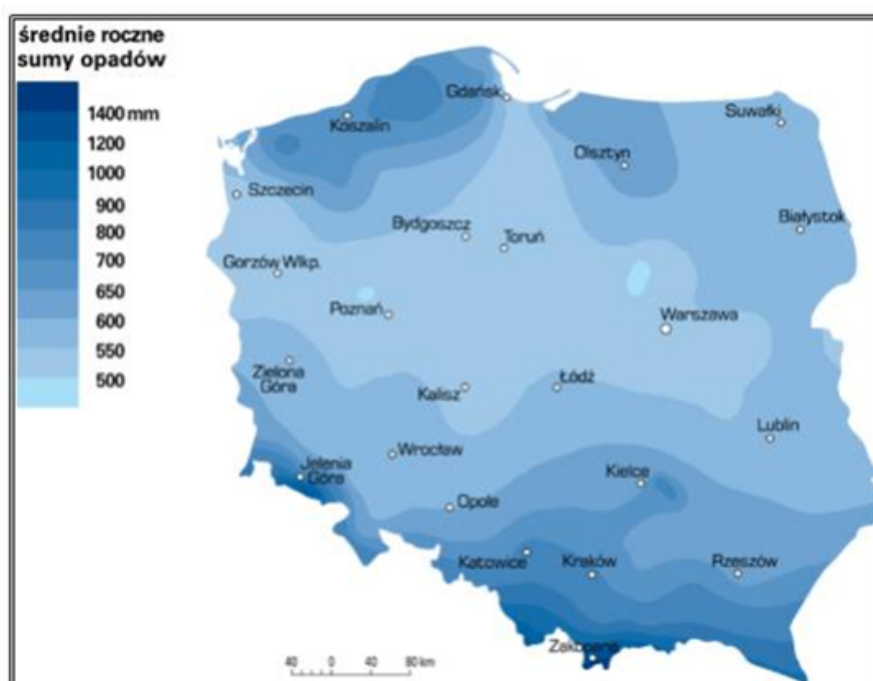
#### **9.1.1 Warunki klimatyczne**

Teren gminy znajduje się w zasięgu klimatu przejściowego z wpływami klimatu oceanicznego zimą i kontynentalnego latem. Okres wegetacji rozpoczyna się 5 kwietnia i trwa przez około 210 dni do 1 listopada. Opady kształtują się na poziomie 600 mm/rok. W okresie wegetacyjnym są one często mniejsze od parowania, co prowadzi do przesuszenia gruntu.

Średnia temperatura roku waha się tu w granicach  $7,5 \div 7,8^{\circ}\text{C}$ . Najchłodniejszym miesiącem jest luty ze średnią temperaturą powietrza  $-3^{\circ}\text{C}$ , a najcieplejszym lipiec z temperaturą powietrza w granicach  $17,8 \div 18,2^{\circ}\text{C}$ . Dominują tu wiatry z kierunków zachodnich i południowo-zachodnich.

W przeważającej części gminy występują korzystne warunki klimatyczne. Wpływ na to mają dobre warunki solarne i wilgotnościowe. Są to tereny bez przeciwwskazań dla zabudowy.

Najmniej korzystne warunki termiczne i wilgotnościowe występują w dolinach z uwagi na bardzo płytkie zaleganie wód gruntowych. Istnieje tam duże prawdopodobieństwo występowania przygruntowych przymrozków, inwersji temperatury, stagnacji chłodnego i wilgotnego powietrza, zalegania mgieł oraz niedostatecznego przewietrzania. Są to obszary niewskazane dla zabudowy<sup>1</sup>.



Rysunek 1. Średnia roczna suma opadów w Polsce

Źródło: [www.wiking.edu.pl](http://www.wiking.edu.pl)

### 9.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w roku 2020 dla obszaru województwa łódzkiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2019. Obowiązek

<sup>1</sup> Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energetyką i paliwa gazowe gminy Będków

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. W województwie łódzkim ocenę wykonano w 2 strefach: Aglomeracja łódzka, strefa łódzka pod kątem ochrony zdrowia ludzi oraz w jednej strefie łódzkiej pod kątem ochrony roślin.



**Rysunek 2. Podział województwa łódzkiego na strefy.**

*Źródło: opracowanie własne*

Gmina Będków należy do strefy łódzkiej. Ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia dla 12 substancji:

- dwutlenku siarki - SO<sub>2</sub>,
- dwutlenku azotu - NO<sub>2</sub>,
- tlenku węgla - CO,
- benzenu - C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>,
- pyłu zawieszonego PM10,
- pyłu zawieszonego PM2,5,
- ołowiu w pyle - Pb(PM10),
- arsenu w pyle - As(PM10),
- kadmu w pyle - Cd(PM10),
- niklu w pyle - Ni(PM10),
- benzo(a)pirenu w pyle - B(a)P(PM10),
- ozonu - O<sub>3</sub>,

oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla 3 substancji:

- dwutlenku siarki - SO<sub>2</sub>,
- tlenków azotu - NO<sub>x</sub>,
- ozonu - O<sub>3</sub>.

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 klas<sup>2</sup>:

- w klasyfikacji podstawowej:
  - do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub docelowych,

---

<sup>2</sup> Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska

- do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe.
- w klasyfikacji dodatkowej:
  - do klasy A1 – brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM<sub>2,5</sub> – dla fazy II tj. 20 µg/m<sup>3</sup>,
  - do klasy C1 – przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM<sub>2,5</sub> – dla fazy II tj. 20 µg/m<sup>3</sup>,
  - do klasy D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
  - do klasy D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

**Tabela 1. 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 <sub>2</sub>	CO	NO <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM10	PM <sub>2,5</sub>	Pb	As	Cd	Ni	BaP	O <sub>3</sub>
strefa łódzka	PL1002	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. łódzkim w 2019 r

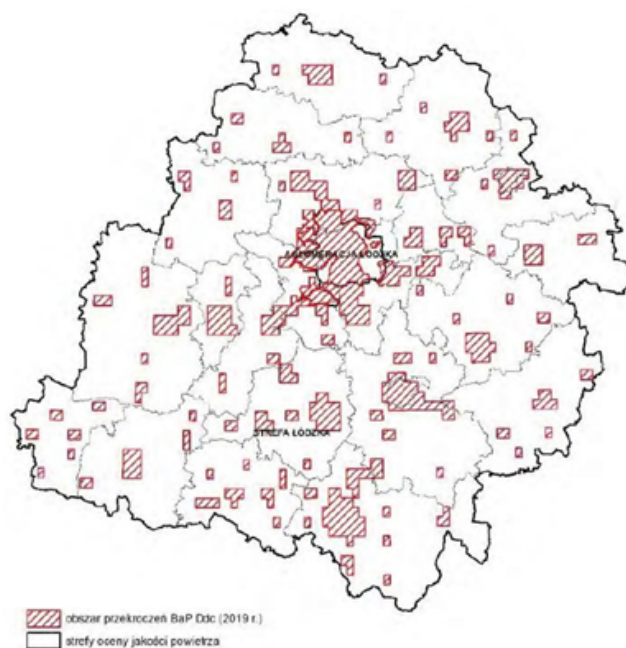
**Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin**

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>
strefa łódzka	PL1002	A	A	C

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. łódzkim w 2019 r

Roczna ocena jakości powietrza za 2019 r. w strefie łódzkiej wykazała przekroczenia następujących standardów emisyjnych:

- dla ochrony zdrowia – ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych PM<sub>10</sub> (24h), PM<sub>2,5</sub> (rok), poziomu docelowego BaP (rok),
- dla ochrony roślin – ze względu na przekroczenia poziomu docelowego Ozon.



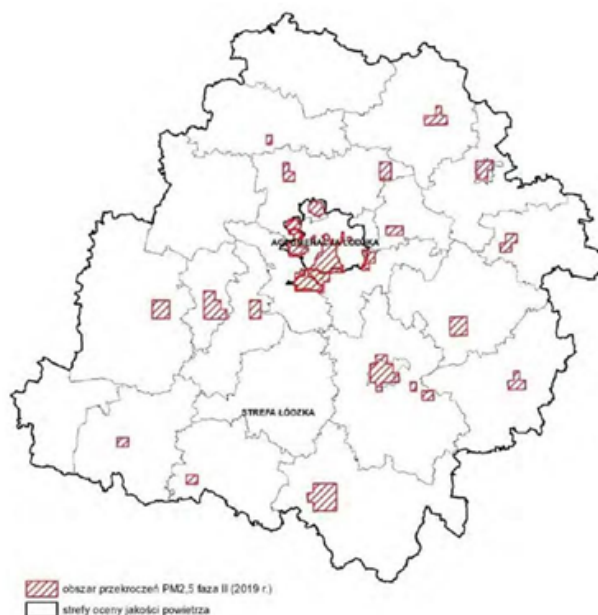
**Rysunek 3. Obszary przekroczeń rocznej wartości poziomu docelowego stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w województwie łódzkim**

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. łódzkim w 2019 r



**Rysunek 4. Obszary przekroczeń dobowej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM10 w województwie łódzkim**

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. łódzkim w 2019 r.



**Rysunek 5. Obszary przekroczeń średniej rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM2,5 PM10 w województwie łódzkim**

Źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w woj. łódzkim w 2019 r*

#### **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 kilkakrotnie bardziej obficie, niż paliwa gazowe. Spowodowane jest to złym stanem technicznym kotłowni węglowych oraz stosowaniem węgla o najgorszych parametrach.

Na terenie gminy ze względu na brak sieci gazowej dominują indywidualne systemy zaopatrzenia w ciepło wykorzystujące nośniki energii w postaci paliw stałych (przede wszystkim węgiel kamienny, miał węglowy).

#### **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 zależna 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.

Główny układ sieci komunikacyjnej przebiegającej przez gminę Będków stanowi droga wojewódzka nr 716.

#### **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.

Na terenie gminy brak jest zakładów powodujących znaczącą emisję punktową.

#### **Odnawialne źródła energii**

Alternatywą dla konwencjonalnych nośników jest również rozwój odnawialnych źródeł. 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 znajdują się 4 elektrownie wiatrowe o łącznej mocy wytwórczej 3,3 MW.

**Tabela 3. Instalacje OZE na terenie gminy Będków**

Typ inwestycji	Nr działki i obręb	Moc wytwórcza (MW)	Wysokość wieży
elektrownia wiatrowa	dz. nr ew. 47/2 , obręb Teodorów	0,6	55
elektrownia wiatrowa	dz. nr ew. 52/2, obręb Teodorów	0,6	55
elektrownia wiatrowa	dz. nr ew. 34/1, obręb Teodorów	1,5	100
elektrownia wiatrowa	dz. nr ew. 57/2, obręb Teodorów	0,6	55

Źródło: UG Będków

## **9.2 Zagrożenia hałasem**

Na stan akustyczny środowiska ma wpływ wiele czynników, wśród których należy wyróżnić uwarunkowania wynikające z położenia gminy, wielkości zajmowanego obszaru, zaludnienia,

stopnia urbanizacji, uprzemysłowienia oraz rozwoju szlaków komunikacyjnych. Najbardziej uciążliwym hałasem dla człowieka jest hałas komunikacyjny (najbardziej odczuwalny) oraz przemysłowy.

#### **Hałas komunikacyjny**

Źródłem hałasu na terenie gminy Będków jest przede wszystkim transport drogowy oraz transport kolejowy. Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników związanych z ruchem pojazdów i parametrami drogi. Do najważniejszych z nich należą:

- problemy komunikacyjne – nieprzystosowanie nawierzchni do występującego natężenia ruchu i obciążenia (duży udział pojazdów ciężarowych powoduje szybkie niszczenie nawierzchni),
- 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.

Hałas związany z komunikacją i transportem kolejowym jest mniej uciążliwy, ponieważ dotyczy tylko terenów w pobliżu trakcji kolejowej (zasięg uciążliwości hałasu wynosi do ok. 300m) i jest związany z częstotliwością ruchu pociągów i ich rodzajów (pasażerskie czy towarowe).

Rosnące natężenie ruchu powoduje coraz większą presję na środowisko. Wieloletnie badania wskazują na zwiększanie się obszarów poddanych nadmiernemu oddziaływaniu hałasu i niepokojące zmniejszanie powierzchni terenów o korzystnych warunkach akustycznych.

W przypadku hałasów drogowych i kolejowych obowiązujące obecnie wartości wskaźników wynoszą<sup>3</sup>:

- 65 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zabudowy mieszkaniowo-usługowej i zabudowy zagrodowej,

---

<sup>3</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)

- 61 dB w 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.

W 2017 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi wykonał monitoring hałasu drogowego i kolejowego zgodnie z założeniami Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa łódzkiego na lata 2016-2020. Punkty pomiarowe zostały zlokalizowane w 3 miejscowościach, tj.: Piotrków Trybunalski (4 punkty), Sulejów (3) oraz Wieruszów (7).

Analiza pomiarów wykazała, że tylko w części badanych punktów wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. W dziewięciu punktach stwierdzono prawidłowe warunki akustyczne, w jednym wartości dopuszczalne były wyższe tylko w porze nocy. Natomiast w czterech punktach przekroczenia dotyczyły pory dnia i nocy.

### 9.3 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).

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.

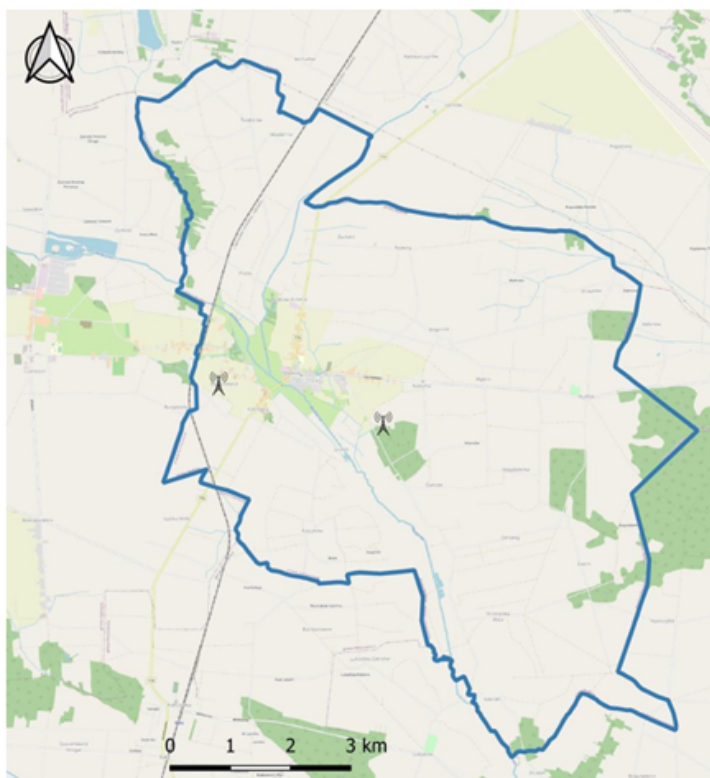
Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- 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.

Na terenie woj. łódzkiego zlokalizowano ogółem 135 punktów pomiarowych do badań pól elektromagnetycznych. Pomiary prowadzone są w 3 letnich cyklach badawczych. W każdym roku wykonuje się pomiary w 45 punktach pomiarowych, z czego na każdą kategorię terenów przypada 15 punktów. Zakres częstotliwości badanych pól elektromagnetycznych zawiera się w przedziale 0,3 ÷ 300 GHz.





Rysunek 7. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Będków

Źródło: opracowanie własne na podstawie na podstawie BTSearch

## 9.4 Gospodarowanie wodami

### 9.4.1 Wody powierzchniowe

Podstawowy układ hydrograficzny gminy tworzy rzeka Wolbórka, która jest dłuższym lewobrzeżnym dopływem Pilicy. Wolbórka jest rzeką trzeciego rzędu w dorzeczu Wisły. Obszar gminy należy w całości do zlewni rzeki Pilicy. Teren odwadniany jest głównie przez Wolbórkę, Miazgę i Łaznowiankę, Paskówkę-Bielinę oraz szereg jej dopływów bez nazwy. Obniżenia terenowe o utrudnionych warunkach odpływu powierzchniowego i słabej przepuszczalności gruntów odwadniane są miejscami sztucznie, poprzez system rowów melioracyjnych. Znaczna część wód opadowych infiltrują też w głąb piaszczystych utworów przepuszczalnych i jest drenowana ku dolinie Wolbórki. Teren gminy jest ubogi w naturalne zbiorniki i oczka wodne, wypełniające zagłębienia terenu. Najwięcej z nich znajdują się wolinie rzeki Wolbórki. Oczka

wodne występują też w obrębie lasów na siedliskach wilgotnych. Stanowią one cenny element krajobrazu gminy, a przede wszystkim ważne rezerwuary zasobów wodnych obszaru<sup>4</sup>.

**Tabela 4. Wody powierzchniowe na terenie gminy Będków**



Źródło: opracowanie własne

Zgodnie z danymi Informatycznego Systemu Ochrony Kraju, na terenie gminy nie znajdują się tereny zagrożone zjawiskiem powodzi oraz podtopieniami.

#### 9.4.2 Wody podziemne

Na terenie gminy występują trzy piętra wodonośne:

1. Czwartorzędowe,
2. Trzeciorzędowe,
3. Piętro kredowe.

<sup>4</sup> Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Będków

Wody piętra czwartorzędowego związane są z utworami plejstoceniowymi i występują na zmiennej głębokości od kilku do kilkunastu metrów poniżej poziomu terenu. Miąższość utworów wodonośnych jest bardzo zróżnicowana i wynosi od kilku do kilkudziesięciu metrów.

Piętro trzeciorzędowe występuje fragmentarycznie i związane jest z utworami piaszczystymi oligocenu.

Wody w utworach kredowych związane są ze spękanymi piaskowcami, wapieniami i marglami.

Gmina znajduje się w zasięgu Dolno Kredowego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 401 Niecka Łódzka. Jest to obszar w ośrodku szczelinowym i szczelinowo - porowym. Zasoby tego zbiornika wynoszą 90 tys. m<sup>3</sup>. Wody tego zbiornika znajdują się w klasie Ia i Ib (wody o najwyższej jakości, nadające się do celów pitnych bez uzdatniania oraz wody o wysokiej jakości, nieznacznie zanieczyszczone wymagające prostego uzdatniania do celów pitnych lub gospodarczych). Gmina znajduje się również w obszarze najwyższej ochrony Głównego Zbiornika Wód Podziemnych. Nakłada to na władze gminy szczególną troskę o ochronę wód podziemnych polegającą na zakazie lokalizacji inwestycji mogących wpływać negatywnie na stan czystości gruntów i wód. Inwestycje w tym obszarze powinny być realizowane przy zastosowaniu wszelkich zabezpieczeń technicznych dla ochrony środowiska, szczególnie wód<sup>5</sup>.

Aktualna wersja podziału jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) obejmuje 172 części i obowiązuje od 2016 roku. Obszar gminy Będków znajduje się w obrębie jednego zbiornika wód podziemnych, jest to: JCWPd nr 84<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Będków

<sup>6</sup> Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym na lata 2016-2021

**Tabela 5. Charakterystyka JCWPd nr 84**

JCWPd 84		
Powierzchnia (km <sup>2</sup> )		4233.3
Region Wodny		Środkowej Wisły
Liczba pięter wodonośnych		4
Zasoby wód	(m <sup>3</sup> /d)	504,497
podziemnych	%	19,6

Źródło: Państwowa Służba Hydrologiczna



**Rysunek 8. Położenie gminy Będków na tle JCWPd**

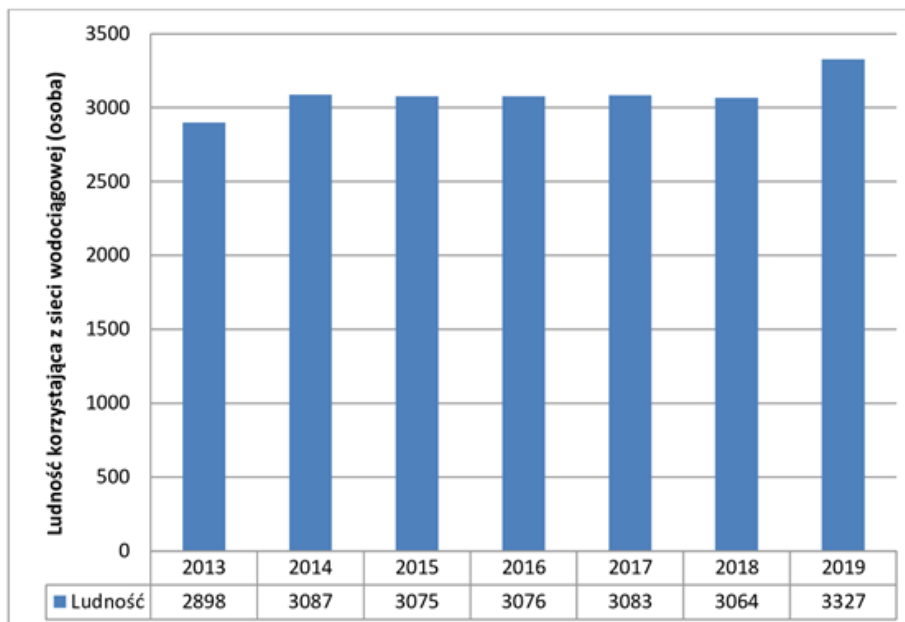
Źródło: opracowanie własne

## 9.5 Gospodarka wodno - ściekowa

### 9.5.1 Sieć wodociągowa

Rozdzielcza sieć wodociągowa na terenie gminy Będków wynosi 78,0 km, natomiast wskaźnik zwodociągowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z wody

wodociągowej do ogólnej liczby mieszkańców gminy, wyniósł 90,0%<sup>7</sup>. Z każdym rokiem zwiększa się liczba mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej.



**Wykres 1. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej na terenie gminy Będków w latach 2013-2019**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Charakterystyka sieci wodociągowej została przedstawiona w tabeli poniżej.

**Tabela 6. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie gminy Będków**

Lp.	Parametr	Jednostka	Obecna sytuacja
1	Długość sieci wodociągowej	km	78,0
2	Sieć rozdzielcza na 100 km <sup>2</sup>	km	135,1
3	Ilość przyłączy	szt.	957
4	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	3 327
5	Woda dostarczana gosp. domowym [ogółem]	dam <sup>3</sup>	164,1
6	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m <sup>3</sup>	49,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz UG Będków

<sup>7</sup> Bank Danych Lokalnych GUS, 2018

Gmina Będków posiada pozwolenia wodnoprawne, polegające na poborze wód podziemnych za pomocą dwóch studni ujmujących górno-jurajski poziom wodonośny z istniejącego ujęcia wody na działce nr 267/2 obr.1 w Będkowie w ilości:

- $Q_{\max,h} = 143,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- $Q_{\text{sr,d}} = 1\,555,0 \text{ m}^3/\text{d}$ ,

### 9.5.2 Sieć kanalizacyjna

Długość sieci kanalizacji sanitarnej liczy 18,98 km, a stosunek liczby mieszkańców podłączonych do systemu kanalizacji do ogólnej liczby mieszkańców gminy wynosi 18,0%<sup>8</sup>.

Charakterystyka sieci kanalizacyjnej przedstawia tabela poniżej.

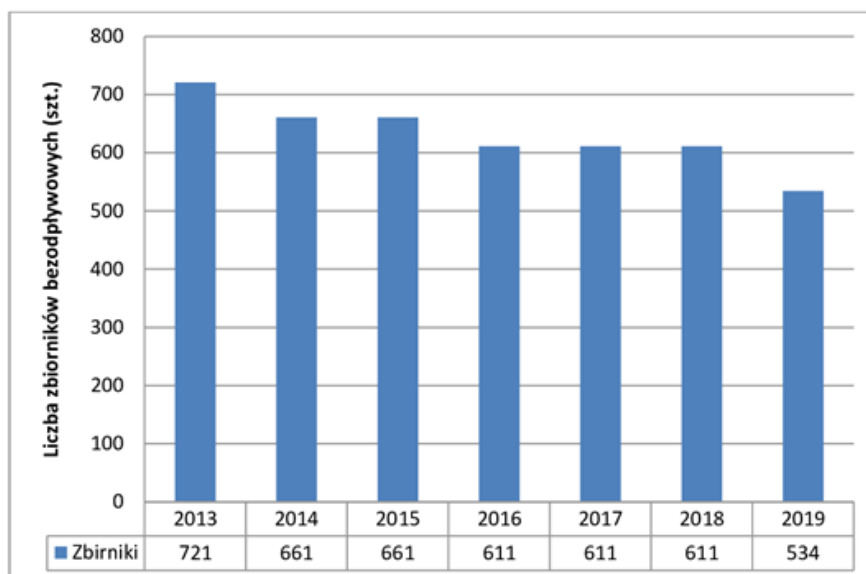
**Tabela 7. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Będków**

Lp.	Parametr	Jednostka	Obecna sytuacja
1	Długość sieci kanalizacyjnej	km	18,98
2	Sieć rozdzielcza na 100 km <sup>2</sup>	km	32,9
3	Ilość przyłączy	szt.	223
4	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	620
5	Ścieki bytowe odprowadzane siecią kanalizacyjną	dam <sup>3</sup>	21,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz UG Będków

Ponadto wiele podmiotów gospodarczych nie podłączonych do systemu kanalizacji sanitarnej korzysta z własnych zbiorników bezodpływowych, których liczba w 2019 roku wynosiła 534 szt.

<sup>8</sup> UG Będków



**Wykres 2. Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie gminy Będków w latach 2013-2019**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Alternatywą dla ww. systemu są przydomowe oczyszczalnie ścieków, gdzie wykorzystywane są procesy mechanicznego i biologicznego oczyszczania ścieków odpowiadające tym zachodzącym w dużych oczyszczalniach. Na terenie gminy z takiego rozwiązania korzysta pięć gospodarstw.

Na terenie gminy funkcjonuje jedna oczyszczalnia ścieków komunalnych w Będkowie. Ścieki na mocy pozwolenia wodnoprawnego, odprowadzane są do rzeki Wolbórki w ilości<sup>9</sup>:

- $Q_{\max.h} - 21,5, m^3/h,$
- $Q_{\text{śr.d}} - 150,0 m^3/d,$
- $Q_{\max.roczne} - 54\ 800 m^3/rok,$

i stężeniach zanieczyszczeń nie wyższych niż:

- BZT5 – 40 mg/l,
- ChZT – 150 mg/l,
- Zawiesiny ogólne – 50 mg/l.

Ponadto gmina posiada pozwolenie wodnoprawne na:

<sup>9</sup> UM Będków (pozwolenie wodnoprawne)

1. Odprowadzanie do rowu melioracyjnego podczyszczonych ścieków pochodzących ze stacji uzdatniania wody podziemnej w Będkowie w ilości:

- $Q_{\max,h} - 4,6 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- $Q_{\text{śr},d} - 9,2 \text{ m}^3/\text{d}$ ,
- $Q_{\max \text{ roczne}} - 1\,766,0 \text{ m}^3/\text{rok}$

2. Odprowadzanie z terenu stacji wodociągowej w Będkowie do rowu melioracyjnego ścieków przemysłowych w ilości:

- $Q_{\max,h} - 9,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- $Q_{\max,d} - 9,2 \text{ m}^3/\text{d}$ .

### 9.5.3 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.

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 8. 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.

Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego”

lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w złym stanie.

Gmina Będków leży w granicach 4 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (rys. 11), są to:

- RW2000172546329 – Wolbórka od źródeł do Dopływu spod Będzelina
- RW200017254669 - Dopływ ze Świńska,
- RW200017254689 – Czarna,
- RW20001925469 – Wolbórka od Dopływu spod Będzelina do ujścia.



**Rysunek 9. Granice JCWP na tle gminy Będków**

Źródło: opracowanie własne

Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych województwa łódzkiego w 2017 roku obejmuje jcwp, dla których badania prowadzono wyłącznie w danym 2017 roku. Na podstawie badań prowadzonych na jednolitych częściach wód powierzchniowych w 2017 roku w województwie łódzkim informacje o stanie/potencjale ekologicznym i/lub klasie stanu chemicznego uzyskano dla 84 jcwp (z czego 62 to naturalne jcwp, 22 – sztuczne lub silnie zmienione jcwp). Badania prowadzono w ramach monitoringu diagnostycznego, operacyjnego, badawczego i monitoringu obszarów chronionych w 84 reprezentatywnych punktach pomiarowo-kontrolnych, z czego 81 ppk zlokalizowanych było na rzekach, a 3 ppk – na zbiornikach zaporowych<sup>10</sup>.

Wyniki badań na Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na których położona jest gmina Będków zostały przedstawione w tabeli poniżej.

---

<sup>10</sup> Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych województwa łódzkiego badanych w roku 2017

Nazwa ocenianej JCWP	Kod ocenianej JCWP	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydro morfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCW
Wolbórka od źródła do Dopływu spod Będzelina	RW2000172 546329	Wolbórka - Będków	III stan/potencjał umiarkowany	II stan db / potencjał db	poniżej stanu/potencjału dobrego	Umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły
Dopływ ze Świńska	RW2000172 54669	Dopływ ze Świńska - Łągiewniki	IV Stan słaby	II stan db / potencjał db	poniżej stanu/potencjału dobrego	Słaby stan ekologiczny	-	zły
Wolbórka od Dopływu spod Będzelina do ujęcia	RW200019 25469	Wolbórka - Tomaszów Maz.	III stan/potencjał umiarkowany	II stan db / potencjał db	poniżej stanu/potencjału dobrego	Umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły

#### 9.5.4 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.

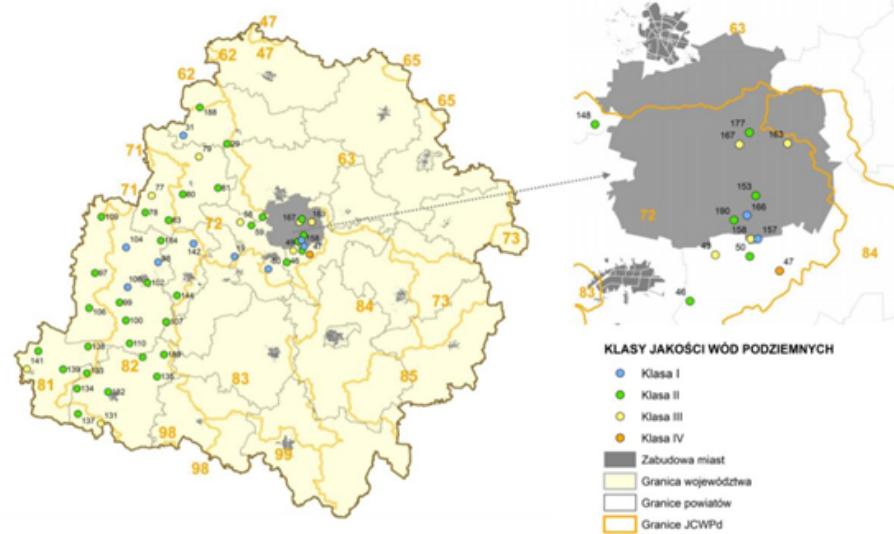
Przedmiotem monitoringu do roku 2015 było 161 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), a od roku 2016 są 172 jednolite części wód podziemnych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego (OSN), znajdujących się na terenie niektórych JCWPd.

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.

W ramach monitoringu regionalnego w latach 2016-2020 realizowany jest monitoring diagnostyczny wód podziemnych oraz monitoring wód podziemnych na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego.

W ramach monitoringu diagnostycznego w 2017 roku badaniu miały zostać poddane próby z 54 punktów pomiarowych z częstotliwością raz w roku, natomiast w ramach monitoringu na OSN próby z 13 punktów pomiarowych z częstotliwością dwa razy w roku (w okresie wiosennym i jesiennym). Ze względu na stałe wyłączenie z eksploatacji studni nr 165 w Łodzi (ul. Pojezierska), w 2017 roku przebadano 53 ujęcia wód podziemnych. Wszystkie ujęcia stanowiły wody podziemne wgłębne. Pięć z nich charakteryzowało się występowaniem zwierciadła swobodnego.



**Rysunek 10. Rozmieszczenie punktów pomiarowych wód podziemnych wyznaczonych w ramach monitoringu regionalnego w zakresie monitoringu diagnostycznego w 2017 r. w województwie łódzkim**

Źródło: Sprawozdanie z monitoringu regionalnego zwykłych wód podziemnych na terenie województwa łódzkiego w 2017 roku

Żaden z punktów pomiarowych nie znajdował się na terenie gminy Będków. W cyklu badawczym nie stwierdzono występowania V klasy jakości w żadnym z punktów pomiarowych. W jednym punkcie pomiarowym stwierdzono występowanie wody o niezadowalającej jakości (IV klasa). Pozostałe punkty zostały zaliczone do klasy I-III.

Obszar gminy Będków znajduje się poza Obszarami Szczególnego Narażenia (OSN).

**Tabela 9. Udział poszczególnych klas jakości zwykłych wód podziemnych w ogólnej liczbie pomiarów wykonanych w ramach monitoringu regionalnego w zakresie monitoringu diagnostycznego w 2017 r. w województwie łódzkim.**

Klasa jakości wody podziemnej	Ilość punktów pomiarowych	Udział klas jakości wód podziemnych
I	9	17%
II	33	62%
III	10	19%
IV	1	2%
V	0	0%
<b>suma</b>	<b>53</b>	<b>100%</b>

Źródło: Sprawozdanie z monitoringu regionalnego zwykłych wód podziemnych na terenie województwa łódzkiego w 2017 roku

## 9.6 Zasoby geologiczne

Pod względem geologicznym rejon gminy Będków położony jest na pograniczu dwóch jednostek strukturalno-tektonicznych Polski - Niecki Łódzkiej i Monokliny Przedśudeckiej. Strefa graniczna pomiędzy wymienionymi jednostkami przebiega z północnego – zachodu na południowy – wschód i reprezentowany jest tzw. zrębem Brzykowa, przebiegającym od Woli Będkowskiej przez Będków do Dąbrowy Widawskiej, Widawy i dalej w kierunku Szczercowa.

Ukształtowanie współczesnej powierzchni gminy Będków jest w podstawowych zrębach wynikiem akumulacyjnej działalności lądolodów środkowopolskich, przede wszystkim zlodowacenia Warty.

Na powierzchni wysoczyzny odsłaniają się utwory warciańskie. Są to gliny zwałowe, piaski, miejscami piaski i żwiry lodowcowe i wodnolodowcowe.

W dolinach rzek Wolbórki i Miazgi oraz ich dopływów występują młodsze – holocenijskie – piaski i utwory organiczne (namuły, torfy) zajmujące znaczne powierzchnie.

Mięszość kompleksu skał czwartorzędowych na obszarze gminy wynosi od kilku do kilkudziesięciu metrów. Są to głównie gliny morenowe zlodowaceń południowopolskich i środkowopolskich oraz miejscami rozdzielające je utwory piaszczyste i mułkowe wodnolodowcowe.

Pod osadami czwartorzędowymi występują nieciągłe warstwy utworów trzeciorzędowych wykształcone w postaci ilów oraz piasków<sup>11</sup>.

Na terenie gminy Będków zlokalizowane są 2 złoża surowców kruszywa naturalnego.

---

<sup>11</sup> Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Będków

Tabela 10. Złoże kopalin na terenie gminy Będków

Rodzaj surowca	Nazwa złoże	Stan zagospodarowania złoże	Zasoby kopalin (tys.t)		Wydobycie w (tys.t)
			Geologiczne - bilansowe	Przemysłowe	
Piaski i żwiry	Rudnik	Z	20	-	-
Piaski i żwiry	Teodorów	E	1 580	1 351	59

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce (wg stanu na 31 XII 2019 r.)

## 9.7 Gleby

Gmin Będków zaliczana jest do gmin rolniczych. Wpływ na to mają występujące grunty wysokich klas bonitacyjnych (III-IV klasy). W warunkach gminy najcenniejsze dla rolniczej przestrzeni produkcyjnej są gleby o bonitacji IIIa i IVa. Są to grunty pozostające w uprawie rolnej zaliczane do kompleksów uprawowych pszennych, żytnich dobrych i fragmentarycznie bardzo dobrych. Gleby te według klasyfikacji zaliczane są do klas wysokich. Na terenie gminy są to najwyższe klasy bonitacyjne chronione przed zmianą użytkowania i przeznaczenia ich na inne cele niż rolnicze. Są to gleby żyzne, strukturalne z właściwymi stosunkami wodnymi.

Grunty niskich klas bonitacyjnych (V – VI) występują na terenie gminy marginalnie. Wykształcone na podłożu piaszczystym. Należą głównie do typów gleb bielcowych i pseudobielcowych miejscami czarnych ziem zdegradowanych i gleb szarych. Są to gleby piaszkowe, o składzie mechanicznym piasków słabogliniastych przechodzących w piaski luźne, na ogół zbyt suche, ubogie w składniki pokarmowe. Ich wartość rolnicza jest dość słaba, należą do kompleksów żytnich słabych i najsłabszych, lokalnie tylko żytniego dobrego. W dolinach rzek, okolicach cieków oraz w obniżeniach terenu występują użytki zielone trwałe jako łąki i pastwiska kompleksu średniego i słabego na glebach głównie murszowatych i czarnoziemnych o wysokim stopniu uwilgocenia. Niewielkie powierzchnie użytków zielonych na glebach pochodzenia organicznego występują w dolinie rzeki Wolbórki okolicy (Będkowa, Drzazgowej Woli)<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Będków

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie zgodnie z zapisami Ustawy *Prawo Ochrony Środowiska* prowadzi „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych są pobierane próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Monitoring realizowany jest przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Na terenie gminy nie znajduje się punkt monitoringu gleb w ramach „Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski”.

## **9.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

Nowy system gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Będków funkcjonuje od 1 lipca 2013 r., zgodnie z nowelizacją ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości porządku w gminach (t.j. Dz. U. 2018 r. poz. 1454 z późn. zm.). Na terenie jednostki odpady komunalne gromadzone i odbierane są w sposób selektywny w systemie workowym z uwzględnieniem następujących frakcji:

- papier i tektura,
- plastik,
- szkło oraz metale,
- odpady ulegające biodegradacji.

Częstotliwość odbioru niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych wynosi raz na dwa tygodnie. Odpady gromadzone selektywnie odbierane są raz na cztery tygodnie. Zużyte baterie i akumulatory należy wydzielić ze strumienia odpadów komunalnych i przekazywać je do specjalistycznych pojemników znajdujących się w gminnym punkcie selektywnej zbiórki odpadów oraz budynku Urzędu Gminy.

Na terenie gminy przy ul. Krzywej 1A w Będkowie zlokalizowany jest Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK), do którego mieszkańcy gminy

w ramach ponoszonej opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi mogą dostarczać wszelkie komunalne odpady takie jak:

- papier i tektura, opakowania z papieru i tektury,
- szkło i opakowania ze szkła,
- tworzywa sztuczne, opakowania z tworzyw sztucznych,
- przeterminowane leki,
- chemikalia (odpady niebezpieczne),
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (np. telewizory, pralki, lodówki, komputery, odkurzacze, małe RTV i AGD),
- meble i odpady wielkogabarytowe (wytworzone w gospodarstwie domowym tj. łóżka, materace, meble, krzesła itd. z wyłączeniem zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego),
- zużyte opony pochodzące z pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 tony,
- odpady zielone i biodegradowalne,
- popiół.

Podmiotem odbierającym odpady komunalne od właścicieli nieruchomości z terenu Gminy Będków jest firma Juko Sp. z o.o., ul. Topolowa 1, 97-300 Piotrków Trybunalski.

**Tabela 11. Ilość poszczególnych odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Będków**

Kod opadów	Rodzaj odpadów	Masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane odpady komunalne)	498,26
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	8,900
15 01 07	Opakowania ze szkła	85,220
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	40,750
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	28,000

Kod opadów	Rodzaj odpadów	Masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	13,280
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	0,610
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż 20 01 21, 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki.	0,280
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35.	0,200
16 01 03	Zużyte opony	6,166
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	54,550
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadów materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż 17 01 06)	4,640
<b>Suma</b>		<b>740,856</b>

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Będków za 2018 r.

**Osiągnięte poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów<sup>13</sup>:**

- a) poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła – **56,70%** tzn. że osiągnięto wymagany poziom, który za rok 2018 wynosił min. 30%,
- b) poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – **100%**, oznacza to, że osiągnięto wymagany poziom, który w 2017 roku wynosił 45%.

Gmina Będków realizuje również „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy”, współpracując z WFOŚiGW. W 2017 roku z terenu gminy

<sup>13</sup> Roczne sprawozdanie wójta z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi za 2017 rok

usunęto 133,034 Mg wyrobów azbestowych. Gminy planują również usuwanie azbestu w kolejnych latach<sup>14</sup>.

## 9.9 Zasoby przyrodnicze

Lasy na terenie gminy podlegają pod nadleśnictwo Brzeziny i zajmują 484,44 ha co stanowi 8,4% całkowitej powierzchni gminy. Lasy są najważniejszą grupą zbiorowisk pod względem walorów krajobrazowych, ekologicznych i przydatności gospodarczej. Główne siedliska leśne to:

- siedlisko Boru świeżego (Bśw) z drzewostanem sosnowym z pojedynczą brzozą i świerkiem,
- siedlisko Boru mieszanego świeżego (BMśw) z drzewostanem sosnowym, jodłowym, modrzewiowym i dębowym,
- siedlisko Boru wilgotnego (Bw) z drzewostanem świerkowy i brzozowym,
- siedliska Lasu mieszanego świeżego (LMśw),
- siedliska Lasu świeżego (Lśw) z drzewostanem sosnowym i dębowym.

Tabela 12. Struktura lasów na terenie gminy Będków w 2019 roku

Lasy	Jednostka	Powierzchnia (ha)
Lasy ogółem	ha	484,44
Lasy publiczne ogółem		110,44
Lasy publiczne skarbu państwa		101,84
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych		101,84
Lasy publiczne gminne		8,60
Lasy prywatne ogółem		374,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

### 9.9.1 Formy Ochrony Przyrody

#### Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Wolbórki

Obszar został utworzony z dnia 21.08.2007 r. Rozporządzeniem Nr 41/2007 Wojewody Łódzkiego z dnia 21 sierpnia 2007 r. w sprawie ustanowienia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Wolbórki. Powierzchnia obszaru chronionego wynosi

<sup>14</sup> UG Będków

2 272 ha w tym 912 ha na terenie gminy Będków. Został utworzony w celu ochrony przed dalszą degradacją doliny rzeki Wolbórki oraz utrzymania ciągłości ekosystemu w dolinie Wolbórki umożliwiającego migrację fauny i flory oraz zachowania siedlisk chronionych i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt.



#### Legenda

 Gmina Będków  Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Wolbórki

**Rysunek 11. Położenie gminy Będków na tle obszaru chronionego krajobrazu**

*Źródło: opracowanie własne*

#### **Pozostałe formy ochrony przyrody**

Ponadto na terenie gminy Będków znajdują się jeden pomnik przyrody położony w dolinie rzeki Miazga.

### **9.10 Zagrożenia poważnymi awariami**

Na terenie gminy Będków nie znajdują się zakłady o dużym i o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. 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.

## **10 Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody**

Głównymi problemami ochrony środowiska istotnymi z punktu widzenia realizacji

*Programu* są:

- niedostateczna jakość powietrza (szczególnie w sezonie grzewczym),
- brak środków finansowych na zadanie związane z ochroną środowiska.

## **11 Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko**

Cele i zadania przewidziane do realizacji w *Programie* nie wpłyną znacząco na środowisko (przewiduje się oddziaływanie pozytywne lub neutralne). Gmina Będków znajduje się poza obszarami Natura 2000 na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55 z późn. mm.). Wpływ zadań przewidzianych w *Programie* na pozostające w zasięgu oddziaływania formy ochrony przyrody został przedstawiony w **tabeli 13** niniejszego dokumentu.

Bardzo ważnym elementem zapobiegającym ewentualnym negatywnym wpływom na cenne przyrodniczo obszary jest ocena oddziaływania na środowisko. Należy pamiętać, że analiza oddziaływań planowanych działań została wykonana z założeniem, że dla zadań inwestycyjnych planowanych w *Programie* będzie zachowane postępowanie w pełni zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, a więc dla przedsięwzięć, które tego wymagają zostanie przeprowadzona procedura oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, która zostanie zakończona decyzją środowiskową.

**Tabela 13. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko**

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie gminy	Formy ochrony przyrody	Neutralny	Przedsięwzięcia nie wpłyną na formy ochrony przyrody, możliwe oddziaływania będą miały charakter krótkotrwały. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gatunki roślin i zwierząt znajdujące się w cennych przyrodniczo siedliskach na obszarze gminy.
	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Oddziaływanie na środowisko będzie miejscowe i krótkotrwałe, dzięki czemu realizacja przedsięwzięć nie wpłynie negatywnie na różnorodność biologiczną na terenie gminy.
	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Dzięki przeprowadzonym pracom możliwe będzie zwiększenie wydajności energetycznej na terenie gminy, co pozytywnie wpłynie również na ekonomiczne aspekty ich eksploatacji.
	Zwierzęta	Neutralne	Praca nie będą miała wpływu na rośliny i zwierzęta.
	Rośliny	Neutralne	
	Woda	Neutralne	Prace budowlane nie będą miały wpływu na stan oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Podczas prowadzenia prac nie przewiduje się powstawania wycieków i szkodliwych substancji do wód.
	Powietrze	Pośrednie pozytywne	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne w sposób bezpośredni przeloży się na redukcję zużycia energii elektrycznej na terenie gminy. Działania te w sposób pośredni przyczynią się do poprawy stanu powietrza i ochrony klimatu.
	Powierzchnia ziemi	Neutralne	Powierzchnia ziemi nie zostanie naruszona podczas prac remontowo-budowlanych i instalacyjnych.
	Krajobraz	Neutralne	Działania prowadzone będą na istniejących dotychczas obiektach. Nie zaburzą ładu przestrzennego na terenie gminy.
	Klimat	Pośrednie pozytywne	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne w sposób bezpośredni przeloży się na redukcję zużycia energii elektrycznej na terenie gminy. Działania te w sposób pośredni przyczynią się do poprawy stanu powietrza i ochrony klimatu.
	Zasoby naturalne	Neutralne	Złoża zasobów naturalnych nie zostaną naruszone podczas prac remontowo-budowlanych.
	Zabytki	Neutralne	Zabytki nie zostaną naruszone podczas prac remontowo-budowlanych.
Dobra materialne	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym.	

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Modernizacja i budowa dróg publicznych	Formy ochrony przyrody	Neutralne	Realizacja inwestycji wykonana będzie zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Budowa i modernizacja dróg wykonywana będzie po istniejącym dotychczas śladzie drogi, z tego względu nie będzie ona wpływała na tereny sąsiednie. Wzmożony ruch samochodów i maszyn w okresie realizacji budowy drogi i związany z nim hałas oraz wzrost stężenia tlenków azotu w atmosferze będą miały charakter krótkotrwały i nie będą zagrażać obszarom i gatunkom chronionym.
	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Modernizacja dróg na terenie gminy nie wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną. Możliwe jest krótkotrwałe i odwracalne oddziaływanie na różnorodność biologiczną podczas fazy realizacji.
	Ludzie	Pośredni pozytywny	Prowadzenie prac związanych z inwestycją w fazie realizacji może mieć wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego czy stanu atmosfery. Działania te będą krótkotrwałe, miejscowe i odwracalne. Budowa infrastruktury wpłynie na poprawę jakości życia mieszkańców m.in. poprzez ograniczenie ilości zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz poprawę bezpieczeństwa.
	Zwierzęta	Neutralny	Początkowa faza realizacji zadań wpłynie niekorzystnie na biocenozę występujące w wierzchniej warstwie gleby. Uciążliwy dla zwierząt może być hałas emitowany podczas robót ziemnych – oddziaływanie to będzie miało charakter miejscowy i krótkotrwały. Zrealizowana inwestycja będzie umożliwiać swobodną migrację zwierząt oraz bytowanie występujących dotychczas gatunków zwierząt.
	Rośliny	Neutralny	Prace prowadzone będą w sposób nie zagrażający florze regionu. Powierzchnie, które uległy zniszczeniu na skutek prac ziemnych zostaną poddane kompensacji przyrodniczej.
	Woda	Neutralny	Budowa i modernizacja dróg nie wpłynie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Zagrożeniem wynikającym z realizacji inwestycji może być wyciek substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Modernizacja i budowa dróg publicznych	Powietrze	Pośredni pozytywny	Podczas budowy drogi może wystąpić problem z nadmiernym zapyleniem oraz emisją spalin do atmosfery pochodzących z maszyn niezbędnych do realizacji zadania. Oddziaływanie jest krótkotrwałe i ma charakter miejscowy, przez co nie stanowi poważnego zagrożenia dla mieszkańców gminy.
	Powierzchnia ziemi	Bezpośrednie	Realizacja zadań związana jest z dużą ingerencją człowieka na powierzchnię ziemi. Przebieg planowanych dróg wyznaczony jest na istniejących śladach dróg, co zmniejszy stopień oddziaływania na tereny sąsiadujące.
	Krajobraz	Neutralny	Budowa i modernizacja dróg będzie przeprowadzona na istniejących już ciągach komunikacyjnych, przez co krajobraz nie ulegnie znacznym zmianom.
	Klimat	Pośredni pozytywny	Budowa dróg na terenie gminy przyczyni się do zmniejszenia emisji pyłów i spalin do atmosfery.
	Zasoby naturalne	Neutralny	W obrębie planowanej inwestycji nie znajdują się złoża kopalin
	Zabytki	Neutralny	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający zabytkom. Podczas prowadzenie prac ziemnych możliwe jest znalezienie stanowisk archeologicznych, w tym przypadku zostanie zapewniona odpowiednia konserwacja znaleziska.
	Dobra materialne	Neutralny	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Teren budowy zostanie zabezpieczony.
Uregulowanie gospodarki ściekowej: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Budowa sieci kanalizacyjnej,</li> <li>• Kontrola oraz rejestr posiadaczy zbiorników bezodpływowych,</li> <li>• Rejestr przydomowych oczyszczalni ścieków.</li> </ul>	Formy ochrony przyrody	Neutralne	Realizacja inwestycji wykonana będzie zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Budowa sieci kanalizacyjnej będzie przebiegać wzdłuż istniejących dróg i nie wpłynie na naturalny zasięg i obszary mieszczące się w obrębie siedlisk przyrodniczych.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Uregulowanie gospodarki ściekowej: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Budowa sieci kanalizacyjnej,</li> <li>• Kontrola oraz rejestr posiadaczy zbiorników bezodpływowych,</li> <li>• Rejestr przydomowych oczyszczalni ścieków.</li> </ul>	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Budowa infrastruktury nie wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną. Możliwe jest krótkotrwałe i odwracalne oddziaływanie na różnorodność biologiczną podczas fazy budowy sieci kanalizacyjnej. Budowa infrastruktury pozytywnie wpłynie m.in. na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, co pośrednio pozytywnie wpłynie na ochronę różnorodności biologicznej, poprzez stworzenie lepszych warunków do rozwoju organizmów.
	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Faza realizacji zadań związanych z infrastrukturą kanalizacyjną może mieć wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego czy stanu atmosfery. Oddziaływania te będą krótkotrwałe. Budowa infrastruktury oraz rejestr wpłynie na poprawę jakości wód na terenie gminy. Większa liczba mieszkańców będzie miała możliwość korzystania z sieci a mieszkańcy posiadający zbiorniki bezodpływowe będą poddawani kontroli. Dzięki czemu znacznie zmniejszy się ryzyko wystąpienia zanieczyszczenia wody pitnej.
	Zwierzęta	Pośrednie pozytywne	Realizacja zadań poprawi stan wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy. Dzięki budowie sieci kanalizacyjnej oraz kontroli i rejestru zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ograniczona zostanie ilość ścieków odprowadzanych bezpośrednio do ziemi i wód gruntowych, co znacznie zmniejszy ryzyko epidemiologiczne zwłaszcza zwierząt hodowlanych.
	Rośliny	Neutralne	Oddziaływanie prac związanych z budową infrastruktury będzie mieć charakter krótkotrwały i odwracalny. W celu ograniczenia powierzchni oddziaływania ciężkiego sprzętu na rośliny, dojazd na teren prac budowlanych przebiegał będzie po istniejących drogach. Po zakończeniu prac zmiany w poszyciu roślinnym zostaną odtworzone.
	Woda	Pośrednie pozytywne	Realizacja budowy infrastruktury kanalizacyjnej wpłynie pozytywnie na wody powierzchniowe i podziemne. Budowa sieci kanalizacyjnej oraz stała kontrola ograniczy ilość ścieków przedostających się do wód gruntowych i powierzchniowych. Dzięki inwestycjom mieszkańcy gminy będą mieć zapewniony dostęp do wody dobrej jakości, przebadanej pod kątem chemicznym oraz mikrobiologicznym.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Uregulowanie gospodarki ściekowej: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Budowa sieci kanalizacyjnej,</li> <li>• Kontrola oraz rejestr posiadaczy zbiorników bezodpływowych,</li> <li>• Rejestr przydomowych oczyszczalni ścieków.</li> </ul>	Powietrze	Neutralne	Oddziaływanie inwestycji na powietrze będzie krótkotrwałe, związane z pracą sprzętu mechanicznego niezbędnego do realizacji inwestycji. Możliwość wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów tlenków azotu występuje jedynie w przypadku silnie skoncentrowanych w jednym punkcie prac budowlanych.
	Powierzchnia ziemi	Neutralne	Negatywny wpływ budowy sieci kanalizacyjnej związany jest ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez maszyny. Działania te będą miały charakter lokalny i odwracalny. Po zakończeniu prac powierzchnia, która narażona była na działanie szkodliwych czynników zostanie przywrócona do stanu sprzed budowy.
	Krajobraz	Neutralny	Zmiany w kompozycji krajobrazu poprzez wprowadzenie nowych elementów związane będą z procesem budowy infrastruktury. Niekorzystne oddziaływanie na krajobraz obserwowane będzie podczas prac budowlanych.
	Klimat	Neutralny	Oddziaływanie inwestycji na klimat będzie miało charakter lokalny i krótkotrwałe.
	Zasoby naturalne	Neutralny	Zasoby naturalne na terenie gminy nie ulegną negatywnym wpływom realizacji inwestycji.
	Zabytki	Neutralny	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający zabytkom.
	Dobra materialne	Naturalny	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Teren budowy zostanie zabezpieczony.
Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Formy ochrony przyrody	Neutralne	Realizacja inwestycji nie wpłynie na formy ochrony przyrody. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gatunki roślin i zwierząt znajdujące się w cennych przyrodniczo siedliskach na obszarze gminy
	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Oddziaływanie na środowisko będzie miejscowe i krótkotrwałe, dzięki czemu realizacja przedsięwzięć nie wpłynie negatywnie na różnorodność biologiczną na terenie gminy.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Ludzie	Bezpośrednie pozytywne	Prace związane z realizacją zadań nie będą wymagały wykorzystania sprzętu, który może powodować uciążliwości związane z nadmiernym hałasem. Dzięki inwentaryzacji i wymianie pokryć dachowych (stanowiących największą część znajdujących się na terenie gminy wyrobów azbestowych) możliwa będzie minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu oraz zwiększenie wydajności energetycznej modernizowanych budynków, co pozytywnie wpłynie również na ekonomiczne aspekty ich eksploatacji.
	Zwierzęta	Neutralne	Prace prowadzone będą w miarę możliwości poza okresem lęgowym ptaków. Jeśli zachowanie odpowiedniego terminu nie będzie możliwe należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac oraz w strefie ich bezpośredniego oddziaływania znajdują się schronienia dzienne nietoperzy lub czy gniazdują gatunki ptaków chronionych. Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych
	Rośliny	Neutralne	Wpływ prac budowlanych na rośliny związany będzie głównie z transportem usuniętych wyrobów azbestowych. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i miejscowe.
	Woda	Neutralne	Prace związane z wykonaniem zadania nie będą miały wpływu na stan oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Podczas prowadzenia prac nie przewiduje się powstawania wycieków i szkodliwych substancji do wód.
	Powietrze	Pośrednie pozytywne	Prowadzone na terenie gminny działania przyczynią się do minimalizacji negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu oraz poprawy efektywności energetycznej budynków, poprzez wymianę pokryć dachowych (np. na dachówkę).
	Powierzchnia ziemi	Neutralne	Powierzchnia ziemi nie zostanie naruszona podczas planowanych prac.
	Krajobraz	Neutralne	Działania prowadzone będą na istniejących dotychczas obiektach. Nie zaburzą ładu przestrzennego na terenie gminy.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Program Ochrony Środowiska dla Gminy Będków na lata 2020-2024 z perspektywą do 2028 r.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Klimat	Pośrednie pozytywne	Poprawa efektywności energetycznej poprzez wymianę pokryć dachowych wpłynie na ograniczenie emisji m.in. CO <sub>2</sub> do atmosfery, w konsekwencji przyczyniając się do poprawy składu powietrza.
	Zasoby naturalne	Neutralne	Złoża zasobów naturalnych nie zostaną naruszone podczas planowanych prac.
	Zabytki	Neutralne	W przypadku prowadzenia prac w obiektach zabytkowych przebiegać one będą pod nadzorem konserwatora zabytków.
	Dobra materialne	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Tereny na których będą wykonywane prace zostaną zabezpieczone.
Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	Formy ochrony przyrody	Pośrednie pozytywne	Dzięki prawidłowemu zagospodarowaniu odpadów oraz ich kontroli ograniczona zostanie ilość odpadów trafiających do środowiska, stąd można się spodziewać pozytywnego wpływu na obszary chronione, oraz różnorodność biologiczną. Poprawa gospodarki odpadami może przyczynić się do stworzenia warunków sprzyjających zachowaniu cennych gatunków oraz osiedlaniu się nowych niewystępujących dotychczas na analizowanym obszarze gatunków. Realizacja zadania wpłynie na utrzymanie porządku na obszarach chronionych oraz utrzymaniu ich atrakcyjności.
	Różnorodność biologiczna		
	Ludzie	Bezpośrednie pozytywne	Prawidłowe zagospodarowanie odpadów umożliwi mieszkańcom gminy selektywną zbiórkę odpadów oraz ograniczy ilość odpadów trafiających do środowiska. Zadanie będzie miało wpływ na zwiększenie standardów życia mieszkańców gminy m.in. poprzez ograniczenie potencjalnych źródeł chorobotwórczych.
	Zwierzęta	Pośrednie pozytywne	Poprawa gospodarki odpadami może przyczynić się do stworzenia warunków sprzyjających zachowaniu cennych gatunków flory i fauny oraz osiedlaniu się nowych niewystępujących dotychczas na analizowanym obszarze gatunków.
	Rośliny		
	Woda	Pośrednie pozytywne	Poprawa gospodarki odpadami poprzez przygotowanie odpowiednio przystosowanej infrastruktury ograniczy ilość zanieczyszczeń przedostających się do wód powierzchniowych i podziemnych. Ograniczy ilość odcieków dostających się do wód – powstających na skutek nieprawidłowego składowania odpadów.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Program Ochrony Środowiska dla Gminy Będków na lata 2020-2024 z perspektywą do 2028 r.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	Powietrze	Neutralne	Kontrola miejsc odpowiednio przystosowanych i przeznaczonych do składowania odpadów przyczynia się do ograniczenia powstawania odorów, będących uciążliwością dla mieszkańców gminy.
	Powierzchnia ziemi	Neutralne	Zadania nie będą miały wpływu na powierzchnię ziemi podczas prac budowlanych.
	Krajobraz	Neutralne	Realizacja zadań wpłynie pozytywnie na krajobraz gminy. Prawidłowe zagospodarowanie odpadów w miejscach do tego przeznaczonych zmniejszy ilość odpadów zagospodarowanych w niewłaściwy sposób.
	Klimat	Neutralne	Prawidłowa gospodarka odpadami przyczynia się do odzysku, w tym recyklingu odpadów, wpływając na redukcję zużycia energii i paliw kopalnych, a co za tym idzie ilość emitowanych gazów cieplarnianych.
	Zasoby naturalne	Neutralne	Złoża zasobów naturalnych nie zostaną naruszone podczas planowanych prac.
	Zabytki	Neutralne	Realizacja zadania nie będzie miała wpływu na zabytki.
	Dobra materialne	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym.
Ochrona zasobów cennych przyrodniczo	Formy ochrony przyrody	Pozytywne	Prace pielęgnacyjne pozytywnie wpłyną na formy ochrony środowiska.
	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Przestrzeganie zasady zachowania powierzchni biologicznie czynnej, prace pielęgnacyjno-konserwacyjne oraz urządzenie terenów zielni wpłynie pozytywnie na kształtowanie bioróżnorodności na terenie gminy Będków.
	Ludzie	Pozytywne	Planowane zadania stworzą dogodne warunki dla rekreacji i czynnego wypoczynku. Uporządkowanie terenów przyciągnie mieszkańców gminy i będzie miało pozytywny wpływ na jakość życia mieszkańców.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Ochrona zasobów cennych przyrodniczo	Zwierzęta	Pozytywne	Prace związane z ochroną zasobów cennych przyrodniczo realizowane będą głównie na terenach zurbanizowanych, a więc na obszarach już przekształconych przez człowieka, zatem zakłada się brak znaczących oddziaływań na etapie realizacji. Wyznaczenie i zróżnicowanie terenów zapobiegnie przypadkowemu niszczeniu zieleni, pozwoli na jej właściwą pielęgnację. Zrewitalizowana, wypielegnowana zieleń będzie spełniała funkcje estetyczne, zdrowotne i osłonowe. Zwiększenie powierzchni terenów zieleni decyduje o wartości środowiskowej gminy.
	Rośliny	Pozytywne	
	Woda	Pozytywne	Rodzaj planowanych zadań nie będzie oddziaływał bezpośrednio na wody, przy czym realizacja zadań pośrednio może się przyczynić do poprawy stanu wód, głównie powierzchniowych.
	Powietrze	Pozytywne	Na etapie eksploatacji oddziaływanie na powietrze będzie pozytywne. Zieleń będzie stanowiła naturalny filtr dla zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego.
	Powierzchnia ziemi	Pozytywne	Nasadenia zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych pozytywnie wpłyną na powierzchnię ziemi.
	Krajobraz	Neutralne	Praca pielęgnacyjna oraz urządzenie terenów zieleni pozytywnie wpłynie na krajobraz gminy Będków.
	Klimat	Pośrednie pozytywne	Zwiększenie powierzchni terenów zieleni oraz poprawa jej kondycji przyczyni się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń z różnych źródeł. Realizacja zaplanowanych działań w sposób pośredni pozytywnie wpłynie na elementy klimatu.
	Zasoby naturalne	Neutralne	Złoża zasobów naturalnych nie zostaną naruszone podczas planowanych prac.
	Zabytki	Neutralne	Realizacja zadania nie będzie miała wpływu na zabytki.
Dobra materialne	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Tereny, na których będą wykonywane prace remontowe zostanie zabezpieczony.	

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Przeciwdziałanie poważnym awariom	Formy ochrony przyrody	Pośrednie pozytywne	Dzięki realizacji zadań, w przypadku wystąpienia poważnych awarii na terenie gminy, możliwa będzie minimalizacja jej negatywnych skutków oraz utrzymanie poszczególnych komponentów środowiska w nienaruszonym stanie.
	Różnorodność biologiczna		
	Ludzie		
	Zwierzęta		
	Rośliny		
	Woda		
	Powietrze		
	Powierzchnia ziemi		
	Krajobraz		
	Klimat		
	Zasoby naturalne		
	Zabytki		
Dobra materialne			
Edukacja mieszkańców gminy	Obszary Natura 2000	Pośrednie pozytywne	Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców wpłynie pozytywnie na wszystkie elementy środowiska.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)		
	Różnorodność biologiczna		

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Program Ochrony Środowiska dla Gminy Będków na lata 2020-2024 z perspektywą do 2028 r.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Edukacja mieszkańców gminy	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców wpłynie pozytywnie na wszystkie elementy środowiska.
	Zwierzęta		
	Rośliny		
	Woda		
	Powietrze		
	Powierzchnia ziemi		
	Krajobraz		
	Klimat		
	Zasoby naturalne		
	Zabytki		
	Dobra materialne		

**Tabela 14. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w Programie**

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Formy ochrony przyrody	Z uwagi na charakter i skalę planowanych do realizacji zadań przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony. Nie przewiduje się możliwości oddziaływania inwestycji na funkcjonalność ekosystemów. Na etapie realizacji zadań w pobliżu form prawnie chronionych należy jednak zachować szczególną ostrożność.
Różnorodność biologiczną	<p>W stosunku do dziko występujących gatunków roślin, grzybów, zwierząt objętych ochroną gatunków na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183), rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408), ustawodawca określił w art. 51 ust. 1 i art. 52 ust 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55) katalog zakazów. Może nastąpić sytuacja, że przeprowadzenie planowanych czynności będzie mogło być zrealizowane dopiero po uzyskaniu stosownego odstępstwa od generalnej reguły, jaką jest ochrona gatunkowa. Realizacja zadań przewidzianych w Programie będzie miała pośredni, neutralny oraz długoterminowy pozytywny wpływ na różnorodność występujących na tym terenie organizmów żywych.</p> <p>Na etapie realizacji inwestycji potencjalne zagrożenie dla bioróżnorodności regionu może być związane z zajęciem terenu pod inwestycję, robotami ziemnymi, składowaniem materiałów budowlanych, budową dróg dojazdowych, jak również rozjeżdżaniem terenu przez ciężkie maszyny. Należy pokreślić, że tego rodzaju oddziaływania mają charakter odwracalny i krótkookresowy.</p>

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Ludzi	<p>W trakcie prowadzenia prac realizacyjnych może nastąpić wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz poziomu dźwięku, związanego z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów. Powyższe uciążliwości będą miały charakter przejściowy i odwracalny. W celu zminimalizowania uciążliwości, związanych z etapem realizacji przedsięwzięcia, prace ziemne powinny być prowadzone wyłącznie w godzinach dziennych (6<sup>00</sup>-22<sup>00</sup>), w sposób niedopuszczający do przypadkowego wycieku substancji ropopochodnych.</p>
Zwierzęta	<p>Prace związane z realizacją ww. zadań będą, prowadzone poza okresem lęgowym ptaków w miesiącach od 15 października do 1 marca, tj. poza miesiącami od marca do końca sierpnia. Jeśli zachowanie powyższego terminu nie będzie możliwe, należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac oraz w strefie ich bezpośredniego oddziaływania znajdują się schronienia dzienne nietoperzy lub czy gniazdują gatunki ptaków chronionych na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183). W przypadku ww. zwierząt lub świeżych śladów ich bytności ekspert wskaże dokładne miejsce ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu.</p> <p>Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych. Jeżeli nie będzie to możliwe poprzez wykorzystanie naturalnych szpar i szczelin, na remontowanych budynkach będą umieszczane siedliska zastępcze (np. budki lęgowe). Charakter siedlisk zastępczych, ich lokalizacja, parametry i zagęszczenie będą dobrane odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej.</p>

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Rośliny	<p>Zadania dot. przebudowy/budowy nowych obiektów ograniczą się do niezbędnych, niewielkich wycięć roślinności, wynikających z przebiegu i parametrów przedsięwzięć. W czasie wykonywania prac budowlanych w sąsiedztwie systemów korzeniowych należy przeprowadzać wykopy ręcznie. W przypadku konieczności odsłonięcia korzeni należy je zabezpieczyć. Należy unikać usuwania korzeni strukturalnych, zabezpieczyć środkami grzybobójczymi rany po odciętych korzeniach. Pnie drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego należy zabezpieczyć np. stosując odpowiednie włókniny i obudowy drewniane.</p>
Wodę	<p>Inwestycje w zakresie budowy sieci kanalizacyjnej przyczyni się do poprawy stopnia oczyszczanie ścieków i podniesienia standardu życia mieszkańców gminy. Realizacja zaplanowanych w <i>Programie</i> zadań z zakresu budowy kanalizacji wyeliminuje niekontrolowany sposób wprowadzania do środowiska ścieków z indywidualnych (często nieszczelnych) zbiorników bezodpływowych oraz ograniczy spływ zanieczyszczeń obszarowo, co poprawi stan sanitarny gminy oraz pozytywnie wpłynie na stan powierzchni ziem na jego obszarze. W związku z powyższym realizacja zadań ujętych w POŚ jest konieczna i korzystna dla środowiska naturalnego i jego poszczególnych składników.</p> <p>Negatywne skutki środowiskowe zauważalne będą w sąsiadującej z inwestycjami przestrzeni przyrodniczej na etapie realizacji zadań, natomiast oczekiwane zmniejszenie wpływu na środowisko odzwierciedli się w ekosystemach wodnych, przyczyni się do spełnienia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych ujętych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.</p> <p>Mając jednak na uwadze, że większość zanieczyszczeń ma charakter antropogeniczny, nie można zagwarantować, iż cele środowiskowe dla JCWP i JCWPd zostaną osiągnięte. Przyczyną możliwości nieosiągnięcia celów środowiskowych jest lokalna specyfika zadań oraz brak kompleksowych rozwiązań technicznych działań z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.</p>

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Powietrze	Część z planowanych do realizacji zadań ma na celu poprawę jakości powietrza na terenie gminy przez ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery m.in. modernizacja tradycyjnego oświetlenia. Działania te w efekcie pozwolą również na wyeliminowanie zagrożenia dla zdrowia ludzi.
Powierzchnię ziemi	Ewentualne negatywne skutki prac budowlanych związane będą ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez pojazdy i maszyny budowlane. Działania te będą miały charakter lokalny i odwracalny. Zadania związane z budową sieci kanalizacyjnych oraz dróg realizowane będą głównie wzdłuż wytyczonych szlaków komunikacyjnych, również prace modernizacyjne prowadzone będą na terenie już istniejących obiektów, co pozwoli na maksymalne ograniczenie oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, w szczególności na powierzchnię ziemi oraz wodę.
Krajobraz	Wszystkie działania w <i>Programie</i> z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu mają na celu poprawę stanu przyrody na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego poprzez zachowanie bioróżnorodności, ochronę siedlisk, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz powstrzymanie fragmentacji ekosystemów.
Klimat	Zaplanowane inwestycje mogą wykazywać negatywne oddziaływanie jedynie w fazie realizacji. Emisja pyłów związana będzie głównie z transportem i przemieszczeniem materiałów sypkich, pylastych czy urobku ziemnego. Ponadto praca środków transportu i maszyn roboczych wiązać się będzie z okresowo zwiększoną emisją szkodliwych substancji gazowych (spalin). Realizacja zadań, w wyniku których nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów wpłynie pozytywnie na łagodzenie zmian klimatu. Nie przewiduje się również negatywnego wpływu na siedliska zapewniające wychwytywanie CO <sub>2</sub> ze spali w celu ograniczenia jego emisji do atmosfery (sekwestracja CO <sub>2</sub> ).
Zasoby naturalne	Realizacja zadań na terenie gminy wykonywana będzie zgodnie z dokumentami planistycznymi gminy. Nie przewiduje się przebiegu infrastruktury ściekowej przez obszary o szczególnych walorach i zasobach naturalnych.
Zabytki	W przypadku prowadzenia prac na terenie objętym ochroną konserwatorską, lub w jego pobliżu, wszelkie ustalenia

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
	w sprawie postępowania uzgadnianie będą z konserwatorem zabytków.
Dobra materialne	Realizacja ujętych w <i>Programie</i> zadań nie będzie negatywnie oddziaływała na dobra materialne. Tereny robót zostaną odpowiednio zabezpieczone.

Podsumowując:

1. Nie wykazano znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w *Programie*.
2. Zaplanowanie zadania nie będą oddziaływały w sposób skumulowany na środowisko. Z uwagi na fakt, że zadania będą realizowane lokalnie na terenie całej gminy w różnych terminach, istnieje małe prawdopodobieństwo, że kilka zadań będzie jednocześnie negatywnie oddziaływało na środowisko na terenach ze sobą sąsiadujących.
3. Z uwagi na charakter ujętych w *Programie* zadań nie przewiduje się aby ich realizacja negatywnie wpłynęła na obszary chronione, a także na struktury budujące ich sieć ekologiczną. Nie zostanie zachwiana homeostaza ekosystemów na terenach chronionych, zachowana zostanie ich struktura i różnorodność biologiczna. Nie przewiduje się również wpływu na trwałość i stabilność tych ekosystemów oraz ich zdolności przywracania równowagi. Zachowane zostaną korytarze ekologiczne, które zapewniają odpowiednią komunikację przyrodniczą oraz ciągłość krajobrazową, co ma bezpośredni wpływ na zachowanie różnorodności biologicznej na terenie gminy oraz ościennych jednostek terytorialnych
4. Realizacja zadań, w wyniku których nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów wpłynie pozytywnie na łagodzenie zmian klimatu.
5. Siedliska zapewniające wychwytywanie CO<sub>2</sub> ze spalin w celu ograniczenia jego emisji do atmosfery zostaną zachowane.
6. W wyniku realizacji zadań ujętych w *Programie* siedliska występujące na analizowanym obszarze oraz objęte ochroną gatunki flory i fauny nie zostaną poddane negatywnym oddziaływaniom.
7. Zgodnie z rozporządzeniami Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014r., poz. 1408) żadne z gatunków roślin ani grzybów objętych ochroną nie ulegną zniszczeniu.

8. Realizacja inwestycji związanych z infrastrukturą kanalizacyjną przyczyni się do spełnienia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych ujętych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.
9. Realizacja zadań nie wpłynie negatywnie na wartości krajobrazowe i turystyczne gminy.

## **12 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w *Programie***

Z uwagi na fakt, że dla realizacji zadań ujętych w *Programie* nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko, nieuzasadnione jest proponowanie działań alternatywnych. Należy jednak zaznaczyć, że w przypadku niezrealizowania zadań ujętych w *Programie* stan środowiska może ulec pogorszeniu, szczególnie w zakresie jakości powietrza i wód.

### 13 Spis tabel

Tabela 1. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	16
Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	16
Tabela 3. Instalacje OZE na terenie gminy Będków.....	19
Tabela 4. Wody powierzchniowe na terenie gminy Będków .....	25
Tabela 5. Charakterystyka JCWPd nr 84 .....	27
Tabela 6. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie gminy Będków .....	28
Tabela 7. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Będków .....	29
Tabela 8. Stan ekologiczny jednolitych części wód.....	32
Tabela 9. Udział poszczególnych klas jakości zwykłych wód podziemnych w ogólnej liczbie pomiarów wykonanych w ramach monitoringu regionalnego w zakresie monitoringu diagnostycznego w 2017 r. w województwie łódzkim. ....	37
Tabela 10. Złoża kopalin na terenie gminy Będków .....	39
Tabela 11. Ilość poszczególnych odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Będków .....	41
Tabela 12. Struktura lasów na terenie gminy Będków w 2019 roku .....	43
Tabela 13. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko .....	47
Tabela 14. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w <i>Programie</i> .....	58

### 14 Spis rysunków

Rysunek 1. Średnia roczna suma opadów w Polsce .....	13
Rysunek 2. Podział województwa łódzkiego na strefy. ....	14
Rysunek 3. Obszary przekroczeń rocznej wartości poziomu docelowego stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w województwie łódzkim .....	17
Rysunek 4. Obszary przekroczeń dobowej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM10 w województwie łódzkim .....	17
Rysunek 5. Obszary przekroczeń średniej rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM2,5 PM10 w województwie łódzkim .....	18

Rysunek 6. Lokalizacja punktów pomiarowych promieniowania elektromagnetycznego na terenie woj. łódzkiego w 2017 r.....	23
Rysunek 7. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Będków	24
Rysunek 8. Położenie gminy Będków na tle JCWPd .....	27
Rysunek 9. Granice JCWP na tle gminy Będków.....	33
Rysunek 10. Rozmieszczenie punktów pomiarowych wód podziemnych wyznaczonych w ramach monitoringu regionalnego w zakresie monitoringu diagnostycznego w 2017 r. w województwie łódzkim .....	37
Rysunek 11. Położenie gminy Będków na tle obszaru chronionego krajobrazu .....	44

## 15 Spis wykresów

Wykres 1. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej na terenie gminy Będków w latach 2013-2029 .....	28
Wykres 2. Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie gminy Będków w latach 2013-2019 .....	30

**Załącznik do *Prognozy oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Będków na lata 2020-2024 z perspektywą do 2028 r.***

Warszawa, dnia 20 sierpnia 2020 r.

**OŚWIADCZENIE**

Jako kierujący zespołem autorów dokumentu pt. *Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Będków na lata 2020-2024 z perspektywą do 2028 r.* oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust 2 pkt 1 lit. c ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2020 r. poz. 283).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

**Krzysztof Pietrzak**

## UZASADNIENIE

### **do uchwały w sprawie przyjęcia "Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Będków na lata 2020-2024 z perspektywą do 2028r."**

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Będków na lata 2020-2024 z perspektywą do 2028 r. został opracowany zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.), uwzględniając część strategii *Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko* dotyczących ochrony środowiska. Jest on podstawowym dokumentem koordynującym działania na rzecz ochrony środowiska na terenie gminy. Zawiera cele i zadania, które powinna realizować gmina w celu ochrony środowiska w swoich granicach administracyjnych.

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.

Zakres i stopień szczegółowości *Prognozy oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Będków na lata 2020-2024 z perspektywą do 2028 r.* wynika z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2020 r. poz. 283) i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Łódzkim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Łodzi. Projekt *Programu* wraz z jego prognozą oddziaływania na środowisko został również poddany opiniowaniu przez ww. organy.

Wójt Gminy Będków, zgodnie z art. 39 ww. ustawy zapewnił możliwość udziału społeczeństwa w opracowywaniu *POŚ* i *Prognozy* podczas konsultacji społecznych. W terminie 21 dni od daty podania do publicznej wiadomości obwieszczenia o rozpoczęciu procesu opiniowania społecznego przedmiotowych dokumentów, nie wniesiono uwag i wniosków do projektów *Programu* i *Prognozy*.