

# PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

---

PLANU OGÓLNEGO GMINY BORKOWICE

**prowadzący: mgr Paulina Jamka**  
**zespół: inż. Bogusław Ciastek**

**Borkowice, 2026**

## SPIS TREŚCI

<b>1. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI .....</b>	<b>5</b>
1.1. Podstawa prawna .....	7
1.2. Źródła informacji.....	8
<b>2. METODA OPRACOWANIA .....</b>	<b>10</b>
<b>3. LOKALIZACJA I ISTNIEJĄCY SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA .....</b>	<b>11</b>
<b>4. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....</b>	<b>11</b>
4.1. Istniejący stan środowiska .....	11
4.2. Obszary i obiekty objęte ochroną prawną.....	25
4.3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.....	27
<b>5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŚNIA 2004 r. O OCHRONIE PRZYRODY .....</b>	<b>28</b>
<b>6. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU .....</b>	<b>32</b>
<b>7. PROGNOZOWANE SKUTKI REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU PLANISTYCZNEGO .....</b>	<b>35</b>
7.1. Wpływ na powierzchnię ziemi .....	35
7.2. Wpływ na pokrywę glebową.....	38
7.3. Wpływ na stosunki wodne .....	40
7.4. Wpływ na florę, faunę i różnorodność biologiczną .....	41
7.5. Wpływ na jakość powietrza atmosferycznego i klimat.....	43
7.6. Wpływ na klimat akustyczny.....	44
7.7. Wpływ na gospodarkę odpadami .....	45
7.8. Wpływ na krajobraz i dobra kultury.....	46
7.9. Wpływ na formy ochrony przyrody .....	47
7.10. Wpływ na zasoby naturalne.....	49
7.11. Wpływ na dobra materialne .....	50
7.12. Wpływ na zdrowie ludzi.....	50

8. OPIS POTENCJALNIE ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO - PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIE BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE, NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU ORAZ NA ŚRODOWISKO	52
9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU	56
10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH, W TYM WSKAZANIA NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	56
11. OCENA WARUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	57
12. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA	58
13. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	58
14. INFORMACJE ZAWARTE W PROGNOZACH ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO INNYCH DOKUMENTÓW POWIĄZANYCH Z PROJEKTOWANYM DOKUMENTEM	58
15. PRZEDSTAWIENIE ZAGADNIEŃ W FORMIE GRAFICZNEJ	58
16. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	59
17. ADRESOWANIE PROGNOZY	62

## WSTĘP

Obowiązek przeprowadzenia procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do planu ogólnego wynika z art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.). Kluczowym elementem procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko stanowi sporządzenie dokumentacji oceny, czyli prognozy oddziaływania na środowisko.

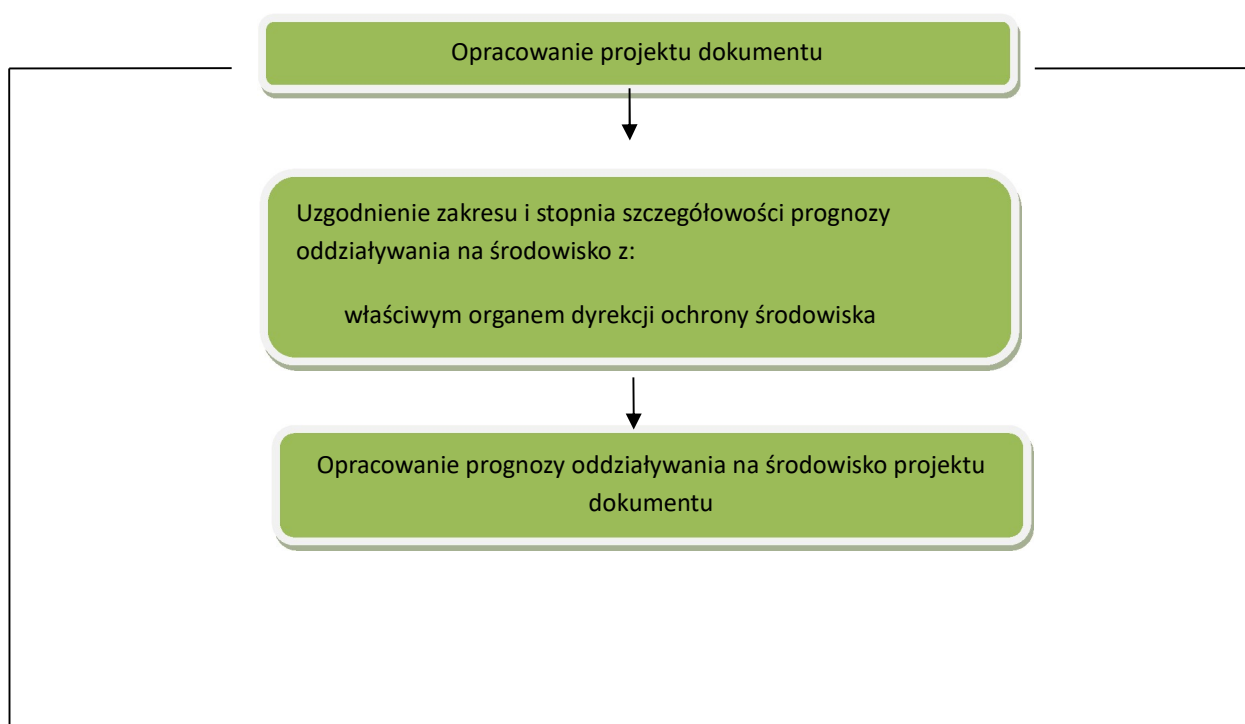
Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona w oparciu o wymogi art. 51 ust. 2 powyżej ustawy. Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie został określony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Zwoleń. Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko zostały opracowane stosowanie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości analizowanego dokumentu planistycznego.

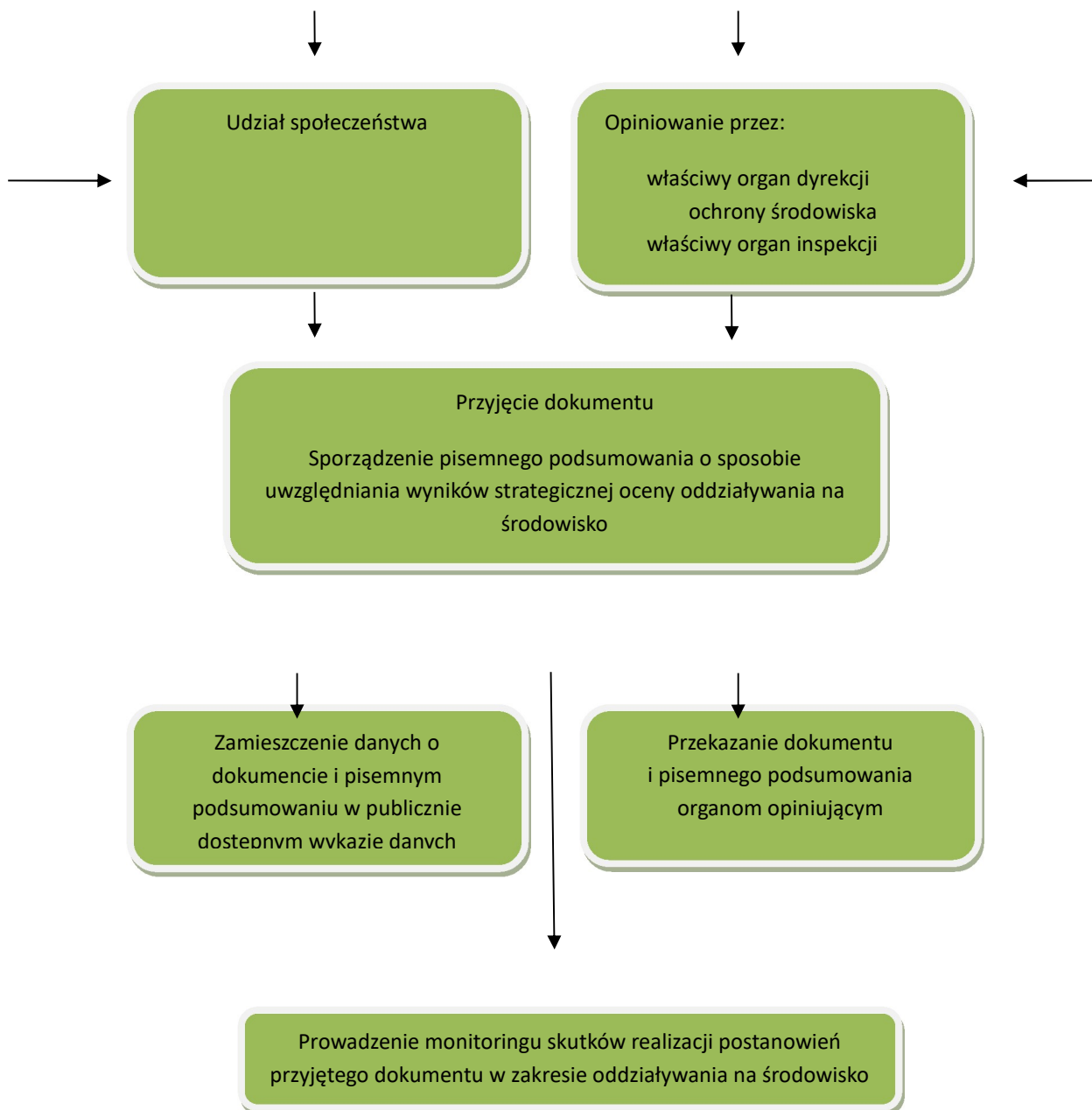
Podstawowym celem opracowania prognozy oddziaływania na środowisko jest ocena potencjalnych skutków realizacji ustaleń projektu planu ogólnego biorąc pod uwagę ogół uwarunkowań środowiskowych jakie zostały rozpoznane w obrębie gminy w zakresie:

- oddziaływania na poszczególne elementy środowiska osobno;
- potencjał wystąpienia oddziaływań skumulowanych;
- optymalizacji rozwiązań w kierunku wytworzenia odpowiednich warunków życia ludności.

Ważnym zadaniem prognozy oddziaływania na środowisko jest także informowanie lokalnej społeczności, władz samorządowych i podmiotów gospodarczych o możliwości wystąpienia negatywnych skutków dla środowiska i zdrowia ludzi. Integralną częścią niniejszej prognozy jest rysunek prognozy oddziaływania na środowisko sporządzony na podstawie wizualizacji ustaleń planu ogólnego.

### Procedura przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko





**Źródło:** Postępowanie administracyjne w sprawach określonych ustawą 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. Zeszyty metodyczne nr 1 Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, 2009. GDOŚ, Warszawa.

## 1. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

Plan ogólny gminy Borkowice to obowiązkowy dokument planistyczny w randze prawa miejscowego zastępujące dotychczas obowiązujące Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Borkowice (zwanego dalej Studium), które przedstawiało politykę przestrzenną i stanowiło punkt wyjścia do opracowania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (w skrócie MPZP), ale w przypadku decyzji o

warunkach zabudowy (w skrócie WZ) nie było uwzględniane. Plan ogólny będzie natomiast podstawą zarówno do opracowania MPZP jak i wydawania WZ. Opracowuje się go dla całego obszaru gminny z wyłączeniem terenów zamkniętych innych niż ustalone przez ministra właściwego do spraw transportu.

Dokument sporządza się w formie danych przestrzennych, do wyświetlenia w odpowiednim programie graficznym. W projekcie planu ogólnego określa się obowiązkowo:

- **strefy planistyczne** - wydzielenia przestrzenne w obrębie obszaru opracowania planu ogólnego w ramach, których określa się profil funkcjonalny, czyli katalog przeznaczeń terenu, który może być tu realizowany w ramach danej strefy;
- **gminne standardy urbanistyczne** - obejmujące katalog stref planistycznych, w którym określa się profil funkcjonalny stref planistycznych oraz parametry zabudowy i zagospodarowania terenu (wartości: maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy, maksymalnego udziału powierzchni zabudowy oraz minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej).

Fakultatywnie w projekcie określono również:

- **obszary uzupełnienia zabudowy (OUZ)** - umożliwiające realizację zainwestowania poza obszarami już zainwestowanymi, sposób ich wyznaczania jest ściśle określone w rozporządzeniu i bazuje na analizie istniejącej zabudowy,
- **obszary zabudowy śródmiejskiej (OZŚ)** - obszar położony w mieście o zwartej intensywnej zabudowie, dla którego minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej może być pomniejszony w odniesieniu do poszczególnych stref planistycznych.

W ramach gminnych standardów urbanistycznych fakultatywnie można również określić gminne standardy dostępności infrastruktury społecznej: do szkół podstawowych i terenów zieleni publicznej. Przy czym dla gminy Borkowice ich nie wyznaczono, podobnie jak, ze względu na wiejski charakter gminy, nie określono OZŚ.

Wyznaczając strefy planistyczne w projekcie POG brano pod uwagę ustalenia funkcjonalne obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz istniejące zagospodarowania, wraz z zasięgiem obszarów uzupełnienia zabudowy. Biorąc pod uwagę powyższe ustalono katalog stref planistycznych z uwzględnieniem podziału na następujące strefy planistyczne:

- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW),
- strefa mieszkaniowa z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ),
- strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową (SZ),
- strefa usługowa (SU),
- strefa gospodarcza (SP),
- strefa produkcji rolniczej (SR),
- strefa infrastrukturalna (SI),
- strefa zieleni i rekreacji (SN),
- strefa cmentarzy (SC),
- strefa górnictwa (SG),
- strefa otwarta (SO),
- strefa komunikacyjna (SK).

Dla każdej z nich przypisany jest zgodnie z rozporządzeniem profil podstawowy (obligatoryjny) funkcji terenu, jakie mogą być realizowane w ramach strefy oraz katalog dodatkowy, który można dostosować odpowiednio do uwarunkowań w danej gminie. Wspomniany już parametr powierzchni biologicznie czynnej, będący częścią gminnych

standardów urbanistycznych nie dotyczy natomiast strefy górnictwa, strefy otwartej oraz strefy komunikacyjnej (dla terenów komunikacyjnych wartość wskaźnika wynosi 0%).

**Tabela 1. Strefy planistyczne wyznaczone w projekcie Planu Ogólnego.**

Symbol literowy strefy	Nazwa strefy planistycznej	Powierzchnia w ha	Udział w powierzchni gminy w %
SO	strefa otwarta	7487,49	87,33
SR	strefa produkcji rolniczej	377,68	4,4
SJ	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodziną	186,96	2,18
SZ	strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową	182,88	2,13
SG	strefa górnictwa	93,63	1,09
SK	strefa komunikacyjna	67,59	0,79
SI	strefa infrastrukturalna	56,73	0,66
SN	strefa zieleni i rekreacji	47,34	0,55
SU	strefa usługowa	47,00	0,55
SP	strefa gospodarcza	19,45	0,23
SC	strefa cmentarzy	3,69	0,04
SW	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną	3,55	0,04

*Źródło: Plan ogólny gminy Borkowice (projekt).*

#### 1.1. Podstawa prawna

W opracowaniu prognozy oddziaływania na środowisko do Planu ogólnego gminy Borkowice wzięto pod uwagę następujące przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 82),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 960 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1292 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2187),

i akty wykonawcze do ww. ustaw:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z 2002 r. nr 155, poz. 1298),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2380),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 845),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. nr 16, poz. 87),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r. poz. 1839 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r. poz. 1395),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2630),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2019 r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 1383),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie działań naprawczych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1396).

Ponadto:

- Uchwała Nr 162/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 października 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa mazowieckiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw;
- Uchwała 48/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 26 marca 2024 r. w sprawie audytu krajobrazowego dla województwa mazowieckiego;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2023 poz. 300).

## 1.2. Źródła informacji

- Baranowska-Janota M., 2001: Relacje planu ochrony z innymi opracowaniami planistycznymi w świetle znowelizowanej ustawy o ochronie przyrody, Człowiek i Środowisko, nr 2;
- Kistowski M., 2001: Opracowania ekofizjograficzne a prognozy oddziaływania na środowisko projektów planów zagospodarowania przestrzennego. Zagadnienia wstępne, Problemy ochrony środowiska, nr 2;
- Postępowanie administracyjne w sprawach określonych ustawą 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. Zeszyty metodyczne nr 1 Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, 2009. GDOŚ, Warszawa;
- Paczyński B., 1989-1995: Atlas hydrogeologiczny Polski 1: 500 000. Wyd. PIG, Warszawa;
- Stachy J., 1986: Atlas hydrologiczny Polski. Wyd. IMiGW, Warszawa;
- Ginalska-Prokop W., 1986: Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód podziemnych z utworów kredowych w rejonie Pionek. Wyd. PG, Kielce;
- Jędrzejewski W. i inni., 2005: Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Wyd. PAN, Białowieża;
- Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Przysucha, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu; Radom 2010;
- Cieśla E., Lindner L., Semil J., 1996, Szczegółowa mapa geologiczna Polski, arkusz 741 – Niekłań wraz z objaśnieniami do mapy, Państwowy Instytut Geologiczny;
- Marmuzek M., 1989, , Szczegółowa mapa geologiczna Polski, arkusz 724 – Szydłowiec wraz z objaśnieniami do mapy, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa;
- Ziomek J., 1992, , Szczegółowa mapa geologiczna Polski, arkusz 705 – Przysucha wraz z objaśnieniami do mapy, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa;
- Diagnoza stanu zasobów wodnych wraz z propozycjami inwestycji wpływających na poprawę gospodarki wodnej na terenie powiatu przysuskiego, Pectore-Eco, Gliwice, 2022 r.;
- Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50 000. Arkusz Przysucha, 2000. Wyd. PIG, Warszawa;
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, 2022;
- Kruszewicz G.A., 2010: Ptaki Polski. Wyd. Multico, Warszawa;
- Chylarecki P. i inni., 2018: Trendy liczebności ptaków w Polsce. Wyd. Inspekcja Ochrony Środowiska, Warszawa;
- Woźniak B. i inni., 2012: Zmiany liczebności pospolitych ptaków lęgowych Niziny Mazowieckiej w latach 2000-2011. Kulon 17: 1-30;

- Sikora A., 2007: Gniazdowanie cennych gatunków ptaków na Wysoczyźnie Elbląskiej. Not. Orn. 48: 246-258;
- Garmedia A. i inni., 2006: Forest management considerations for conservation of Black Woodpecker *Dryocopus martius* and White-backed Woodpecker *Dendrocopos leucotos* population in Quito Real (Spanish Western Pyrenees) Biod. Conserv. 15: 1399-1415;

Strony internetowe:

<http://mapy.geoportal.gov.pl>

<http://geoportal.pgi.gov.pl>

<https://www.bdl.lasy.gov.pl>

Ponadto:

- Projekt zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Borkowice,
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego gminy Borkowice wraz z prognozami oddziaływania na środowisko,
- Mapa topograficzna,
- Mapa glebowo-rolnicza,
- Własne badania terenowe i wizje lokalne.

## 2. METODA OPRACOWANIA

Prognoza oddziaływania na środowisko planu ogólnego o została opracowana w oparciu o art. 51 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Informacje zawarte w prognozie opracowano stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowano do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu planistycznego.

W zależności od przyjętej metody opracowania, niniejszą prognozę oddziaływania na środowisko można podzielić na następujące części:

- charakterystyka stanu środowiska na podstawie materiałów i opracowań fizjograficznych i ekofizjograficznych dotyczących środowiska obszaru objętego planem ogólnym i terenów sąsiednich,
- analiza powiązań i zgodności ustaleń planu ogólnego z obowiązującymi dokumentami gminnymi, wspólnotowymi i międzynarodowymi,
- analiza i ocena ustaleń planu ogólnego oraz skutków jej realizacji na środowisko przyrodnicze i formy ochrony przyrody,
- określenie rozwiązań mających na celu ograniczenie negatywnych skutków realizacji ustaleń planu ogólnego,

- zaproponowanie monitoringu skutków ustaleń planu ogólnego na środowisko.

### **3. LOKALIZACJA I ISTNIEJĄCY SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA**

Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym plan ogólny sporządza się dla całego obszaru gminy w granicach administracyjnych. Wyjątek stanowią tereny zamknięte, innych niż te ustalone przez ministra właściwego do spraw transportu, przy czym takie nie występują na terenie gminy Borkowice.

Gmina Borkowice leży w północnej części powiatu przysuskiego i w południowo-zachodniej części województwa mazowieckiego. Graniczy z 3 gminami: Przysucha, Wieniawa i Chlewiska. Najbliższe większe ośrodki miejskie to Radom (w odległości około 38 km, czas przejazdu samochodem około 41 min) i Kielce (w odległości około 71 km, czas przejazdu samochodem 60 min). Najbliższym lokalnym ośrodkiem miejskim jest Przysucha w odległości 6 km. Prawie 56% powierzchni stanowią grunty rolne, a 41% grunty leśne. Dla porównania tereny zabudowane zajmują kolejno 3,52%.

### **4. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

#### **4.1. Istniejący stan środowiska**

#### ***Położenie fizyczno-geograficzne i geomorfologia***

Pod względem fizyczno-geograficznym obszar opracowania leży w obrębie trzech mezoregionów (J. Solon i inni, 2018):

- Równiny Radomskiej (część północna gminy) - należąca do makroregionu Wyniesienia Południowomazowieckie, pod względem ukształtowania powierzchni stanowi równinę denudacyjną pochylona ku północnemu-wschodowi, zbudowana z utworów czwartorzędowych (glin zwałowych piasków i żwirów) ze skałami jurajskimi i kredowymi w podłożu).
- Garbu Gielniowskiego (część zachodnia gminy) - należący do makroregionu Wyżyna Kielecka, stanowi wzgórze zbudowane z piaskowców retycko-liasowych, ku wschodowi i północnemu wschodowi Garb opada progiem tektonicznym. Wzniesienia porożcinane są dolinami kilku rzek m.in. Radomki i Drzewiczki, które tu posiadają swoje źródła.
- Przedgórze Łżeckiego - (wschodnia część gminy) - należące do makroregionu Wyżyna Kielecka, charakterystyczną cechą są tu pasma wzniesień zbudowanych ze skał kredowych i jurajskich, ciągnących się z północnego zachodu na południowy wschód. Brak tu większych cieków wodnych.

#### ***Budowa geologiczna***

Geologicznie gmina Borkowice stanowi fragment północno-zachodniej części mezozoicznego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich, zbudowanego głównie z utworów jury, zalegających pod utworami podłoża czwartorzędowego. Utwory mezozoiczne w znacznym stopniu odsłaniają się na powierzchni terenu, zwłaszcza w centralnej części gminy. Można zaobserwować je w wychodniach, dolinach, podcięciach erozyjnych cieków, krawędziach

denudacyjnych czy kamieniołomach. Północna część analizowanego terenu pokryta jest osadami czwartorzędowymi. Nielicznie występują tu wychodnie jury dolnej (Ziomek, 1995).

Utwory czwartorzędowe dominujące w części północno-wschodniej, występują tu w postaci warstwy ciągłej. W szczególności wykształcone są, jako plejstoceny gliny zwałowe, różnego rodzaju piaski w tym wodnolodowcowe i wkładkami mułków wodnolodowcowych, miejscami również piaski i żwiry morenowe. Pasem ułożonym prawie równoleżnikowo od miejscowości Jabłonica Niska na zachód, przez Radestów i na północ od Borkowic występują lessy oraz piaski pyłowate lessopodobne. Osiągają miąższość do 2 m i odznaczają się znacznym odwapnieniem oraz żółtobrazową barwą i nieznaczną makroporowatością.

W części południowej utwory czwartorzędowe wykształcone są głównie w postaci piasków z rumoszem skalnym i głazikami peryglacialno-deluwialnymi oraz w postaci piasków z wkładkami mułków wodnolodowcowe. Stanowią tło dla kopulastych wyniesień zbudowanych z utworów jurajskich w postaci piaskowców z wkładkami mułowców i iłowców, miejscami sydereytowych – seria skłobska (hetang górny) i piaskowców z wkładkami mułowców i iłowców, poziomy rudne, glinki ogniotrwałe oraz ily ochrowe – seria zarzecka (rudonośna) (synemur dolny).

Najmłodsze utwory czwartorzędowe - holoceny wykształcone są w postaci torfu, torfu na piaskach rzecznych, miejscami humusowych, piasków i namulów zagłębienia bezodpływowych, mamulów torfiastych i piasków humusowych. Towarzyszą głównie współczesnej dolinie rzecznej Jabłonicy wraz z dopływami i dolinkom, którymi okresowo płynie woda.

### ***Ukształtowanie powierzchni ziemi***

Pod względem ukształtowania powierzchni gmina Borkowice obejmuje fragment północno-zachodniego obrzeżenia gór Świętokrzyskich. Kopulaste wyniesienia na południowy-zachód od Borkowice określane są mianem Gór Niekłańskich z maksymalną kulminacją na terenie gminy na wysokości 330 m n.p.m. Wyniosłości te oraz ich zbocza tworzą zespół form pochodzenia denudacyjnego, z zachowanymi na ich powierzchni strzępami form pochodzenia lodowcowego, wodnolodowcowego, rzeczno-peryglacialnymi i eolicznego. W miejscach głębszego rozcięcia erozyjnego stref wyniosłości w źródłowych odcinkach rzeki Jabłonicy, obniżenia terenu wypełnione są osadami lodowcowymi, wodnolodowcowymi i rzeczno-peryglacialnymi o znacznie większym rozprzestrzenieniu i zróżnicowaniu geomorfologicznym.

Formy pochodzenia lodowcowego, znajdujące się głównie w części północnej i północno-wschodniej w postaci wysoczyzny morenowej płaskiej. Jej wysokości względne wynoszą do 2 m, a nachylenie do 2°. Pozostałe ukształtowane są jako pagórki morenowe czy wzgórza morenowe i występują nielicznie. Podobnie jak wysoczyzna morenowa płaska o większych nachyleniach 2 do 5° i nachyleniu do 5°.

Formy eoliczne to przede wszystkim pokrywy lessowe i pyłowe, w jednym prawie ciągłym fragmencie od miejscowości Jabłonica Niska przez Radestów po Borkowice. Pozostałe formy w postaci równin piasków przewianych czy zagłębienia deflacyjne występują w pojedynczych lokalizacjach. Podobnie jak drobne formy ostańców - grzyby skalne, znajdujące się w jednej lokalizacji w południowej części gminy.

Formy rzeczne reprezentowane są przez dna dolin rzecznych systemu rzecznej rzeki Jabłonicy i Radomki (poza obszarem opracowania) oraz dolin potoków rzecznych, którymi

woda płynie okresowo. Ich główna oś posiada kierunek południowy-zachód - północny-wschód.

Wyjątkowo rozległe powierzchnie w gminie zajmują formy denudacyjne, w szczególności powierzchnie zrównań, tworzące wiele stopni, podobnie jak powierzchnie pedymentu rozumiane jako rozległe spłaszczenia i nieco nachylone powierzchnie erozyjne. Ponad nie sterczą wierzchołki kopulaste zbudowane głównie ze skał piaskowcowych liasu. Formą denudacyjną są również powierzchnie soliflukcyjne, złaziskowe. Buduje je materiał gruzowo-gliniasty i gruzowo-piaszczysty pokryw zwietrzelinowych skał liasu, przemieszczone po zboczu. Północny brzeg pokrywy lessowej i pyłowatej tworzy stok stromy. Natomiast większość powyżej wymienionych form denudacyjnych oddzielona jest od siebie lub od innych form stokami łagodnymi.

Pozostałe rodzaje form mają niewielkie powierzchnie w niewielu lokalizacjach. Są to:

- formy akumulacji jeziornej - równina rozlewiskowo - jeziornej w okolicy miejscowości Ruszkowice;
- formy w strefie martwego lodu - pagórki morenowe martwego lodu na północny-zachód od Politowa;
- formy utworzone przez roślinność - równina torfowa w dolinie rzeki Jabłonicy w okolicy Smagowa.

Najbardziej rozległe zmiany pod względem ukształtowania powierzchni nastąpiły na skutek wydobycia odkrywkowego surowców naturalnych w 9 lokalizacjach. Największe mają zasięg od około 16 do nawet 25 ha. W siedmiu lokalizacjach zaznaczonych na Mapie 3 uwarunkowań geomorfologicznych zaznaczone, jako zroby górnicze, gdzie zaprzestano wydobywania, grunt aktualnie porasta las. W okolicy Borkowic wyrobisko Znaczące przekształcenia powierzchni związane są również z realizacją stawów rybnych, w tym w dwóch największych kompleksów w Borkowicach i Rzucowie na wodach rzeki Jabłonicy z dopływami.

Ogólnie teren nachylony jest w kierunku północnego-wschodu. Najwyżej położony punkt w gminie znajduje się w części południowej na wysokości 330 m n.p.t. (kopulaste wzniesienie), a najniższy - w części południowo-wschodniej w dolinie rzeki Jabłonicy na wysokości 17,8 m n.p.m.

### ***Surowce mineralne***

Gmina Borkowice jest bogata w rozpoznane złoża surowców mineralnych, w tym takich, które nie są pospolite. Należą do nich gliny ceramiczne. Szczególnie rzadkie są gliny ceramiczne białowypalane służące do produkcji porcelitu i fajansu. Znajdują się w złożu Borkowice-Radestów 2 położone na południe od miejscowości Borkowce. Jest to jedyne takie złożo w województwie mazowieckim i jedno z 6 w Polsce. Stanowią je ility wieku dolnojuraskiego, tworzące przewarstwienia wśród piaskowców.

Kolejnym surowcem mineralnym, którego złoża są zidentyfikowane na terenie gminy to gliny ogniotrwałe. W przemyśle używane do produkcji glinokrzemianowych wyrobów ogniotrwałych, a także do wyrobu niektórych rodzajów płytek ceramicznych i wyrobów sanitarnych. Podstawowym składnikiem tych glin są ility kaolinitowe charakteryzujące się dużą plastycznością i mające zdolność do tworzenia się czerepu ceramicznego o znacznej wytrzymałości mechanicznej. Ogniotrwałość omawianych glin powinna wynosić min. 1 650°C. W gminie od 2020 r. do 2024 r. w złożu Borkowice-Radestów funkcjonowała jedna z dwóch

kopalni tego surowca w Polsce. Przy czym najbardziej aktualny bilans na 2023 r. uwzględnia przedmiotowe złoża jako eksploatowane z terenem górniczym ma powierzchnię 19,80 ha, a obszar górniczy 18,81 ha. Drugie złoża gliny ogniotrwałej o nazwie Rusinów, gdzie aktualnie nie prowadzi się wydobycia znajduje się w południowej części gminy. Ze szczegółowego rozpoznania wynika, że jego zasoby geologiczne szacowane są 305 tys. ton. i są ponad 11 krotnie mniejsze niż w złożu Borkowice-Radestów.

W gminie znajdują się dwa złoża Ruszkowice i Smagów kamieni łamanych i blocznych (inaczej drogowe i budowlane) w postaci skały osadowej - piaskowca z okresu jury dolnej (liasu). Jest to surowiec bardziej pospolity niż powyższe glinki. W samym województwie mazowieckim istnieją 46 takich złóż. Z kamieni spełniających odpowiednie wymagania produkowane są kruszywa łamane dla drogownictwa, budownictwa i kolejnictwa oraz elementy kamienne dla drogownictwa (kostka, płyty, krawężniki) i dla budownictwa (bloki, płyty, kamień murowy). Złoża Ruszkowice w latach 1960 - 1970 było eksploatowane. W Smagowie wydobycie nie rozpoczęło się.

Z pospolitych surowców na terenie gminy występują piaski i żwiry. Zidentyfikowane zostały w złożu Ruszkowice I. Zasoby geologiczne bilansowe wynoszą tu 160 tys. ton. Stanowią materiał morenowy - wału ukształtowanego przez wytapiający się materiał skalny.

Zestawienie informacji o złożach na terenie gminy zawiera Tabela 2.

**Tabela 2. Wykaz złóż na terenie gminy.**

Lp.	NAZWA ZŁOŻA	STAN ZAGOSPODAROWANIA / KONCESJA WAŻNA DO	RODZAJ	MIEJSCOWOŚĆ	ZASOBY TYS. TON	
					GEOLOGICZNE BILANSOWE	PRZEMYSŁOWE
1.	Borkowice-Radestów	złoża zagospodarowane	gliny ogniotrwałej	Borkowice, Radestów	3 554,89	679,00
2.	Borkowice-Radestów 2	złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo	gliny ceramiczne białowypalające się	Borkowice	1 370,69	-
3.	Rusinów	złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo	gliny ogniotrwałej	Rusinów	305	-
4.	Ruszkowice	złoża, z którego wydobycie zostało zaniechane	kamienie łamane i bloczne	Ruszkowice	600	-
5.	Smagów	złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo	kamienie łamane i bloczne	Smagów	410	-
6.	Ruszkowice I	złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo	piaski i żwiry	Ruszkowice	160	-

**(Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych, Państwowy Instytut Geologiczny, portal MIDAS, maj 2025).**

### **Wody powierzchniowe**

Obszar gminy leży w dorzeczu lewobrzeżnych dopływów Środkowej Wisły, w zasięgu 2 zlewni rzeki Jabłonicy (lewy dopływ Szabasówki) i rzeki Radomki do zbiornika Domaniów (Tabela 3.). Wszystkie naturalne ciek wodne mają charakter nizinny o piaszczystym dnie. Rzeka Radomka w gminie ma niewielki około 430 m odcinek w części północnej.

Rzeka Jabłonica jest zdecydowanie najdłuższą rzeką w gminie. Posiada tu swoje dopływy w postaci Dopływu z Bołęcina i Dopływu z Nadolnej. Są to ciek w większości nieuregulowane i meandrujące o niewielkich przepływach. Sprostowaniu koryta podlegają niewielkie odcinki

głównie w sąsiedztwie urządzonych stawów rybnych. Miejscami tworzy podmokłości. Największe zbiorniki wodne znajdują się w Borkowcach (na Dopływie Bolęcina) oraz w miejscowości Rzuców na (na Jabłonicy).

Łączna powierzchnia obiektów małej retencji wynosi 40 ha.

Oprócz naturalnych cieków wodnych, w gminie zrealizowane są również na potrzeby rolnictwa rowy. Przy czym tereny zmeliorowane zajmują niewielką powierzchnię. Zlokalizowane są przy granicy z gminą Wieniawa oraz Chlewiska.

Tabela 3. Cieki wodne odwadniające obszar gminy.

LP.	NAZWA I KOD JCWP	TYP JCWP	STAN POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	STAN OGÓLNY	OCENA RYZYKA NIEOSIĄGNIĘCIA CELU ŚRODOWISKOWEGO
1.	Radomka do zb. Domaniów RW200010252339	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	słaby	poniżej dobrego	zły stan wód	zagrożona
2.	Jabłonica RW200010252289	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	dobry	brak danych	brak danych	zagrożona

**(Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie  
<http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe>)**

### **Wody podziemne**

Na całym obszarze opracowania główny poziom użytkowy zawiera się w utworach dolnojurajskich - liasu. Tam gdzie na powierzchni występują piaszkowce stanowią one jednocześnie pierwszy poziom wodonośnym i występują na głębokości od 5 do nawet 50 m - w strefach kulminacji wzgórz-garbów. Na pozostałych obszarach pierwszy poziom wodonośny zawiera się w utworach czwartorzędowych. Głębokość występują jest różna od płytszego niż 1 m w strefie korytovej rzek i podmokłości do maksymalnie 5 m.

Poziom dolnojurajski posiada duże znaczenie jako zbiornik wód podziemnych i jest szeroko rozprzestrzeniony w obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich. Osady liasu mają duży procent utworów mułowcowych leżące naprzemiennie z piaszkowcem. W 90% wody mają charakter naporowy dzięki utworom ilasto-mułowcowym oraz nieprzepuszczalnym utworom czwartorzędowym. Zwierciadło wody występuje na głębokości od kilku do 100 m. Kierunek przepływu wody jest zgodne z kierunkiem zapadania się warstw. Zasilanie następuje poprzez osady czwartorzędowe oraz bezpośrednio przez utwory liasu na licznych wychodniach. Wodonośność zależy od wykształcenia litologicznego poszczególnych partii liasu. Wpływ tektoniki na dynamikę wód podziemnych jest na omawianym terenie znikomy. Na badanym terenie nie ma większych uskoków w związku, z czym krążenie wód podziemnych ma charakter naturalny. Stopień zagrożenia wód podziemnych na całym obszarze opracowania jest na poziomie średnim scharakteryzowanym jako obszar o niskiej odporności ale ograniczonej dostępności poziomu głównego, bez ognisk zanieczyszczeń. Ograniczenie dostępności polega na występowaniu obszarów chronionych oraz masywów leśnych.

Odptyw z tego poziomu odbywa się do kilku rzek m.in. do Jabłonicy. Na większości obszaru wydajność studni wierconych wynosi 10-30 m<sup>3</sup>/h. Większa jest w strefie pomiędzy miejscowościami Ninków i Rzuców i wynosi 30-50 m<sup>3</sup>/h, a największa pomiędzy

miejscościami Borkowice i Politów i wynosi 70-120 m<sup>3</sup>/h. Pod względem jakości na większości obszaru w części środkowej od północy do południa woda w głównym poziomie nie wymaga uzdatniania - klasa I jakość bardzo dobra. Miejscami na krańcach wschodnim i zachodnim oraz w miejscowości Kochanów przekroczone są wskaźniki dla wody pitnej w zakresie zawartości żelaza, manganu i pH, co skutkuje koniecznością uzdatniania wody (klasa IIb jakość średnia).

### **Pokrywa glebowa**

Pod względem genetycznym na obszarze gminy dominują gleby biellicowe i pseudobielicowe (stanowią 21,4% gruntów sklasyfikowanych), przy czym razem z glebami biellicowymi i pseudobielicowymi wytworzone ze skał osadowych o spoiwie niewęglanowym stanowią aż 40,7%. Są to zazwyczaj gleby kwaśne o wyraźnym poziomie przemywania, skąd składniki mineralne przepłukiwane są w głąb. Stanowią gleby ubogich klas. Aż 21,3% gruntów sklasyfikowanych stanowią gleby o niewykształconym profilu. Zaliczone tu zostały tereny zabudowane, pod wodami oraz częściowo pod lasami.

Marginalne powierzchnie w gminie zajmują następujące typy gleb:

- gleby murszowo-mineralnych i murszowatych - są to gleby mineralno-organiczne, które zawierają min. 20% materii organicznej w przypadku gleb murszowo-mineralnych oraz 10-20% w przypadku gleb murszowatych. W części powstały w wyniku przekształcenia tj. osuszenia i spoiwienia gleb bagiennych. Zlegają najczęściej na piaskach, a ich poziom próchniczny pomimo, iż dość wysoki (do 30 cm) nie jest zasobny w składniki mineralne. Jako gleby bardzo lekkie są podatne na suszę. Stanowią 10% powierzchni gleb w gminie;
- czarne ziemie zdegradowane i gleby szare - powstają na terenach o wysokim poziomie wód gruntowych. Skałą macierzystą są tu głównie gliny i piaski gliniaste. Charakteryzują się mniejszą niż czarne ziemie zawartością składników mineralnych oraz słabiej wykształconym profilem próchnicznym. Odznaczają się silnym lub średnim poziomem kwasowości. Stanowią 7,7% powierzchni gleb w gminie;
- gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne wytworzone ze skał osadowych o spoiwie niewęglanowym - powstały na glinach zwałowych i glinach piaszczystych oraz na skałach osadowych o spoiwie niewęglanowym. W nich również zachodzi proces przemywania - ługowania niektórych składników mineralnych. Ze względu na skałę macierzystą posiadają lepsze warunki wodne i tym samym średnią odporność na suszę. Stanowią 5,4% powierzchni gleb w gminie;
- mady - są glebami hydrogenicznymi utworzone w dolinach rzecznych. W swym profilu odznaczają się układem warstw o różnej granulacji. Stanowią 1,2% powierzchni gleb w gminie;
- gleby glejowe - gdzie w wyniku silnego uwodnienia i ograniczonej ilości tlenu dochodzi do reakcji biochemicznej redukcji pierwiastków, głównie żelaza i manganu. W wyniku tego powstaje warstwa o barwie sino-niebieskiej. Stanowią 0,6% powierzchni gleb w gminie;
- czarne ziemie zdegradowane i gleby szare wytworzone ze skał osadowych o spoiwie niewęglanowym - posiadają niższy niż gleby czarne właściwy poziom próchniczny. Należą jednak do gruntów ornych klas średnich i dobrych. Okresowo są nadmiernie uwilgotnione. Stanowią 0,2% powierzchni gleb w gminie;
- gleby brunatne właściwe deluwialne (namyte) - struktura poziomu próchnicznego jest wyraźnie wykształcona i w znacznym procencie wodoodporna, co stwarza korzystne

warunki dla rozwoju systemu korzeniowego roślin uprawnych. Stanowią 0,1% powierzchni gleb w gminie;

- gleby mułowo-torfowe i torfowo-mułowe - są wytworzone z osadów organicznych i organiczno- mineralnych przewarstwionych lub zalegających na torfie. Stanowią 0,1% powierzchni gleb w gminie;

Pozostałe typy gleb występują w powierzchniach marginalnych, poniżej 8 ha i są to: gleby wytworzone ze skał osadowych o spoiwie niewęglanowym (7,3 ha), brunatne właściwe (5,8 ha), glejowe aluwialne (4,6 ha), czarnoziemy zdegradowane i gleby szare (3,5 ha), czarne ziemie właściwe (1,5 ha) i czarne ziemie właściwe deluwialne (namyte) (1,3 ha).

Tabela 4. Typy genetyczne gleb w obrębie gminy Borkowice.

LP.	SYMBOL	TYP GLEBY	POW. [HA]	UDZIAŁ W POW. GMINY
1.	A	gleby biellicowe i pseudobiellicowe	1832,0	21,4
2.	-	gleby o niewykształconym profilu	1826,2	21,3
3.	Bw	gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne	1656,7	19,3
4.	A2	gleby biellicowe i pseudobiellicowe wytworzone ze skał osadowych o spoiwie niewęglanowym	1096,5	12,8
5.	M	gleby murszowo-mineralne i murszowate	855,3	10,0
6.	Dz	czarne ziemie zdegradowane i gleby szare	662,5	7,7
7.	Bw2	gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne wytworzone ze skał osadowych o spoiwie niewęglanowym	459,7	5,4
8.	F	mady	99,0	1,2
9.	G	gleby glejowe	55,2	0,6
10.	Dz2	czarne ziemie zdegradowane i gleby szare wytworzone ze skał osadowych o spoiwie niewęglanowym	19,5	0,2
11.	Bd	gleby brunatne właściwe deluwialne (namyte)	12,4	0,1
12.	T	gleby torfowe i murszowo-torfowe	11,5	0,1
13.	2	gleby wytworzone ze skał osadowych o spoiwie niewęglanowym	7,3	0,1
14.	B	gleby brunatne właściwe	5,8	0,1
15.	FG	gleby glejowe aluwialne	4,6	0,1
16.	Cz	czarnoziemy zdegradowane i gleby szare	3,5	0,0
17.	D	czarne ziemie właściwe	1,5	0,0
18.	Dd	czarne ziemie właściwe deluwialne (namyte)	1,3	0,0

*(Źródło: opracowanie własne na podstawie Mapy glebowo-rolniczej 1: 25 000 Państwowy Zasób Geodezyjny i Kartograficzny.)*

### **Klimat**

Według podziału klimatycznego Polski R. Gumińskiego gmina Przysucha położona jest w obrębie X łódzkiej dzielnicy rolniczo-klimatycznej, będącej strefą przejściową między nizinami a Wyżyną Małopolską.

Charakteryzuje się średnią roczną sumą opadów na poziomie około 550-600 mm, przy czym ich rozkład w ciągu roku jest nierównomierny. 350-400 mm opadów przypada na półrocze ciepłe, od maja do października. Liczba dni z opadem wynosi 150-160, zaś z opadem długotrwałym 20-30 w ciągu roku. Opady letnie różnią się od opadów zimowych natężeniem i długością trwania. Latem są one przeważnie krótkotrwałe, lecz o dużym natężeniu, zimą natomiast długotrwałe, o niewielkim natężeniu. Pomiarów wykonanych w latach 2010 - 2019 w zakresie temperatury i opadów wykazały, że zachodzi zjawiska przewagi parowania pełnego nad opadami, co skutkuje pojawieniem się niedoborów wody w czerwcu oraz w drugiej połowie lata. Jednocześnie jest to okres wegetacji roślinnej, co skutkuje niekorzystnym obniżeniem plonów w rolnictwie.

Czas trwania pokrywy śnieżnej wynosi 70-80 dni w roku i przypada na miesiące od listopada do kwietnia, najczęściej na styczeń i luty. Pokrywa śnieżna nie utrzymuje się stale ze względu na odwilże. W regionie tym mgły występują stosunkowo rzadko (przez mniej niż 40 dni w roku). Położenie na północnym skraju Gór Świętokrzyskich przejawia się niższymi temperaturami, większymi opadami i dłużej zalegającą pokrywą śnieżną.

Średnia roczna temperatura powietrza w lata 2010 - 2019 mierzona jako średnia z trzech stacji meteorologicznych zlokalizowanych najbliżej (Sulejów, Kielce, Kozienice) wyniosła tu około 8,9°C i w porównaniu z latami poprzednimi wzrosła o 1,4°C. Najwyższe średnie temperatury notowane są w lipcu (18,9 -19,8°C), a najniższe w styczniu (od -2,4 do -2,5°C). Okres wegetacyjny (liczba dni ze średnią temperaturą dobową powyżej 5°C) trwa na obszarze gminy około 225. W roku liczba dni z przymrozkiem wynosi 100 - 118. Dni mroźne (temp. max. większe równe - 10°C) obserwuje się sporadycznie, głównie w grudniu, styczniu i lutym.

Na obszarze gminy Borkowice wiatry wieją w ciągu roku ze średnią prędkością 2 - 3 m/s (wiatry słabe i średnie). Przeważają wiatry z kierunku zachodniego, których średnie prędkości są największe oraz z sektora północnego występujące częściej w okresie wiosennym i letnim. Stosunkowo często notowane są cisze atmosferyczne - średnio 10-15% przypadków w ciągu roku.

Pogoda ciepła, słoneczna, bez opadu obserwowana jest, podobnie jak dla większości kraju, średnio przez 110 - 120 dni w roku. Pogoda przymrozkowa, pochmurna, z opadem, w stosunku do pozostałej części kraju, występuje stosunkowo często (około 35 - 40 dni w roku).

Średnie roczne zachmurzenie wynosi około 5,7 w dziesięciostopniowej skali. Wynik ten jest niższy niż średnia dla kraju, co sprzyja korzystnym warunkom aerosanitarnym. Największe zachmurzenie w przebiegu rocznym obserwowane jest od listopada do lutego, z maksimum w listopadzie, natomiast najniższe w czerwcu i we wrześniu.

Od wielkości zachmurzenia ogólnego nieba zależne jest usłonecznienie rzeczywiste, czyli rzeczywista suma godzin słonecznych w ciągu doby. Dla obszaru gminy, podobnie jak dla większości kraju, wynosi ono 4,0 - 4,5 godz. Usłonecznienie względne, rozumiane jako stosunek usłonecznienia rzeczywistego do maksymalnie możliwego w danym miejscu, w ciągu roku wynosi tu średnio 34 - 36% i jest nieco niższy niż średnia dla Polski (około 40 %). Analizowany obszar cechuje się stosunkowo małą liczbą dni z burzą (10-20 dni).

Powyższe dane określają ogólne warunki klimatyczne panujące na obszarze gminy Borkowice. Lokalnie warunki te są modyfikowane m.in. przez: rzeźbę terenu, głębokość zalegania wód gruntowych, rodzaj podłoża czy szaty roślinnej. Uwzględniając je można określić mezoklimat terenu opracowań i jego przyrodnicze predyspozycje w tym zakresie.

Pośrednio klimat lokalny zależny jest od naturalnego pokrycia terenu. Dużą pojemność cieplną charakteryzują się grunty pokryte glebą zwięzłą, o znacznych zdolnościach zatrzymywania wilgoci (gleby brunatne utworzone na utworach gliniastych). Przy czym ich powierzchnia na obszarze opracowania jest niewielka (Mapa glebowo-rolnicza 1 : 25 000). Tereny te odznaczają się bardziej wyrównaną, w porównaniu do otoczenia temperaturą (mniejsze amplitudy temperatur). Mniejszą pojemnością cieplną i słabym przewodnictwem odznaczają się grunty piaszczyste, luźne o dużym współczynniku przepuszczalności wody, które szczególnie w okresie letnim szybko się nagrzewają i równie szybko oddają ciepło.

Wyższe są zatem dobowe amplitudy temperatur. Ich jest znacznie więcej na obszarze opracowania (Ibidem).

Znaczne modyfikacje w rozkładzie temperatury obserwuje się na obszarach leśnych. Zarówno w dobowym jak i rocznym jej rozkładzie amplitudy są zauważalnie niższe - w stosunku terenów bezleśnych. Co za tym idzie rzadziej obserwuje się ekstremalnie wysokie temperatury w czasie letnich upałów i mniejsze przemarzanie gruntu w okresie zimowych mrozów. W strukturze pionowej rozkładu temperatury częściej zachodzą jednak inwersje termiczne. Częściej niż na pozostałym terenie występują tu również mgły. Lasy wpływają modyfikująco również na siłę wiatru. Powodują powstanie miejsc zacisznych, gdzie zdolność przewietrzania terenu jest ograniczona. Układ terenów leśnych, które obejmują swą powierzchnią prawie całą południową, środkową i zachodnią część gminy zmniejsza znacznie siłę wiatru z kierunków południowych i zachodnich. Specyficznym klimatem śródleśnym odznaczają się miejscowości otoczone gruntami leśnymi: Bołęcín, Rusinów, Kochanów, Wola Kurszowa, Rzuców i Bryzgów. Przeważają tu wiatry o małych prędkościach, często notuje się tu cisze, a w powietrzu utrzymuje się wyższe stężenie fitocydów - olejków eterycznych wydzielanych przez drzewa i krzewy szpilkowe, o działaniu bakteriobójczym, grzybobójczym i pierwotniakobójczym.

Tereny zurbanizowane w niewielkim stopniu wpływają na modyfikację lokalnych warunków klimatycznych. Zabudowa gminy Borkowice ma charakterystyczny dla terenów wiejskich układ ulicówek wielodrożnic oraz widlic, z dużym udziałem powierzchni biologicznie czynnej, co umożliwia naturalną wymianę ciepłą pomiędzy powietrzem a podłożem.

Na poziomie topoklimatycznym zmiany związane z terenami zabudowanymi wynikają z:

- ogrzewaniem budynków w okresie jesienno-zimowym. Z uwagi na nośnik energii zużywany w systemach grzewczych (głównie drewno i węgiel) wpływa to również na zwiększenie zapylenia atmosfery;
- emisją ciepła antropogenicznego i spalin związana z ruchem samochodowym w szczególności na drogach krajowych

Biorąc pod uwagę rzeźbę terenu i jej wpływ klimat obszaru opracowania należy podzielić na:

- tereny w dolinach rzecznych, dolinkach denudacyjnych, zagłębieniach terenu, zbiornikach wodnych naturalnych i sztucznych - wysoki stan wód gruntowych powoduje, że tereny te charakteryzują się niższą temperaturą niż tereny przyległe, częściej występują tu również mgły, przymrozki, zjawiska szronu i szadzi. Zagłębienia bezodpływowe oraz zagłębienia w istniejących dolinach często okresowo lub stale posiadają utrudnione przewietrzanie, co prowadzi do stagnacji zimnego powietrza, a nawet inwersji termicznej,
- tereny płaskie wysoczyzny, równiny, wzgórza i pagórki - posiadają dobre warunki przewietrzania, zazwyczaj dobre warunki solarne i termiczne.

### **Szata roślinna**

Zgodnie z regionalizacją geobotaniczną Polski wg Matuszkiewicza (1993, 2008) obszar opracowania znajduje się w obrębie dwóch krain: Krainy Północnomazowiecko-Kurpiowskiej (Podkrajna Radomska, Okręg Przedgórze Łżeckiego) - część północno-wschodnia gminy, Jednostka Drzewicko-Przysuska) oraz Krainy Gór Świętokrzyskiej (Okręg Puszczy Świętokrzyskiej, Jednostka Wzgórze Koneckich) - część południowo-zachodnia. Granica

między jednostkami przebiega przez gminę w połowie z kierunku południowy-wschód północny -zachód.

Ze względu na powyższe obszar opracowania znajduje się w zasięgu następujących głównych zbiorowisk potencjalnych:

- wyżynny jodłowy bór mieszany *Abietetum polonicum* - wyodrębniony jako endemiczny polski zespół regionalny. Są charakterystyczne dla partii szczytowych i zboczach okręgu świętokrzyskiego. Najczęściej rozwijają się na glebach gliniasto-piaszczystych, słabo przepuszczalnych w typie gleb brunatnych kwaśnych lub zbielicowanych. Niekiedy gleby te są kamieniste, pokrywające tylko cienką warstwą leżącą głębiej skały kwarcytowe. W drzewostanie *Abietetum polonicum* oprócz jodły rośnie często świerk, zwłaszcza przy szczytach i na glebach uboższych. Dominuje w południowo - zachodniej części opracowania. Jest charakterystyczny dla jednostki Wzgórza Koneckie.
- subkontynentalny las grądowy z jodłą *Tilio-Carpineetum with Abies* - skład drzewostanu, oprócz dębu, lipy, grabu, klonu i jesionu, mogą wchodzić: świerk, jodła lub sosna. Dominuje w północno-wschodniej części obszaru opracowania, charakterystyczny dla jednostki Drzewicko-Przysuska.
- łągi jesionowo-olszowe (*Fraxino-Alnetum (Circaeo-Alnetum)*) - zbiorowiska charakterystyczne dla dolin mniejszych rzek i cieków na niżu. Drzewostan takich łągów budowany jest głównie przez olszę czarną z domieszką jesionu wyniosłego.

Obecnie zbiorowiska leśne zajmują 3 443,57 ha co stanowi 39,8% powierzchni gminy (Bank Danych lokalnych, GUS 2023) z czego 52,7% stanowią grunty prywatne. Lesistość obszaru objętego opracowaniem jest wyższa niż średnia dla województwa mazowieckiego (23,4%) i wyższy niż średnia dla powiatu przysuskiego (34,5%).

Pod względem administracyjnym lasy należą do Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu, Nadleśnictwo Przysucha, leśnictwo: Borkowice, Skłoby i Promień. Prawie połowa gruntów leśnych w gminie stanowią własność Skarbu Państwa (47,3%), z czego 99,1% pozostają w zarządzie Lasów Państwowych. Stanowią zwarte kompleksy w środkowej części gminy od miejscowości Ninków po granicę gminy na zachodzie oraz od miejscowości Rzuców po granicę gminy na południu.

Gatunkiem dominującym w wydzieleniach leśnych jest sosna zwyczajna oraz jodła. Rzadziej występuje dąb, brzoza i modrzew oraz olcha. Większość drzewostanu ma wiek pomiędzy 100 a 120 lat. Najczęściej spotykanym typem siedliskowym lasu jest las mieszany, który stanowi ponad 95% powierzchni lasów w gminie. Szczegółowo jest to: las mieszany wyżynny wilgotny LMwyzw, las mieszany bagienny LMB, las wyżynny wilgotny Lwyzw, bór mieszany bagienny BMb, bór mieszany wyżynny wilgotny BMwyzw, bór mieszany świeży BMśw i las mieszany wilgotny LMw.

Tabela 5. Typy siedliskowe lasów Skarbu Państwa na terenie gminy Borkowice.

LP.	OZNACZENIE	TYP SIEDLISKOWY	POW. [HA]	UDZIAŁ W POW. LASÓW
1.	LMwyzw	Las mieszany wyżynny wilgotny	412,52	93,78
2.	LMB	Las mieszany bagienny	9,66	2,20
3.	Lwyzw	Las wyżynny wilgotny	7,91	1,80
4.	BMb	Bór mieszany bagienny	4,46	1,02
5.	BMwyzw	Bór mieszany wyżynny wilgotny	3,00	0,68
6.	BMśw	Bór mieszany świeży	1,66	0,38

7.	LMw	Las mieszany wilgotny	0,67	0,15
----	-----	-----------------------	------	------

(Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL - Lasy Państwowe).

Istotnym elementem środowiska biotycznego są zadrzewienia. W obrębie obszaru opracowania można wyróżnić następujące ich rodzaje:

1. zadrzewienia przywodne i dolinne - wzdłuż rzek, pomniejszych cieków wodnych i zbiorników wodnych;
2. zadrzewienia śródpolne tworzące kępy lub pasy wśród pól i użytków zielonych;
3. zadrzewienia wokół zabudowań - przy budynkach mieszkalnych i gospodarczych;
4. zadrzewienia parkowe tworzące parki i cmentarze.

Pierwszy typ zadrzewień występuje głównie wzdłuż rzeki Jabłonicy, gdy przepływa przez grunty niezalesione. Pod względem gatunkowym budują je głównie olcha. Wzdłuż dopływu rzeki Jabłonicy przepływającego przez miejscowości Borkowice, częściej w składzie gatunkowych występuje wierzba i topola.

Zwarte zadrzewienia na miedzach między uprawami polowymi w gminie występują rzadko. Częściej towarzyszą im natomiast grunty zadrzewione na działkach porzuconych rolniczo, na których doszło do naturalnej sukcesji roślinnej. Pod względem gatunkowym to głównie brzozy. Domostwom natomiast często towarzyszą sady z nasadzeniami jabłoni i gruszy.

W gminie znajdują się dwa zabytkowe parki towarzyszące obiektom zabytkowemu pałacowi w Borkowicach i dworowi w Rzuconie.

Pierwszy z nich powstał w pierwszej połowie XIX w. w stylu angielskim - krajobrazowym. Pod względem gatunkowym można tu spotkać lipy, w tym aleje lipowe, kasztanowce, klony, jesiony, dęby, wiązy i graby. Drzewostan jest urozmaicony pod względem zarówno gatunkowym jak i wiekowym. Najcenniejszymi okazami są tu 300 letni platan, 150-letni buk i 150-letni modrzew polski. Średni wiek drzewostanu przekracza 100 lat i pod tym względem jest to ewenement w regionie radomskim. Aktualnie ma charakter parku leśnego. Łączna jego powierzchnia zajmuje 9,4 ha.

Drugi z parków znajduje się w miejscowości Rzuconie. Powstał na początku XIX w. w stylu krajobrazowym nad rzeką Jabłonicą. Jego powierzchnia to 3,35 ha. Pod względem gatunkowym budują go olsze, graby, brzozy brodawkowate, świerki, dęby i lipy. W niższych piętrach znajdują się kępy śnieguliczki, rzadziej głów i ligustr.

Łąka i pastwiska w gminie zajmują znaczącą powierzchnię 836,37 ha, co stanowi po 17,94% jej powierzchni. Większość stanowi łąki trwałe położone w dolinie rzeki Jabłonicy wraz z dopływami. W zwartym kompleksie znajdują się przy granicy z gminą Wieniawa, na terenach gdzie wody gruntowe położone są płytko, płycej niż 1 m. W większym skupieniu znajdują się również na północ od centrum miejscowości Ruszkowice i związane są z doliną rzeki Radomki.

Szczególnie wartościowe podmokłe łąki i pastwiska w dolinie rzeki Jabłonicy objęte są ochroną w postaci użytków ekologicznych.

Zbiorowiska szuwarowe towarzyszą zbiornikom wodnym, w tym największym zlokalizowanym w miejscowości Borkowice oraz w Rzuconie. W składzie gatunkowym dominuje tu trzcina pospolita i pałka szerokolistna. Zbiorowiska takie towarzyszą również zbiornikom wodnym w parku w Rzuconie gdzie obok tataraku zwyczajnego spotyka się między innymi kosaćca syberyjskiego.

Na terenie gminy znajdują się również zbiorowiska torfowiskowe i łąki silnie uwilgotnione łąki, gdzie spotykane są chronione i rzadkie gatunki roślin.

Analizując dane podane w ostatnim spisie rolnym w gminie najczęściej powierzchni gruntów rolnych przeznaczonych jest pod uprawy zbożowe. Wśród nich dominuje pszenżyto ozime stanowiąc 56,72% wszystkich zasiewów zbożowych (326,62 ha). Popularność tej rośliny jest uzasadniona warunkami naturalnymi, w szczególności średnio dobrymi warunkami glebowymi oraz odpornością niektórych na zakwaszenie gleby. Zboże to stosuje głównie się, jako pasza dla zwierząt. Na drugim miejscu plasuje się owies, którego zasiewy stanowią 15,4% (88,73 ha), a na trzecim miejscu znajduje się żyto ozime (8,8% powierzchni zasiewów, 50,98 ha). Znaczącą powierzchnię w gminie posiadają również sady - 228,20 ha.

### ***MCHY, POROSTY I WĄTROBOWCE***

Tereny leśne w gminie odznaczają się bogactwem mchów. Zidentyfikowano tu około 19 gatunków chronionych. Wszystkie są objęte ochroną częściową. Z porostów zidentyfikowano dwa gatunki a z wątrobowców jeden.

### ***Fauna***

Fauna obszaru objętego opracowaniem jest bardzo zróżnicowana i bogata. Spotyka się tu wiele chronionych gatunków zwierząt, w tym tych silnie zagrożonych. Wynika to z różnorodności występujących na danym terenie siedlisk. Rozległe kompleksy leśne dają możliwość bytowania następujących ssaków objętych ochroną: jeź wschodnioeuropejski, kret, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, mysz zaroślowa, badylarka, orzesznica, koszatka, karczownik ziemnowodny, borowiec wielki, borowiaczek, nocek duży, nocek bechsteina, mroczek późny, karlik większy, gacek brunatny, wiewiórka, bóbr europejski, wilk, wydra, gronostaj i łasica. Spośród nich wilk i nietoperze wymagają utworzenia stref ochronnych i powinny podlegać szczegółowej obserwacji. Powszechnie w lasach występują też duże ssaki: sarny i łosie jak również dziki, jak również lis czy zając.

Teren gminy jest również bogaty pod względem różnorodności występowania gatunków ptaków. Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Przysucha na lata 2020 - 2029 określa ich liczbę na 152 gatunki. Ptaki są dobrym wskaźnikiem stanu ekologicznego oraz różnorodności biologicznej, a ich duża różnorodność świadczy o dobrej kondycji całej przyrody.

Owady stanowią najliczniejszą, a zarazem najemniej zbadaną gromadę zwierząt. W lasach Nadleśnictwa Przysucha stwierdzono 11 gatunków chronionych, w tym: motyli, trzmieli, ważek, chrząszczy, tęczników. Z płazów stwierdzono 13 gatunków chronionych, w tym: traszka zwyczajna, traszka grzebieniasta, rzekotka drzewna, kumak nizinny, ropucha szara, ropucha zielona, ropucha paskówka, żaba wodna, żaba jeziorkowa, żaba trawna i żaba moczarowa, a z gadów 5 gatunków chronionych: jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, padalec zwyczajny, zaskroniec zwyczajny i żmija zygzakowata.

### ***Walory krajobrazowe***

Obszar opracowania leży w obrębie 3 typów krajobrazu naturalnego:

- krajobraz nizin peryglacjalnych, równinny i falisty - przeważają tu gleby bielicowe i rdzawe. Charakteryzuje się rzadką siecią wód powierzchniowych. Roślinnością potencjalną są tu bory mieszane i grądy. Ukształtowanie powierzchni jest tu monotonne a niewielkie pagórki w krajobrazie to w przewadze wydmy kopalne. Obejmuje północną i północno-wschodnią część gminy, gdzie w zasięgu dominują utwory czwartorzędowe.

- krajobraz wyżyn i niskich gór, krzemionkowe i glinkokrzemionkowe - erozyjne, pogórzy - przeważają tu gleby brunatne i rdzawe. Charakteryzuje je rzadka sieć wód powierzchniowych. Roślinnością potencjalną są tu bory mieszane i grady.

Uwzględniając stopień przekształcenia krajobrazu na terenie opracowania wyróżnić możemy:

- krajobraz półnaturalny (seminaturalny) - krajobraz o małym udziale i wpływie elementów antropogenicznych, który w wyniku działalności człowieka nie została zaburzona naturalna równowaga procesów. Do tej kategorii zaliczamy przede wszystkim duże kompleksy leśne położone w południowej i południowo-zachodniej części gminy.
- krajobraz rolniczy - z dominacją roślinności pół uprawnych nad innymi zbiorowiskami roślinnymi z rozproszoną zabudową wiejską i niewielkimi półnaturalnymi zadrzewieniami stanowiącymi pasma ekotonowe. Stosunki ekologiczne są tu sztucznie regulowane przez człowieka.
- krajobraz wiejski i małych jednostek osadniczych - enklawy o zwartej zabudowie wiejskiej (budynki gospodarcze i budynki mieszkalne) i z rozproszoną zabudową siedliskową oraz z dominacją zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnych w zwartej zabudowie wolnostojącej z kilkoma budynkami w zabudowie mieszkaniowej wielorodzinnej;
- krajobraz zurbanizowany - krajobraz o wysoce przekształconym środowisku przyrodniczym z zabudową przemysłową. Jej niewielkie zgrupowania znajdują się w miejscowości Rzuców, w postaci jednego zwartego terenu produkcyjnego z wyróżniającymi się spośród otoczenia wielkogabarytowymi budynkami biurowymi, magazynowymi i halami produkcyjnymi. Nowe zjawisko pod względem krajobrazowym zaistniałe w ostatnich latach to pojawienie się wśród przestrzeni rolniczej farm fotowoltaicznych. Wpływa to silnie na odbiór krajobrazu, jako zurbanizowanego i tworzy silne dominaty przestrzenne.
- krajobraz zabytkowy - z elementami kulturowymi wartościowymi w skali gminy i/lub objętymi ochroną prawną tj. park dworski wraz ze stawami i pałacowy, historycznie ukształtowany układ przestrzenny miejscowości gminnej Borkowice, a także pomniejszych miejscowości i obiekty architektury drewnianej oraz małej architektury w postaci przydrożnych figur, krzyży i kapliczek wpisanych do gminnej ewidencji zabytków.

Elementy krajobrazu, które można wyróżnić w przestrzeni gminy to:

- dominanty wysokościowe - bryła kościoła z wieżą w Borkowicach,
- dominanty przestrzenne - obiekty przemysłowe i wielkokubaturowe w Rzucowie;
- strefy widokowe - fragment drogi wojewódzkiej 727 w miejscowości Borkowice, z którego można oglądać park podworski (po południowej stronie drogi) oraz dwór ze spichlerzem i zbiornikiem (po północnej stronie drogi), fragment drogi powiatowej (ul. Armii Krajowej) w Rzucowie z której można oglądać sylwetę dworu wraz z główną bramą;
- punkt widokowy - wieża widokowa na Krakowej górze w miejscowości Borkowice skąd można oglądać daleką panoramę Równiny Radomskiej.

Na terenie gminy znajduje się 48 zabytków nieruchomych, z czego 5 znajdują się jednocześnie też w wojewódzkim rejestrze zabytków. Należą do nich:

1. Kościół par. p.w. św. Krzyża i św. Mateusza w Borkowicach, 1845 r. (nr rejestrowy: nr rej.: 32/A z 25.04.1980);
2. Zespół pałacowy w Borkowicach: pałac i park (nr rejestrowy: 292/A z 19.07.1985 i z 07.05.1998);
3. Spichlerz podworski (nr rejestrowy: 33/A z 25.04.1980);
4. Dwór modrzewiowy z parkiem w Rzucowie (nr rej.: 276/A/84 z 20.11.1984 r. i z 22.01.1997 r.);
5. Leśniczówka „Gucin” w Rzucowie (nr rej.: A-828 dec. 1501/08 z dnia 03.12.2008 r.).

W gminnej ewidencji znajdują się głównie sakralne obiekty małej architektury w postaci kapliczek, figur i krzyży. Są wśród nich również. Są to głównie obiekty małej architektury sakralnej w postaci krzyży, kapliczek i figur oraz budynki o różnej funkcji budynki: dom parafialny, dom rządcy, młyn, organistówka czy dwór murowany, pensjonat, a także cmentarze z różnych epok i inne obiekty w postaci ogrodzenia czy bramy.

W najbardziej aktualnym Gminnym Programie Opieki nad Zabytkami gminy Borkowice na lata 2020 - 2023 wykazano 51 stanowisk archeologicznych, a w najnowszym projekcie tego dokumentu wykazano ich 54. Porównując z danymi udostępnionymi przez Narodowy Instytut Dziedzictwa na stronie [www.zabytek.pl](http://www.zabytek.pl), jeden obiekt w miejscowości Krasna Góra został pominięty. Ich ogólna liczba co świadczy niemniej jednak, o wysokim nasyceniu obszaru tymi obiektami. Przy czym stanowiska na mapach źródłowych zaznaczone są jako punkty. Trzy z nich znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie granicy i ich powierzchniowy zasięg może obejmować grunty położone w gminie Borkowice. Na szczególną ochronę zasługuje stanowisko Rzuców 3 – obozowisko i osada wielokulturowa od epoki kamienia / paleolit schyłkowy, neolit po wczesną epokę brązu a następnie zasiedloną w średniowieczu. Drugim stanowiskiem jest grodzisko z okresu wczesnego średniowiecza Rzuców 1 – wpisane do rejestru zabytków.

Z pozostałych stanowisk szczególną ochroną przy prowadzeniu inwestycji proponuje się objąć rejon stanowisk w dużych zgrupowaniach w rejonie miejscowości Zdonków, Jabłonica Niska oraz Ruszkowice. W chwili obecnej nic im nie zagraża, poza naturalnymi procesami erozyjnymi i w większości przypadków prowadzoną gospodarką rolną.

Audyt krajobrazowy przeprowadzony w dla województwa mazowieckiego, przyjęty uchwałą nr 48/24 z dnia 26.03.2024 r. Sejmiku Województwa Mazowieckiego w sprawie audytu krajobrazowego nie wyznacza w gminie żadnych krajobrazów priorytetowych. Wśród wyznaczonych tu krajobrazów dominują te o typie leśnym (53,9% powierzchni gminy), a wśród nich podtyp z przewagą siedlisk lasowych. Z krajobrazów typu wiejskiego (46,1% powierzchni gminy) dominuje podtyp z przewagą wstęgowo ułożonych zespołów niewielkich pól ornych, łąk i pastwisk. Pod względem rzeźby przeważają krajobrazy wzgórzowe (88,3% powierzchni gminy). Szczegółowe zestawienie powierzchni poszczególnych krajobrazów zawiera Tabela 6.

**Tabela 6. Zidentyfikowane podtypy krajobrazów na terenie gminy Borkowice.**

TYP	PODTYP	RZEŻBA	POW. [HA]	UDZIAŁ W POW. GMINY
3. leśne	z przewagą siedlisk lasowych	krajobrazy wzgórzowe	2952,26	34,4
6. wiejskie	z przewagą wstęgowo ułożonych zespołów niewielkich pól ornych, łąk i pastwisk	krajobrazy wzgórzowe	1745,95	20,4
3. leśne	z przewagą siedlisk borowych	krajobrazy wzgórzowe	1573,2479	18,3

6. wiejskie	z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących małe pola	krajobrazy faliste	911,1385	10,6
6. wiejskie	z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących pola średniej wielkości	krajobrazy wzgórzowe	830,0218	9,7
6. wiejskie	z przewagą wielkoobszarowych sadów i plantacji	krajobrazy wzgórzowe	249,4069	2,9
6. wiejskie	z przewagą wielkoobszarowych pól lub łąk i pastwisk	krajobrazy wzgórzowe	194,7537	2,3
3. leśne	z przewagą siedlisk borowych	krajobrazy faliste	95,9779	1,1
6. wiejskie	sztuczne zbiorniki wodne	krajobrazy wzgórzowe	25,4763	0,3

**(Źródło: Opracowanie własne na podstawie Audytu krajobrazowego dla województwa mazowieckiego przyjętego uchwałą nr 48/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 26 marca 2024 r.)**

### **Powiązania przyrodnicze**

Obszar opracowania w części zachodniej pełni rolę obszaru węzłowego o znaczeniu krajowym i posiada szerokie połączenia przyrodnicze z otoczeniem, prezentujące się następująco:

- poprzez Obszar Chronionego Krajobrazu Lasy Przysusko-Szydłowieckie z obszarami Natura 2000: PLH260026 Ostoją Brzeźnicka, PLH260015 Dolina Czarnej i PLH260011 Lasy Skarżyńskie oraz Obszarem Chronionego Krajobrazu Konecko-Łopuszańskim i Suchedniowsko-Oblęgarskim Parkiem Krajobrazowym;
- przez dolinę rzeki Radomki i Jabłonicy z doliną Środkowej Wisły (korytarzem).

Najintensywniejsze połączenia gmina posiada z regionem Świętokrzyskim położonym na południe i południowy-zachód. Są one wielowymiarowe i istotne zarówno dla dużych ssaków, w tym drapieżników, jak również dla herpetofauny, w tym wodno-błotnej (kumaki, żaby, ropuchy), ryb, migracji gatunków przelotowych i bytowania lęgowych gatunków ptaków, a także przemieszczania się wielu gatunków roślin.

Obszar opracowania ma również powiązania o charakterze hydrologicznym z pozostałą częścią GZWP nr 413 Goszczewice-Szydłowiec.

### **4.2. Obszary i obiekty objęte ochroną prawną**

Cenne przyrodniczo tereny w gminie Borkowice objęte zostały ochroną obszarową w formie: obszaru chronionego krajobrazu i użytków ekologicznych. Innymi formami ochrony indywidualnej są pomniki przyrody.

#### **Obszar chronionego krajobrazu**

Znaczna ponad połowa, południowozachodniej część gminy Borkowice leży w **Obszarze Chronionego Krajobrazu „Lasy przysusko-szydłowieckie”** o zróżnicowanych ekosystemach, stwarzających możliwości zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem. Obszar utworzony został w 1983 r. Aktualnym aktem ustanawiającym jest Uchwała nr 33/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasy przysusko - szydłowieckie (Dz. Urz. z 2019 r. poz. 4069). Obejmuje lasy należące do kompleksu lasów Gór Świętokrzyskich, które wspólnie ze staropolskim zagłębieniem przemysłowym rozciągającym się w rejonie Przysuchy, Chlewisk, i Rzucowa, stanowią atrakcyjny przyrodniczo teren turystyczno-wypoczynkowy i naukowo-

badawczy. Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 37 247 ha (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>). Przy czym w obrębie opracowania znajduje się ok. 14% jego powierzchni, stanowiącej 63% powierzchni gminy Borkowice.

W składzie gatunkowym drzew dominują sosna i jodła w wieku powyżej 40 i 80 lat. W lasach tych występują rośliny chronione takie jak: wawrzynek wilczyko, konwalia majowa, pierwiosnka wyniosła. Wśród drzewostanów występują: sosna zwyczajna, świerk pospolity, jodła pospolita, buk zwyczajny, grab zwyczajny, rzadziej dąb szypułkowy. W skład poszycia zaś wchodzi: jeżyna fałdowana i popielica, kruszyna pospolita, bez czarny i koralowy, malina właściwa, głóg, jałowiec pospolity. Runo leśne składa się z borówek, turzycy orzęsionej i leśnej, fiołka leśnego oraz licznych gatunków mszaków i porostów (<http://crfop.gdos.gov.pl>). Z ciekawszych gatunków ptaków występują: cietrzewie, jarząbki, bociany czarne, orły bieliki. Faunę ssaków reprezentują liczne gatunki zwierząt łownych. Często spotykamy tu również koszatki leśne i popielice.

### Użytki ekologiczne

Na terenie gminy znajduje się 6 użytków ekologicznych. Wszystkie zlokalizowane są na terenach nadleśnictwa, w wyznaczonych oddziałach leśnych.

Tabela 7. Wykaz użytków ekologicznych znajdujących się na terenie gminy Borkowice.

LP.	NAZWA	LOKALIZACJA	CHARAKTERYSTYKA	POWIERZCHNIA
1.	użytek 203	Bryzgów oddział leśny 25h dz. nr ewid. 350	bagno	3,6
2.	użytek 204	Rzuców oddział leśny 43j dz. nr ewid. 884/12*	dawne pastwisko	0,82
3.	użytek 205	Rzuców oddział leśny 44h, r, s, dz. nr ewid. 883/1	dawna łąka i pastwisko	1,20
4.	użytek 206	Bryzgów oddział leśny 61a, dz. nr ewid. 211	zagłębienie terenu silne wilgotne	4,89
5.	użytek 207	Bryzgów oddział leśny 61b, dz. nr ewid. 211	zagłębienie terenu silne wilgotne	5,96
6.	użytek 208	Rusinów oddział leśny 62b, dz. nr ewid. 1686	nieużytkowe pastwisko silnie wilgotne	2,50

(Źródło: Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody (oficjalny portal Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska <http://crfop.gdos.gov.pl>/ [stan na październik 2024 r.](#))

\* weryfikacja lokalizacji na podstawie danych uzyskanych z Nadleśnictwa Przysucha.

### Stanowisko dokumentacyjne

Stanowisko dokumentacyjne Dinozaury z Borkowic powołane zostało uchwałą Rady Gminy Borkowice z dnia 25 marca 2022 r. nr XXXVII/247/2022 na terenie górniczego złoża ilów ceramicznych Borkowice II (aktualnie wybilansowane) i części złoża Borkowice o łącznej powierzchni 8,1458 ha. Nadzór nad stanowiskiem sprawuje Państwowy Instytut Geologiczny. Szczególnym celem ochrony jest zabezpieczenie i zachowanie ważnych pod względem naukowym i dydaktycznym skamieniałości, tj. licznych unikalnych śladów dinozaurów (tropów i kości) pochodzących sprzed 200 mln lat oraz tła środowiskowego ich bytowania, jako szczególnie cennych i wymagających ochrony wartości przyrodniczych, pozwalających na

odtworzenie z dużą dozą dokładności niektórych cech anatomicznych dinozaurów, a także lepsze rozpoznanie ważnego, wczesnojurskiego etapu ewolucji dinozaurów.

### Pomniki przyrody

Na terenie gminy znajduje się 8 pomników przyrody w postaci okazałych drzew - 4 dębów, 1 olszy czarnej, 1 modrzewia polskiego, 1 buka i 1 platan (Tabela 8). Trzy z nich znajduje się w zabytkowym parku w Borkowicach, kolejne cztery w zabytkowym parku w Rzucowie i jeden na terenie nadleśnictwa Przysucha.

Tabela 8. Pomniki przyrody na terenie gminy Borkowice.

Lp.	Nazwa gatunkowa	Obwód/wysokość	Położenie
1.	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	pierśnica: 141cm; obwód: 443cm; wysokość: 29m	Nadleśnictwo Przysucha, Obręb Rzuców, poddz. Nr 49 f
2.	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	brak danych	Na granicy parku zabytkowego nad stawem w miejscowości Rzuców
3.	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	brak danych	Na granicy parku zabytkowego nad stawem w miejscowości Rzuców
4.	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	brak danych	Na granicy parku zabytkowego nad stawem w miejscowości Rzuców
5.	Olsza czarna - <i>Alnus glutinosa</i>	brak danych	Na granicy parku zabytkowego nad stawem w miejscowości Rzuców
6.	Modrzew polski - <i>Larix decidua</i> subsp. <i>polonica</i>	pierśnica: 102cm; obwód: 320cm; wysokość: 27m	park zabytkowy Borkowice
7.	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - <i>Fagus sylvatica</i>	pierśnica: 163cm; obwód: 512cm; wysokość: 26m	park zabytkowy Borkowice
8.	Platan klonolistny - <i>Platanus xacerifolia</i> ( <i>Platanus xhispanica</i> )	pierśnica: 171cm; obwód: 537cm; wysokość: 27m)	park zabytkowy Borkowice

(Źródło: Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody (oficjalny portal Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska <http://crfop.gdos.gov.pl/> stan na październik 2024 r.)

#### 4.3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Borkowice zgodnie z przepisami art. 65 ustawy z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw obowiązują maksymalnie do 30.06.2026 r. Poza wyjątkami określonymi w ustawie, po tym terminie w przypadku braku przyjęcia planu ogólnego nie będzie można wszczynać nowych procedur planistycznych w zakresie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego ani wydawać decyzji o warunkach zabudowy. Wynika to z faktu, iż po tym okresie zarówno MPZP jak i WZ muszą wykazywać zgodność z planem ogólnym. Nadal będą natomiast obowiązywać zarówno uchwalone miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, jak również wydane decyzje WZ.

Brak przyjęcia planu ogólnego w znaczącym stopniu uniemożliwi zatem zmiany w strukturze zagospodarowania w gminie, a w konsekwencji realizacji wizji zapisanej w strategii rozwoju, w tym również tych celów nakierowanych na ochronę i poprawę jakości środowiska.

## **5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŹNIA 2004 r. O OCHRONIE PRZYRODY**

### ***Hałas***

Hałas jest czynnikiem w wpływającym na jakość warunków zamieszkania i wypoczynku człowieka. W świetle definicji, ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54), hałas są to dźwięki częstotliwości od 16 Hz do 16 kHz, które należy traktować jako zanieczyszczenie energetyczne środowiska i dlatego należy przyjmować takie same ogólne zasady, obowiązki i formy postępowań związanych z hałasem, jak w pozostałych dziedzinach ochrony środowiska. Dopuszczalne wartości hałasu w środowisku określa rozporządzenie Ministra Środowiska, z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U.2007r. Nr 120, poz. 826 z póź. zm.).

Na terenie opracowania zidentyfikowano następujące źródła hałasu i wibracji:

- drogi w tym droga wojewódzka nr 727 - wytwarzają tzw. hałas komunikacyjny, który w ankietach przeprowadzonych przez Państwowy Zakład Higieny był wymieniany jako ten najbardziej dokuczliwy;
- pochodzący z zakładów i obiektów produkcyjnych wynikający z procesów technologicznych, w tym tych związanych z przemysłem drzewnym - tartaki, wydobywczym oraz produkcji elementów małej architektury;
- zakłady rzemieślnicze, remontowo-budowlane i punkty usługowe;
- urządzenia wykorzystywane w rolnictwie (ciągniki, kombajny zbożowe, maszyny warsztatowo-budowlane).

Aktualnie średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych (SDRR) na drodze wojewódzkiej nr 727 przebiegającej przez gminę wynosi 3 173 i nie kwalifikuje drogi do wykonania mapy oddziaływania akustycznego. Opracowanie takie realizuje się, bowiem na drogach o SDRR powyżej 3 000 000.

Źródłem pola elektromagnetycznego w obrębie obszaru opracowania są:

- napowietrzne linie elektroenergetyczne średniego napięcia (SN);
- stacje transformatorowe;
- urządzenia radiokomunikacyjne;
- elektrownie fotowoltaiczne.

Sposobem na przeciwdziałanie nadmiernego oddziaływania na ludność od ww. źródeł jest zachowanie odpowiednich stref ochronnych. W przypadku urządzeń radiokomunikacyjnych umieszczonych na masztach emisja występuje na znacznych wysokościach i nie zagraża zdrowiu mieszkańców ze względu na małą intensywność zabudowy (niska zabudowa wiejska i małomiasteczkowa). W przypadku linii średniego napięcia strefę ograniczeń w zainwestowaniu zazwyczaj ustala się na 6 m od osi linii.

### ***Jakość powietrza atmosferycznego***

Zmiany w atmosferze powodowane są antropogenezacją środowiska polegającą na emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz hałasu i promieniowania elektromagnetycznego do atmosfery w warunkach zmniejszonej zdolności samooczyszczania się powietrza na skutek

przekształcenia na części obszaru gminy naturalnych zbiorowisk roślinnych o dużej aktywności ekologicznej w kultury rolnicze i tereny zabudowane.

Źródłem zanieczyszczeń atmosfery są:

- ciągi komunikacyjne - w szczególności droga wojewódzka nr 727. Pomiary średniego dobowego ruchu rocznego pojazdów silnikowych (SDRR) w 2021 r. w przypadku tej drogi wynosi 3 173 i jest to wynik niższy niż średnia dla kraju (4 231) i województwa mazowieckiego (5 279). Jednocześnie jest to droga o największym natężeniu ruchu samochodowego w gminie. Oprócz zanieczyszczeń pyłowych drogi są także silnym źródłem hałasu i wibracji. Żadna z dróg nie została zakwalifikowana do sporządzenia strategicznej mapy hałasu to znaczy tj. roczny ruch pojazdów nie przekroczył 3 mln rocznie.
- produkcja rolnicza - z danych zawartych pozyskanych ze spisu rolnego przeprowadzonego za rok 2020 średnie zużycie nawozów ogółem (azotowe, fosforowe, potasowe ) wynosi dla gminy 63,8 kg/ha. a wapniowych - 44,6 kg/ha i są to dawki niższe niż średnia dla powiatu (odpowiednio 68,1 i 51,6 kg/ha) oraz niższe niż dla województwa mazowieckiego (118,8 i 721 kg/ha). Są to dawki nieprzekraczające dopuszczalnych.
- niska emisja z indywidualnych i zbiorowych systemów grzewczych (emisja komunalno-bytowa) - jest to źródło powierzchniowe, skumulowane w miejscowości gminnej i w zwartej zabudowie poza nią. Pogorszenie stanu atmosfery występuje tu sezonowo w okresie grzewczym: jesień-zima.
- zanieczyszczenia pochodzenia produkcyjnego - na terenie gminy znajduje się kilka niewielkich zakładów przemysłowych i jeden wydobywczy. Do tych pierwszych należą dwóch producentów małej architektury (metalowej i drewnianej), stolarnia, tartak czy piekarnia. Ich oddziaływanie wiąże się głównie ze zwiększonym zapyleniem atmosfery, w tym pyłem drzewnym czy generowaniem aerozoli farb czy klei oraz emisji CO<sub>2</sub>.

Co roku dane dotyczące jakości powietrza publikowane są w postaci raportu pt. Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim opracowanego przez GIOŚ. Najaktualniejszy pochodzi z 2024 r. Cały obszar województwa podzielony jest na cztery strefy: aglomeracja warszawska, miasto Płock, miasto Radom i strefa mazowiecka, w której zawiera się gmina Borkowice. Jak wynika z poniższej Tabeli 9 przekroczenia w tej strefie, biorąc pod uwagę cel ochronę zdrowia ludzi, dotyczą tylko benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10. W szczegółowych wynikach dostrzegalna jest wysoka zależność pomiędzy zmiennością sezonową i wartościami stężeń. W sezonie grzewczym wielkości stężeń benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 były dużo wyższe niż w okresie letnim. Najwyższe stężenia odnotowano na terenach, gdzie dominuje niska emisja z indywidualnego ogrzewania budynków. W modelowaniu matematycznym rozmieszczenia stężeń średniorocznych tej substancji, obszar gminy Borkowice znajduje się jednak poza strefami przekroczeń i odznacza się najniższymi wartościami.

W zakresie stężeń ozon O<sub>3</sub> przekroczenia w strefie mazowieckiej dotyczą celu długoterminowego, określonego ze względu na ochronę zdrowia. Z modelowania matematycznego rozkładu tego zjawiska wynika, że cały obszar gminy znajduje się poza obszarami tych przekroczeń.

Tabela 9. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskanie w ocenie za 2024 r. z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszzonego PM2,5).

KOD STREFY	NAZWA STREFA	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub> <sup>1)</sup>	PM10	PB	AS	CD	NI	B(A)P	PM <sub>2,5</sub> <sup>2)</sup>
PL1401	aglomeracja warszawska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1
PL1402	miasto Płock	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1
PL1403	miasto Radom	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1
PL1404	strefa mazowiecka	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1

<sup>1)</sup> Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2,

<sup>2)</sup> Dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> – poziom dopuszczalny I faza, strefy uzyskała klasę A

(Źródło: GIOŚ, *Roczna Ocena jakości powietrza w województwie w mazowieckim Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2024, Warszawa, 2025 r.*)

Pewien ładunek zanieczyszczeń dociera spoza terenu gminy, w tym z Radomia i elektrowni Kozienice, jednak dziś trudno wskazać jednoznacznie jaki jest wpływ zanieczyszczeń pochodzących z tych źródeł dalekiego transportu na kondycję atmosfery na badany obszarze. Ogólnie stan sanitarny atmosfery na tle innych gmin regionu radomskiego można uznać za bardzo dobry.

### **Ochrona rolniczej przestrzeni produkcyjnej**

Gmina Borkowice ma charakter wiejski i jako taki winien zostać kontynuowany. Kluczowym jest zatem zachowanie przestrzeni rolniczej o najlepszych uwarunkowaniach do prowadzenia tej działalności, bez zmiany sposobu użytkowania oraz w strukturze ułatwiającej prowadzenia upraw tzn. w zwartych kompleksach.

W pierwszej kolejności ochronie winny podlegać grunty rolne najwyższych klas bonitacyjnych od I do IIIb, których zmiana przeznaczenia na podstawie przepisów prawa powszechnego, wymaga odpowiedniej zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze i nieleśne. Jednocześnie wyznaczenie zwartych gruntów przeznaczonych pod zainwestowanie, w odróżnieniu od struktury rozproszonej, sprzyja pozostawieniu gruntów rolnych w strukturze właściwej dla rozwoju rolnictwa.

### **Ochrona stosunków wodnych**

Gmina leży w obrębie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) nr 74 i 86 gdzie stan zarówno ilościowy jak i chemiczny w kolejnych latach pomiarowych 2012, 2016 i 2019 jest dobry. Ich zasoby dostępne do zagospodarowania na rok 2018 wynoszą kolejno 73303,32 tys. m<sup>3</sup>/rok, przy poziomie wykorzystania 11% (JCWPd 74) i 41338,81 tys. m<sup>3</sup>/rok przy poziomie wykorzystania 8% (JCWPd 86). W toku analiz najistotniejsze zagrożenie, które może zaszkodzić, jakości chemicznemu wód zidentyfikowano presję obszarową, rozproszoną związaną z rolnictwem, gospodarką komunalną lub przemysłem.

Na terenie gminy znajdują się ujęcie wodny:

- w miejscowości Borkowice - składa się dwóch studni wywierconych na głębokości 40 - 48 m, pobór wody w 2021 r. wyniósł 89 dm<sup>3</sup>;
- w miejscowości Ninków - składa się z dwóch studni wierconych na głębokości 53-60 m, pobór wody w 2021 wyniósł 58 dm<sup>3</sup>.

W ostatnich latach czasowo w trakcie suszy wiosennych (miesiące kwiecień - maj) w gminie wprowadzone są obostrzenia dotyczące zakazu poboru wody do podlewania ogródków trawników, klombów, tuneli foliowych itp. wodą pobierana z wodociągu gminnego.

Dostępne dane w zakresie zasobów wód powierzchniowych dla powiatu przysuskiego wskazują, że odpływy jednostkowe są niższe od średnich wartości dla obszaru dorzecza Wisły oraz obszaru kraju. Zgodnie z wynikami uzyskanymi na podstawie analizy wielokryterialnej oceny dyspozycyjności wód powierzchniowych oraz stanu zasobów nienaruszalnych w warunkach suszy hydrologicznej zwykłej i ekstremalnej, nie zidentyfikowano w zasięgu powiatu przysuskiego zlewni o najwyższym poziomie potrzeb w omawianym zakresie.

Jednocześnie Krajowy program renaturyzacji wód powierzchniowych opracowany w 2020 r. przez Wody Polskie wskazuje, iż w stosunku do cieków na terenie gminy istnieje istotna potrzeba renaturyzacji (priorytet trzeci z trzech).

Cele, istotne z punktu widzenia ochrony stosunków wodnych na terenie gminy Borkowce, możliwe do realizacji na etapie sporządzania planu ogólnego to w szczególności pozostawienie w dotychczasowym użytkowaniu lub przywrócenie siedlisk, najistotniejszych z punktu widzenia retencji wody w krajobrazie:

- siedlisk łąkowych, w szczególności w dolinach rzecznych;
- siedlisk leśnych;
- siedlisk zadrzewień i zakrzewień przywodnych, w tym typu łąkowego i olszowego;
- siedliska bagienne i torfowiskowe

Na terenie gminy brak jest obecnie znaczących zagrożeń związanych z deficytem wód podziemnych. W obliczu zmian klimatycznych przewijających się również zmianami w rozkładzie i charakterze opadów atmosferycznych, należy jednak dążyć do zabezpieczenia rezerw wód podziemnych oraz jakości wód powierzchniowych.

### **Osuwiska i ruchy masowe**

Na terenie gminy nie zaobserwowano czynnych zjawisk ruchów masowych: obrywów czy osuwisk zarówno naturalnych, jak i będących spowodowane działalnością człowieka. Cztery lokalizacje identyfikuje się, jako obszary potencjalnie narażonych na ruchy masowe. Dwie z nich związane są z doliną rzek: Radomki (przy granicy z gminą Przysucha) oraz dopływem Jabłonicy przepływającym przez miejscowości Borkowice. Dwie pozostałe lokalizacje związane są z występowaniem utworów lessowych w podłożu. Podstawowa ich charakterystyka przedstawia Tabela 10.

**Tabela 10. Obszary predysponowane do ruchów masowych na terenie gminy Borkowice.**

LP.	RODZAJ OBSZARU	CZYNNIK KWALIFIKUJĄCY FORMĘ				
		litologia	nachylenie	erozja rzeczna	erozja wąwozowa	infiltracja
1.	ZDR-zbocza dolin rzecznych i/lub pradolin	tak	tak	tak	nie	tak
2.	ZDR-zbocza dolin rzecznych i/lub pradolin	tak	tak	tak	nie	tak
3.	ZWL- zbocza wąwozów lessowych	tak	tak	nie	tak	nie
4.	ZWL- zbocza wąwozów lessowych	tak	tak	nie	tak	nie

(Źródło: na podstawie danych PIG)

### **Problemy na obszarach objętych ochroną na podstawie przepisów o ochronie przyrody**

Dla żadnej z form objętych ochroną przyrody zlokalizowanej na terenie gminy Borkowice nie obowiązuje szczegółowy plan ochrony.

Biorąc po uwagę przedmiot ochrony oraz kierunki zmian zachodzących w środowisku zagrożeniem dla funkcjonowania **Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasy przysusko-szydłowieckie** może być:

- uszczuplenie zasobów leśnych poprzez zmianę przeznaczenia gruntów leśnych na cele nierolnicze i nieleśne;
- podjęcie wydobycia zidentyfikowanych złóż surowców mineralnych znajdujących;
- rozwój zabudowy rozproszonej;
- niszczenie i likwidacja zadrzewień śródlpólnych, przydrożnych i nadwodnych;
- niszczenie naturalnych zbiorników wodnych i miejsc, w których czasowo stagnuje woda;
- zmiany stosunków wodnych w lasach;
- stosowanie nawozów sztucznych w rolnictwie;
- fragmentaryzacja naturalnych zbiorowisk roślinnych.

W przypadku **użytków ekologicznych** największe zagrożenie stanowi zmiana stosunków wodnych. Cztery z sześciu obiektów związanych jest z siedliskami hydrogenicznymi (bagna, silnie uwilgotnione łąki i pastwiska oraz zagłębienia terenu) wrażliwymi w szczególności na niedobór wody. Zagrożeniem dla pastwisk i łąk stanowi również naturalna sukcesja roślinna, co wymaga ochrony czynnej.

**Pomniki przyrody** w postaci okazałych drzew na terenie gminy zlokalizowane są w parkach oraz w kompleksach leśnych. Nie są, zatem poddane silnej antropopresji. Ich funkcjonowaniu zagrażają głównie zjawiska takie jak silne wiatry, pożary czy uszkodzenia wywołane przez chorobotwórcze grzyby czy inwazje owadów.

**Stanowisko dokumentacyjne "Dinozaury z Borkowic"** jest stanowiskiem ustanowionym w 2022 r. Znajduje się na terenie gdzie do końca 2024 r. czynnie wydobywano glinę ogniotrwałą. Dopiero teraz możliwe jest więc szczegółowe rozpoznanie oraz dalsze poszukiwanie tropów dinozaurów i ich uporządkowanie. Aktualnie bloki skalne z odciskami przechowywane są na powietrzu, częściowo są przykryte plandeką. Narażone są w ten sposób na zmienne warunki atmosferyczne i opady, co doprowadza do ich kruszenia i rozpadania się.

## **6. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU**

Ochrona środowiska na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym realizowana jest w Polsce poprzez odpowiednie akty prawne, w tym ustawy i rozporządzenia. Za jeden z najważniejszych spośród nich należy uznać ustawę 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*, która stanowi podstawę do sporządzenia niniejszej prognozy. Ustawa ta jest jednak w części wynikiem ustaleń na szczeblu międzynarodowym uwzględniając Konwencję o Różnorodności Biologicznej sporządzoną w Rio de Janeiro w dniu 5 czerwca 1992 r. W art. 14 tej ustawy wprowadzono odpowiednie procedury wymagające wykonania oceny oddziaływania na środowisko projektów, które mogą mieć znaczenie dla różnorodności biologicznej.

Drugim dokumentem sporządzonym na Konwencji w Rio de Janeiro była Agenda 21, która przewiduje działania na poziomie globalnym, narodowym i lokalnym w zakresie rozwiązywania problemów ochrony środowiska. Do najważniejszych założeń i celów Agendy 21 należy m.in.:

- ochrona i wspomaganie zdrowia człowieka;
- zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast);
- ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom);
- bezpieczne gospodarowanie odpadami stałymi i ściekowymi, niebezpiecznymi i radioaktywnymi;
- zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi;
- powstrzymanie niszczenia lasów;
- ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich;
- zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania).

Ważnymi ustaleniami w zakresie ochrony środowiska na szczeblu państw członkowskich Unii Europejskiej są dyrektywy uwzględnione w prawodawstwie polskim, wśród których jako najważniejsze należy wymienić: dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa z późniejszymi zmianami (tzw. dyrektywa ptasia) oraz dyrektywę Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. dyrektywa siedliskowa). Obie dyrektywy są podstawą prawną tworzenia sieci NATURA 2000, której celem jest zachowanie zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy. Oprócz ww. aktów prawnych na uwagę zasługują także:

- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dalej: dyrektywa SOOŚ);
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko z późniejszymi zmianami (dalej: dyrektywa OOOŚ).

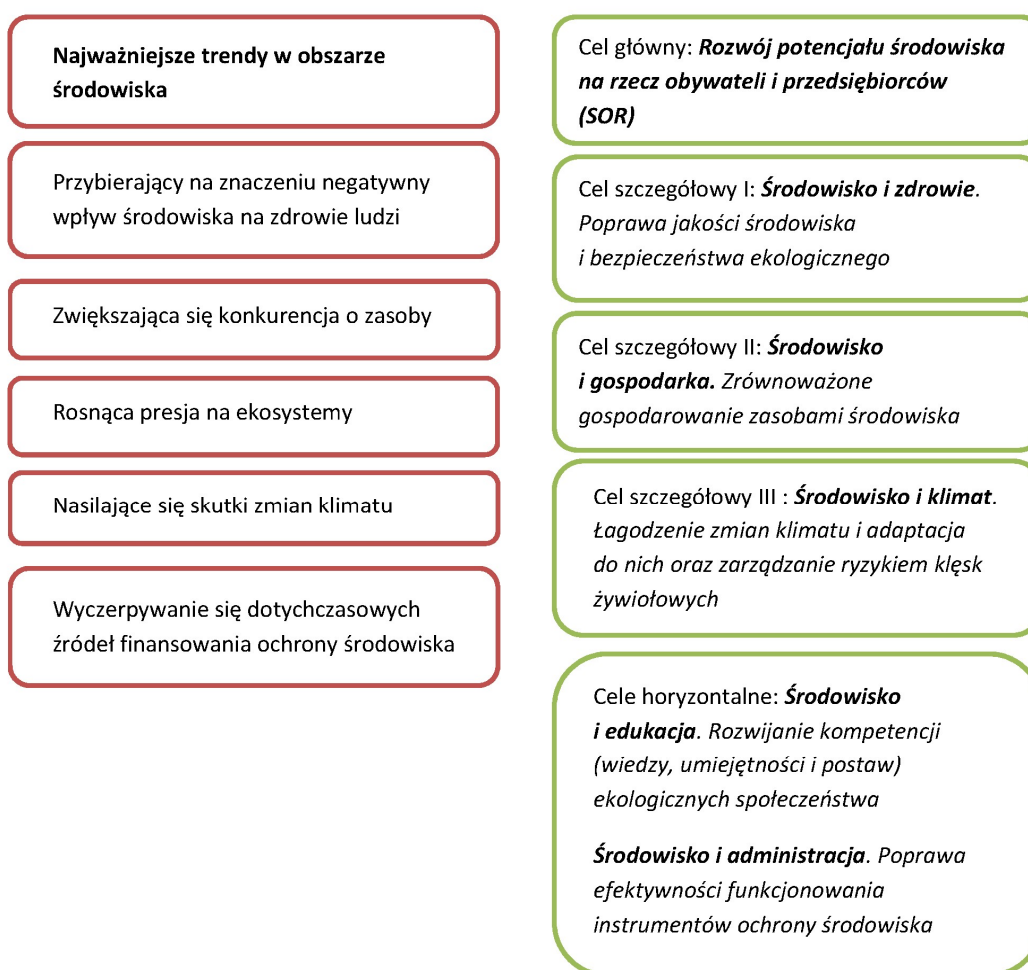
Celem dyrektywy SOOŚ „...jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko”. Dyrektywa OOOŚ dotyczy oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. Jest to swego rodzaju kompromis społeczno-ekologiczny, którego wypracowanie jest niezbędne by zachować środowisko przyrodnicze dla przyszłych pokoleń.

Za najważniejszy dokument na szczeblu krajowym należy uznać "Politykę ekologiczną państwa 2030", która została przyjęta przez Radę Ministrów 16 lipca 2019 r. W systemie dokumentów strategicznych polityka stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020. Dlatego też cel główny polityki tj. *Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców*, został przeniesiony wprost ze strategii. Cele szczegółowe polityki zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami

gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych jest wspierana przez cele horyzontalne.

Projekt planu ogólnego stanowi dokument o znaczeniu lokalnym, którego zasięg nie wykracza poza granice gminy. Przy jego sporządzaniu wzięto pod uwagę cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, a mianowicie:

- dotrzymanie norm odnośnie jakości wód zgodnie z przepisami odrębnymi,
- dotrzymanie norm odnośnie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku zgodnie z przepisami odrębnymi,
- dotrzymanie norm odnośnie jakości powietrza atmosferycznego zgodnie z przepisami odrębnymi,
- ochrona dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów zgodnie z przepisami odrębnymi,
- ochrona terenów cennych przyrodniczo o randze krajowej lub międzynarodowej.



**Ryc. 1 Cele Polityki ekologicznej państwa 2030.**

**Źródło:** Polityka ekologiczna państwa 2030, 2019.

Z powyższego wynika, że cele ochrony środowiska na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym zostały uwzględnione w planie ogólnym, dla którego sporządzona została niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko. Uwidacznia się to przede wszystkim

w wyznaczeniu, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, racjonalnego kierunku rozwoju zagospodarowania przestrzennego.

## **7. PROGNOZOWANE SKUTKI REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU PLANISTYCZNEGO**

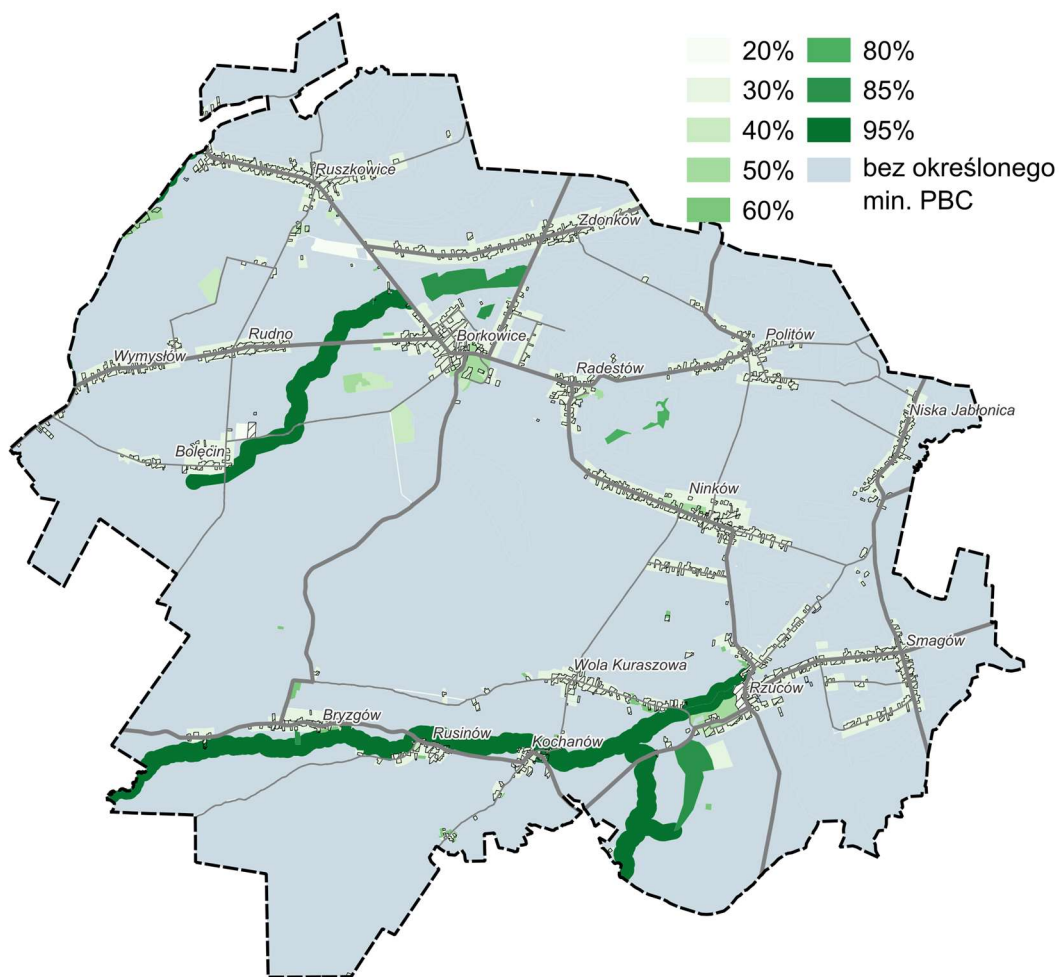
W wyniku realizacji ustaleń planu ogólnego powstaną przekształcenia środowiska przyrodniczego, które w sposób dostosowany do szczegółowości dokumentu przedstawiono na załączniku, przy użyciu graficznej prezentacji ustaleń planu. W formie opisowej szczegółowe oddziaływania przedstawiono poniżej w podziale na elementy abiotyczne i biotyczne.

### **7.1. Wpływ na powierzchnię ziemi**

Plan ogólny przewiduje rozwój zabudowy w szczególności przez dogęszczenie istniejących struktur. Niewielkie tereny przeznaczone są pod rozwój zainwestowania w nowych lokalizacjach. Każdorazowo wiązać się to będzie z ubytkiem powierzchni biologicznie czynnej kosztem terenów otwartych i zmianami w geomorfologii terenu (niwelacją, powstaniem nieciągłości w strukturach, zagęszczaniem i ugniataniem). Zmiany te są nieuniknione i jeśli w ich wyniku powstają budynki i budowle to mają najczęściej charakter trwałe. Rzadko, bowiem raz zainwestowany teren powraca do stanu wyjściowego.

Zgodnie z ustawą dla poszczególnych stref funkcjonalnych (poza strefą górnictwa, niektórymi kategoriami stref otwartych i komunikacyjną) określono minimalną powierzchnię biologicznie czynną i nie mniejsza niż jest to określone w rozporządzeniu. Najintensywniej zagospodarowane będą mogły być strefy gospodarcze i infrastrukturalne. Następnie strefy wielofunkcyjne z zabudową zagrodową i z zabudową mieszkaniową jednorodziną oraz wybrane usługowe, gdzie minimalna powierzchnia biologicznie czynna określona jest na 30%. Najwyższa powierzchnia biologicznie czynna zagwarantowana jest na strefach otwartych, w których w wybranych strategicznych kategoriach sięga 95%. Pozwala to na ochronę obszarów ekosystemowych przed wprowadzeniem znaczących zmian w ukształtowaniu powierzchni ziemi. Rozkład wartości minimalnej powierzchni biologicznie czynnej przedstawia (min. PBC) przestawia Rys. 2.

Rys. 2. Rozkład minimalnej wartości powierzchni biologicznie czynnej (min. PBC).



Struktura funkcjonalna nowych terenów zabudowy będzie kształtować się następująco:

- w strefie produkcji rolniczej - powierzchnia 377,68 ha, w tym w OUZ 2,35%;
- w strefie wielofunkcyjnej z zabudową mieszkaniową jednorodziną - powierzchnia 186,96 ha, w tym w OUZ 96,46%;
- w strefie wielofunkcyjnej z zabudową zagrodową - powierzchnia 182,88 ha, w tym w OUZ 67,57%;
- w strefie komunikacji - powierzchnia 67,59 ha, w tym w OUZ 0,01%;
- w strefie infrastrukturalnej - powierzchnia 56,73 ha, w tym OUZ 1,17%;
- w strefie usługowej - powierzchnia 47,00 ha, w tym w OUZ 63,35%
- w strefie wielofunkcyjną z zabudową mieszkaniową wielorodzinną - powierzchnia 3,55 ha, w tym OUZ 86,76.

Analizując powyższe, najbardziej rozległy zasięg zmian w zakresie powierzchni ziemi będzie typowy dla terenów wiejskich, związanych z produkcją rolną. Będzie dotyczył zarówno lokalizacji nowej i rozbudowy istniejących siedlisk zabudowy zagrodowej, jak i prowadzenia produkcji roślinnej oraz zwierzęcej. Pod względem powierzchni, mniejsze, ale również istotne w skali gminy, będą miały te zmiany związane z rozwojem zabudowy w strefie wielofunkcyjnej z zabudową mieszkaniową jednorodziną.

Strefy usługowa i gospodarcza łącznie posiadają niewielką powierzchnię, co jest adekwatne do wiejskiego charakteru gminy. W pierwszej kolejności strefa gospodarcza wyznaczona jest na zasadzie kontynuacji już istniejącego zagospodarowania. Zasięg i intensywność zmian w związku z powyższym nie będzie się znacząco różnić od tych

występujących obecnie, a wynikająca głównie z wyrównywania terenu, posadowienia budynków i utwardzenia gruntów. Jedna - zupełnie nowa lokalizacja w obrębie Ruszkowice znajduje się w sąsiedztwie drogi wojewódzkiej 727, poza systemem przyrodniczym gminy. Druga w obrębie Bolęcín obejmuje porzucone aktualnie tereny przemysłowe wraz z szerszym otoczeniem. Charakter zmian w ukształtowaniu powierzchni ziemi i gleby będzie zależny od gałęzi przemysłowej, która tu zaistnieje. W większości jednak przypadków zmiany zawierają się w następujących oddziaływaniach:

- powstawanie nieciągłości gleby, podglebia i skale macierzystej w związku z wykonywaniem wykopów fundamentowych pod budowle, budowle i ciężkie maszyny;
- wielkoskalowym wyrównywaniu i uszczelnianiu gruntów pod parkingi i ciągi komunikacyjne;
- powstawanie deformacji rzeźby na skutek realizacji infrastruktury towarzyszącej np. zbiorników przeciwpowodziowych, zbiorników na gaz, oczyszczalni ścieków, wałów ziemnych itp.;
- powstawanie deformacji gruntu związanych z realizacją różnego rodzaju sieci przesyłowych i rurociągów.

W podłożu strefy gospodarczej w obrębie Ruszkowice występują piaski i żwiry moren martwego lodu, gliny zwałowe, piaskowce z wkładkami mułowców i iłowców, miejscami o charakterze syderytowym, a także niewielkie powierzchnie piasków wodnolodowcowych z wkładkami mułków zalegające na glinach zwałowych. Grunty te, co do zasady, stanowią grunty nośne, a ich naturalne ukształtowanie nie stanowi ograniczenia dla realizacji inwestycji ani nie obejmuje unikatowych form geologicznych wymagających ochrony. Niewielki fragment strefy obejmuje obszar rzeźby przekształconej w wyniku działalności wydobywczej, charakteryzujący się stromymi zboczami o wysokości około 5 m.

W podłożu strefy gospodarczej w obrębie Bolęcín dominują gliny zwałowe, stanowiące grunty nośne, o równinnym ukształtowaniu terenu z niewielkimi spadkami. Na niewielkim fragmencie o powierzchni około 400 m<sup>2</sup> występują piaski humusowe oraz namuły den dolinnych, charakteryzujące się niekorzystnymi warunkami posadowienia. Jednocześnie formacje te nie stanowią elementów o wyjątkowych walorach geomorfologicznych, które wymagałyby objęcia ochroną.

W części gdzie obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym były analizowane pod względem wpływu na środowisko na etapie ich sporządzania i ujęte są w formie graficznej i tekstowej w prognozach oddziaływania na środowisko.

Jednocześnie sposób sporządzania planu ogólnego sprzyja maksymalnemu wykorzystaniu istniejącej już infrastruktury i struktur przestrzennych przygotowanych do powstania nowej zabudowy, bez konieczności nadmiarowego rozlewania się zabudowy, co znacząco pomniejsza koszty środowiskowe gospodarowania przestrzenią. Zmiany będą dotyczyć głównie terenów wysoczyzny morenowej płaskiej, struktury geomorfologicznej o niewielkim nachyleniu terenu (do 2%) i korzystnych warunkach podłoża budowlanego. Najlepiej zachowane formy eoliczne, w postaci kopalnych wydm w zachodniej części gminy ujęte są w strefę otwartą. Dodatkowo stanowią grunty leśne, co odpowiednio chroni je przed zmianą sposobu użytkowania. Zachowana jest również ciągłość form ukształtowania powierzchni ziemi w postaci głównych dolin rzecznych, w szczególności ciekę Struga Policka. Ujęte w system przyrodniczy gminy, z wyznaczoną strefą otwartą są odpowiednio chronione przed zainwestowaniem.

Pod względem ukształtowania powierzchni najintensywniejsze zmiany mogą zajść w strefie górnictwa. Plan ogólny przewiduje możliwość wydobywania złóż Borkowice-Radestów, Borkowice-Radestów 2, Ruszkowice, Ruszkowice I i Smagów o łącznej powierzchni 93,63 ha. Sposobem wydobywania każdego z rozpoznanych na terenie gminy surowców naturalnych jest metoda odkrywkowa, co powoduje bezpośrednio duże deformacje rzeźby terenu i przynajmniej czasową degradację pokrywy glebowej. Przy czym decyzja o rozpoczęciu wydobywania będzie podejmowana w trybie udzielania koncesji, z uwzględnieniem różnych czynników, w tym też skali i konsekwencji planowanej działalności dla ukształtowania powierzchni. Każdorazowo po zakończeniu działalności górniczej wyrobiska podlegają rekultywacji, czyli procesowi nastawionemu na przywrócenie wartości użytkowej (najczęściej leśnej) lub przyrodniczej terenu. Ma to szczególne znaczenie w przypadku złóż w granicach gminy Borkowice, gdzie 4 z 5 wyznaczone jako strefa górnictwa znajdują się w Obszarze Chronionego Krajobrazu "Lasy przysusko-szydłowieckie", a możliwość ich eksploatacji jest fakultatywna. Akt ustanawiający obszar chroniony wyłącza bowiem z zakazu wydobywania obręb Borkowice, Radestów i Ruszkowice, w których znajdują się złoża. Jednocześnie w planie ogólnym jedno ze złóż gliny ogniotrwałej Rusinów w obrębie Rusinów i Kochanów znajduje się w zasięgu strefy otwartej, bez możliwości realizacji terenów górnictwa i wydobywania. Wynika, to z braku wyłączenia tego obrębu z zakazu eksploatacji w rozporządzeniu ustanawiającym OChK Lasy przysusko-szydłowieckie.

Prognozuje się, iż w strefach otwartych oraz strefach zieleni i rekreacji, które łącznie zajmują 7534,83 ha tj. 87,88% powierzchni gminy dojdzie do najmniejszych zmian w ukształtowaniu powierzchni. W szczególności strefa otwarta ma zawierać obszary cenne z punktu widzenia ukształtowania powierzchni, w tym pokryte lasem kopulaste wzniesienie Garbu Gielniowskiego.

W części gdzie obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym były analizowane pod względem wpływu na środowisko na etapie ich sporządzania i ujęte są w formie graficznej i tekstowej w prognozach oddziaływania na środowisko.

Sposób sporządzania planu ogólnego sprzyja maksymalnemu wykorzystaniu istniejącej już infrastruktury i struktur przestrzennych przygotowanych do powstania nowej zabudowy, bez konieczności jej nadmierowego rozlewania się, co znacząco pomniejsza koszty środowiskowe gospodarowania przestrzenią, w tym te związane ze zmianami w ukształtowaniu powierzchni.

## 7.2. Wpływ na pokrywę glebową

Wprowadzenie nowych stref przeznaczonych pod zabudowę oraz uzupełnienie istniejących luk, spowoduje przekształcenia pedosfery. Część powierzchni glebowej zostanie bezpowrotnie utracona w związku z wprowadzeniem trwałej zabudowy (budynki, budowle, jezdnie, chodniki, parkingi itp.). Pozostała część powinna być wykorzystana jako siedlisko roślinności izolacyjnej i ozdobnej wzdłuż dróg oraz zieleni towarzyszącej obiektom budowlanym, w tym zieleni urządzonej. Należy założyć także, że poszczególni inwestorzy mogą wykorzystać zebrany nadkład glebowy do prac niwelacyjnych i wprowadzenia dodatkowych powierzchni biologicznie czynnych. Niewykorzystany nadkład glebowy powinien być również zagospodarowany do rekultywacji terenów poza obszarami inwestycji. W okresie

budowy trzeba liczyć się z niekorzystnymi zmianami struktury gleby oraz jej zanieczyszczeniem substancjami ropopochodnymi i różnego rodzaju odpadami. Zmiany w pokrywie glebowej związane z realizacją zabudowy będą miały charakter trwały i nieodwracalny. Rzadko bowiem tereny raz zainwestowane są przywracane do pełnej renaturyzacji. W układzie pedosfery na tych terenach dojdzie do:

- zmiany ukształtowania powierzchni terenu przez wykonywanie nasypów, w tym drogowych, ewentualne wykonywanie nowych systemów odwadniających oraz wykopów pod fundamenty,
- powstanie nieciągłości w strukturach litologicznych podglebia,
- zmiany właściwości gruntu na skutek wyrównywania, ugniatania, i/ lub zagęszczania,
- zatrzymanie procesów glebotwórczych,
- lokalne zniszczenie profilu glebowego.

Parametrem, który wpłynie na minimalizację tego zjawiska, jest określenie wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej, który choć nie jest równoznaczny z brakiem zmian w pokryciu glebowym, daje możliwość zachowania struktur.

Całkowitemu zniszczeniu ulegną gleby w przypadku podjęcia wydobycia zidentyfikowanych złóż kruszywa naturalnego. Dotyczy to 5 lokalizacji o powierzchni łącznej 93,63 ha, co stanowi 1,1% powierzchni gminy. Po okresie eksploatacji, w procesie rekultywacji, częściowo możliwe będzie przywrócenie procesów glebotwórczych. Najczęściej odbywa się to przy udziale odpowiednich zabiegów agrotechnicznych. Charakter gleby będzie zależny od kierunku rekultywacji. Wytworzenie pełnowartościowego profilu glebowego, który umożliwi uprawy rolnicze jest jednak mało prawdopodobne, ze względu na czasochłonność i koszty procesu.

Szacuje się, że najmniejszym przekształceniom związanym z rozwojem zainwestowania będą podlegały gleby w obrębie stref otwartych (SO). W ich granicach znajdują się gleby dolin rzecznych - z dużym udziałem materii organicznej, hydrogeniczne - najcenniejsze z punktu widzenia środowiskowego, wrażliwe na zmianę stosunków wodnych, a jednocześnie najbardziej narażone na degradację. Jest to forma ochrony tychże struktur, w szczególności tych hydrogenicznych i miejscami bagiennych ujętych w strefę 100 m od wód w OChK Lasy przysusko-szydłowiecki, gdzie minimalną powierzchnię biologicznie czynną określono na 95%. Zapisy, zatem chronią gleb najcenniejsze przyrodniczo, których zachowanie warunkuje ochronę unikatowych siedlisk.

W strefę otwartą oraz strefę zieleni i rekreacji ujęte są również gleby utworzone na utworach lessowych. Umożliwia to pozostawienie ich w dotychczasowym użytkowaniu często leśnym lub zadrzewionym i skutecznie ogranicza ewentualną erozję.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania wynikające z przepisów prawa powszechnego gleby najwyższych klas bonitacyjnych (I-III) w granicach gminy podlegają ochronie przed nierolniczym wykorzystaniem. Jest to nie tylko istotne uwarunkowanie prawne, ale również ekonomiczne, biorąc pod uwagę rolniczy charakter gminy.

Z analizy udziału gleb chronionych w poszczególnych strefach wynika, iż w strefie otwartej znajduje się 81,58% ich powierzchni w gminie (tj. 446,55 ha). Sumując je ze strefami, których funkcjonowanie wiąże się z rozwojem funkcji rolniczej w gminie tj. strefą produkcji rolniczej i

strefą wielofunkcyjną z zabudową zagrodą otrzymujemy 95,08% powierzchni w gminie (tj. 520,42 ha). Pozostałe powierzchnie o łącznej wartości 26,95 ha (tj. 4,92% ich powierzchni) znajdują się w różnych strefach, w tym w strefie wielofunkcyjnej z zabudową mieszkaniową jednorodziną 2,25 % (tj. 12,31 ha) i strefie usługowej 1,10% (tj. 6,01ha). Przy czym ich wyznaczenie w strefie wielofunkcyjnej z zabudową mieszkaniową jednorodziną, możliwe było jedynie w przypadku spełnienia kilku kryteriów określonych ustawowo, w tym odległości nie większej niż 50 m od drogi, przy jednoczesnym wyznaczeniu obszaru uzupełnienia zabudowy. W takim przypadku ich zabudowa funkcjami nierolniczymi nie wiąże się z koniecznością uzyskiwania odpowiedniej zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze i nierolne. Może być dokonana na podstawie decyzji o warunkach zabudowy.

Biorąc pod uwagę, iż możliwe zmiany sposobu użytkowania gruntów najwyższych klas bonitacyjnych będą zasadniczo dotyczyć stosunkowo niewielkiego ich udziału (łącznie ok. 4,92%) należy stwierdzić, iż plan ogólny umożliwi rozwój rolnictwa w gminie, w oparciu o ten zasób.

Prognozuje się, że zmiany wynikające z rolniczego użytkowania gruntów pozostaną na podobnym poziomie w stosunku do aktualnego.

### 7.3. Wpływ na stosunki wodne

Realizacja zagospodarowania wynikająca z projektu planu ogólnego może prowadzić do zmiany stosunków wodnych. Zmiany te będą miały charakter jakościowy, jak i ilościowy. Ze względu na źródło zmian oddziaływanie można podzielić na:

- związane z realizacją terenów przeznaczonych pod zabudowę (tereny mieszkaniowe, usługowe, produkcyjne i inne),
- związane z prowadzoną gospodarką rolną.

Przekształcenia związane z pierwszą kategorią będą wynikać z:

- wytwarzania ścieków bytowych, przemysłowych, komunalnych,
- wytwarzania wód opadowych i roztopowych zanieczyszczonych pochodzących z dróg i placów utwardzonych,
- wytwarzania wód opadowych i roztopowych pochodzących z dachów budynków,
- zwiększenia poboru wody do celów bytowych i gospodarczych.

Zmiany ilościowe w bilansie wodnym obszaru gminy będą wynikać ze zmiany pokrycia terenu w skutek budowy budynków, ciągów komunikacyjnych itp. Na terenach zurbanizowanych zmniejszy się infiltracja wód opadowych, a zwiększy odpływ powierzchniowy. Zmiany w bilansie wód powierzchniowych będą miały znaczenie dla wód podziemnych. Mniejsza infiltracja i przyspieszony spływ powierzchniowy, zmniejsza możliwość zasilania wód podziemnych. Należy spodziewać się, zatem dalszego obniżenia pierwszego poziomu wód gruntowych, a na fragmentach likwidacji poziomu wodonośnego.

Na skutek zmniejszenia powierzchni przeznaczonych pod produkcję rolną relatywnie może się zmniejszyć ilość zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych związanych ze stosowaniem środków nawożenia i ochrony roślin w rolnictwie.

Na obszarze gminy kluczowe znaczenie dla stosunków wodnych ma rzeka Jabłonica wraz z dopływami oraz rzeka Radomka wraz z terenami podmokłymi w postaci torfowisk i terenów zabagnionych oraz łąki i pastwiska w dolinach rzecznych. Najistotniejsze ich fragmenty ujęte

są w strefę otwartą oraz strefę zieleni i rekreacji, w sposób tworzący system z przewężeniami w miejscach już zainwestowanych. W ramach tej strefy można będzie zgodnie ze zidentyfikowanymi potrzebami związanymi z magazynowaniem wody tworzyć nowe zbiorniki retencyjne czy poldery zalewowe oraz zachować istniejące urządzenia wodne. Wyznaczenie rozszerzonej strefy otwartej wokół cieków wodnego, nieograniczającej się tylko do samego dna doliny ma na celu oprócz zapewnienie terenów naturalnej retencji gruntowej, utworzenie strefy buforowej dla wód powierzchniowych zabezpieczających przed przedostawaniem się zanieczyszczeń wraz ze spływami z utwardzonych powierzchni.

Plan ogólny umożliwi lokalizację zabudowy głównie poza obszarem dolin, co zapobiega zakłóceniu panujących na tych terenach stosunków wodnych oraz zanieczyszczeniu wód powierzchniowych. Określenie minimalnego udziału procentowego powierzchni biologicznie czynnej poza obszarami ekosystemowymi pozwoli ograniczyć niekorzystne zjawiska związane z nadmiernym uszczelnieniem powierzchni, mające istotne znaczenie w kontekście kształtowania zasobów wód powierzchniowych i podziemnych.

Zachowaniu bez większych przekształceń, ujęte w strefę otwartą, podlegać będą również rozległe grunty leśne, pełniące ważną funkcję retencji terenowej. Są to na tyle ważne kompleksy, iż w części wyznaczone są wprost jako lasy ochronne - wodochronne na podstawie przepisów szczegółowych. Mechanizm retencji wody w lasach polega na jej utrzymywaniu zarówno w glebie, systemie korzeniowym, runie i podszyciu. Sprzyja to ochronie zarówno przed suszą jak i powodzią.

Stawy użytkowane na potrzeby gospodarki rybackiej zostały ujęte w strefie produkcji rolniczej, w której dopuszczono lokalizację terenów akwakultury i obsługi rybactwa. Umożliwi to kontynuację dotychczasowej działalności.

Na podstawie powyższych ustaleń stwierdza się, że realizacja planu ogólnego nie spowoduje negatywnego wpływu na GZWP nr 413 Goszczewice-Szydłowiec, także jednolite części wód podziemnych nr 74 i 86.

#### 7.4. Wpływ na florę, faunę i różnorodność biologiczną

Realizacja nowych terenów przeznaczonych pod zainwestowanie wpłynie na zmiany w składzie flory i fauny. Najczęściej zmiany te powstają na skutek robót budowlanych, kiedy dochodzi do usunięcia części roślin, w tym roślinności wysokiej. W konsekwencji siedliska zostaną przekształcone, a gatunki zwierząt w nich bytujące zmuszone do migracji. Przy czym siedliska przewidziane do przekształcenia (głównie zbiorowiska ruderalne związane przydrożami i zabudowaniami, zbiorowiska segetalne pól uprawnych, leśne zbiorowiska zastępcze) wstępują dosyć powszechnie na obszarze gminy. Migracje będą więc możliwe najprawdopodobniej bez nadmiernych strat gatunkowych. Zmiany w tym zakresie będą zatem dotyczyły liczebności, a nie całkowitego wycofania się danych gatunków z terenu.

Zmiany te dotyczyć będą terenów dotychczas niezagospodarowanych. Wprowadzenie nowej zabudowy i użytkowania terenu dotyczyć będzie obszarów położonych głównie wzdłuż istniejących dróg, które w wyniku dotychczasowego użytkowania uległy znacznym przekształceniom na skutek działalności człowieka. Wśród występujących roślin i zwierząt przeważnie występują tu gatunki przystosowane do życia w warunkach wiejskich i pogranicza polno-leśnego. Uszczuplenie siedlisk nie będzie znaczące.

Przekształcenia siedliskowe będą najbardziej widoczne w początkowych fazach realizacji inwestycji związanych w wykonywaniem wykopów czy równaniem terenu. Następnie na terenach obecnie użytkowanych jako pola uprawne, a także odłogach i ugorach rolniczych na skutek realizacji zieleni przydomowej ilość roślinności wysokiej może wzrosnąć. Uszczuplenie

zieleni wysokiej przewiduje się w miejscach, gdzie zmiana przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne. Każdorazowo wymagać to będzie opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i w ramach jego uzyskania odpowiedniej zgody, o której mowa w art. 7 ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych. W przypadku odmowy grunty, pozostaną w użytkowaniu niezmiennym. Jednocześnie na gruntach leśnych w obrębie stref, gdzie dopuszczono realizację zainwestowania nie będzie można wydawać decyzji indywidualnych w postaci decyzji o warunkach zabudowy dopuszczających przekształcenia tychże gruntów.

Z analizy rozkładu gruntów leśnych wynika, iż aż 96,71% ich powierzchni w gminie znajduje się w strefie otwartej, a 97,44% łącznie ze strefą zieleni i rekreacji. Znaczące powierzchnie 83,69 ha (tj. 2,43%) gruntów leśnych, z czego część gruntów leśnych, wodochronnych, pozostających we własności Skarbu Państwa ujęte są w strefę górnictwa. Wynika to ich położenia w zasięgu zidentyfikowanego złoża kopaliny. Dla części złoża obowiązują ustalenia MPZP, umożliwiające realizację wydobywania. Dla fragmentów eksploatacja już się zakończyła, a teren górniczy poddany został rekultywacji w większości w kierunku leśnym, z wyjątkiem obszaru, gdzie ustanowiono formę ochrony przyrody w postaci stanowiska dokumentacyjnego. W przypadku podjęcia dalszych prac eksploatacyjnych przewiduje się powydobywczą rekultywację również w kierunku leśnym.

Fragment lasów pozostających we własności Skarbu Państwa, w tym wodochronnych ujęty został również w strefę zabudowy wielofunkcyjnej z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (0,25 ha). W rzeczywistości stanowi teren aktualnej leśniczówki, której funkcja będzie możliwa do kontynuowania na podstawie ustaleń planu ogólnego. Grunty leśne o powierzchni 2,16 ha pozostające we własności Skarbu Państwa ujęte zostały również w strefę usługową. Wynika to z ustalenia ich nieleśnego przeznaczenia w obowiązującym MPZP.

Powierzchnie leśne powyżej 0,1 ha ponadto, znajdują się w strefie produkcji rolniczej (1,36 ha), w strefie usługowej (2,67 ha), w strefie zabudowy wielofunkcyjnej z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (0,16 ha). Jednocześnie w każdej ze stref w profil uzupełniający dopuszczone są tereny lasów. W planach miejscowych będzie, zatem możliwa ich ochrona. Każdorazowo, bowiem, zmiana przeznaczenia gruntu leśnego na cele nieleśne i nierolne wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia uzyskiwaną w trybie jedynie sporządzania MPZP.

Prognozuje się, że opisane zmiany będą mogły być dokonane w zachowaniu trwałości roli ochronnych lasów.

Realizacja terenów zainwestowanych oprócz bezpośredniego wpływu na siedliska wzmocni także tzw. efekt bariery ekologicznej. Hałas, zmiany w ukształtowaniu i pokryciu, obecność ludzi odstrasza niektóre gatunki i tym samym zmusza do zmian w kierunkach przemieszczania się. Bariery nie do pokonania dla niektórych zwierząt są drogi. Działają odstraszańco poprzez emitowany hałas komunikacyjny, a także poprzez realizację nasypów drogowych stanowiących barierę fizyczną. Standardowe, przewidywane oddziaływanie barierowe polegają na:

- dużym wpływie na gatunki wolno przemieszczające się,
- wyraźnym ograniczeniu dla przemieszczania się zwierząt szybciej poruszających się,
- zmianach rozmieszczenia arealów osobniczych wokół drogi.

Przy czym w gminie nie przewiduje się realizacji nowych inwestycji w tym zakresie, które w sposób znaczący mogą zmienić dotychczasowe uwarunkowania.

Dla zachowania bioróżnorodności oraz stabilizacji warunków przyrodniczych wyznaczono w planie ogólnym strefę otwartą, która jest osią systemu przyrodniczego – korytarze i węzły ekologiczne. Obejmuje tereny dolin rzecznych oraz systemy uchodzących do nich dolinek,

tereny łąk i pastwisk oraz rozległych lasów stanowiących lokalne centra bioróżnorodności. Uzupełnieniem tego systemu jest strefa zieleni i rekreacji z minimalnym udziałem powierzchni czynnej od 50 do 95%.

Przewiduje się zatem, że doliny rzeczne i większe kompleksy leśne, w tym te pozostające we własności Skarbu Państwa, nie będą podlegały znaczącym przekształceniom antropogenicznym. Zachowanie dotychczasowej bioróżnorodności zarówno flory jak i fauny będzie możliwe, a charakter gminy jako takiej o dużym udziale gruntów leśnych - nie zmieni się.

Ochrona bioróżnorodności została także przewidziana na etapie wyznaczania w planie ogólnym możliwych lokalizacji obszarów rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 1000 kW w postaci urządzeń niepowodujących emisji do środowiska. Lokalizację tych urządzeń wykluczono na obszarach objętych ochroną prawną przyrody oraz systemu przyrodniczego.

Z uwagi na powyższe przewiduje się, że ustalenia planu ogólnego nie wpłyną znacząco negatywnie na różnorodność biologiczną.

#### 7.5. Wpływ na jakość powietrza atmosferycznego i klimat

W wyniku realizacji ustaleń planu ogólnego przewiduje się zwiększenie w stopniu proporcjonalnym do rozwoju zainwestowania, ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wprowadzonych do atmosfery. Ich głównym źródłem będą:

- indywidualne i sieciowe systemy ogrzewania budynków;
- ruch samochodowy;
- procesy produkcyjne;
- zanieczyszczenia pochodzące z rolnictwa związane z hodowlą i chowem zwierząt;
- zanieczyszczenia pochodzące z rolnictwa związane z uprawą roślin (nawożeniem i pracami polowymi);
- zapylenie związane odkrywkowym wydobywaniem surowców mineralnych.

Ich docelowa ilość jest aktualnie trudna do oszacowania. Zależna będzie od indywidualnych decyzji oraz przyjętych systemowych rozwiązań z zakresu realizacji zaopatrzenia w ciepło, organizacji systemu komunikacji i gałęzi przemysłu jaka zafunkcjonuje w strefie gdzie dopuszczone są tereny przemysłowe oraz kierunku rozwoju rolnictwa (ekologiczne lub przemysłowe, wysoko lub niskotowarowe, produkcja zwierzęca lub roślinna). Jednocześnie poszczególne przedsięwzięcia muszą spełniać standardy emisyjne i wymagania określone prawem powszechnym oraz miejscowym, w tym uchwałą antysmogową i programem ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego.

Plan ogólny w celu zmniejszenia oddziaływania rozwoju zainwestowania na stan i jakość powietrza atmosferycznego dopuszcza na znaczących obszarach realizację urządzeń wytwarzających energię z OZE powyżej 1000 kW w postaci elektrowni słonecznych, w tym w obrębie wybranych strefach otwartych na powierzchni 1527,30 ha . Umożliwi to ograniczenie wykorzystania tradycyjnych źródeł energii, zmniejszenie zapylenia atmosfery i emisji CO<sub>2</sub> a tym samym redukcję efektu cieplarnianego i wpływu na zmiany klimatyczne. Pomniejsze instalacje będą mogły być realizowane na zasadach ogólnych.

Korzystny wpływ na kształtowanie jakości powietrza atmosferycznego oraz warunków klimatycznych gminy będzie miało zachowanie rozległych kompleksów leśnych oraz dolin rzecznych i pól uprawnych, jako terenów biologicznie aktywnych, stabilizujących warunki aerosanitarne. Podobny wpływ jak wyżej (jednak w znacznie mniejszym stopniu) będą miały

również zapisy planu ogólnego ustalające m.in. minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej, co przyczyni się do ograniczenia przenoszenia zanieczyszczeń pyłowych oraz poprawy jakości powietrza atmosferycznego na skutek redukcji udziału dwutlenku węgla.

Emisja ciepła antropogenicznego związana z ogrzewaniem budynków w okresie zimowym oraz szybsze nagrzewanie się powierzchni utwardzonych w porównaniu do powierzchni biologicznie czynnych spowodują, że temperatura powietrza na terenach zabudowanych będzie nieznacznie wyższa niż na terenach otwartych. Powstanie nowej zabudowy kubaturowej przyczyni się również do lokalnych zmian warunków anemometrycznych. Zmiany te mogą przejawiać się odkształceniem kierunków przepływu powietrza, osłabieniem prędkości wiatru oraz występowaniem lokalnych prądów wstępujących.

Oddziaływania te będą w znacznym stopniu ograniczane poprzez obowiązek zachowania odpowiedniego dla poszczególnych stref udziału powierzchni biologicznie czynnej, a także dzięki możliwości wymiany cieplnej z rozległymi terenami otwartymi, w tym rolnymi i leśnymi, pełniącymi funkcję klimatotwórczą wyznaczonymi w ramach strefy otwartej.

W planie ogólnym obiekty istotne z punktu widzenia wytwarzania pola elektromagnetycznego to 4 stacje bazowe telefonii komórkowej oraz linie elektroenergetyczne średniego oraz niskiego napięcia. Szczegółowo zakres oddziaływania wraz ze strefami ochronnymi dla linii uwzględnione zostaną na etapie sporządzania planów miejscowych lub w trakcie wydawania decyzji indywidualnych.

#### 7.6. Wpływ na klimat akustyczny

W wyniku realizacji ustaleń planu ogólnego przewiduje się zwiększenie w stopniu proporcjonalnym do rozwoju zainwestowania hałasu. Ich głównym źródłem będą:

- działalność rolnicza;
- ruch samochodowy;
- procesy produkcyjne.

Ich ilość jest aktualnie trudna do oszacowania. Zależna będzie od indywidualnych decyzji oraz przyjętych organizacji systemu komunikacji i gałęzi przemysłu, jaka za funkcjonuje na w strefie gospodarczej gdzie dopuszczone są funkcje produkcyjne. Funkcja przemysłowa realizowana będzie przede w obrębie nowych lokalizacjach wyznaczonych w obrębach Bolęcina oraz Ruszkowice. W celu ograniczenia oddziaływania akustycznego strefy te zlokalizowano poza obszarami zwartej zabudowy z przewagą funkcji mieszkaniowej. Głównymi źródłami hałasu przemysłowego mogą być urządzenia oraz instalacje technologiczne. Jednocześnie, ze względu na postęp technologiczny dokonany w ostatnich latach, prowadzący do ograniczenia emisji hałasu u źródła (m.in. poprzez wyciszanie instalacji i urządzeń), oddziaływanie to obecnie nie stanowi istotnego zagrożenia. Hałas przemysłowy podlega skutecznemu ograniczaniu w ramach postępowań administracyjnych związanych z uzyskiwaniem wymaganych pozwoleń.

W przypadku rozwoju działalności rolniczej w kierunku wielkotowarowych farm chowu i hodowli zwierząt dopuszczone w strefa produkcji rolniczej, może dojść do zwiększenia ruchu samochodów, w tym aut ciężarowych oraz hałasu pochodzącego z urządzeń wentylacyjnych i innych obsługujących przedsięwzięcia. Produkcja roślinna w oddziaływaniu na klimat akustyczny charakteryzuje się sezonowością i zmiennością w ciągu doby. Kumuluje się w okresie wiosenno-letnim, w okresach porannych i popołudniowych.

Jednocześnie poszczególne przedsięwzięcia muszą spełniać standardy emisyjne i wymagania określone prawem powszechnym oraz miejscowym, w tym standardy ochrony akustycznej.

Źródłem hałasu drogowego będzie natomiast wzrost natężenia ruchu kołowego w sąsiedztwie terenów zabudowy, wynikający z konieczności zapewnienia dojazdu do budynków mieszkalnych oraz obsługi obiektów usługowych. Dodatkowo, ustalenia planu ogólnego umożliwiają realizację nowych dróg, co również może przyczynić się do zwiększenia emisji hałasu komunikacyjnego.

Na etapie oceny oddziaływania konkretnych przedsięwzięć na środowisko zostanie określona ewentualna konfliktowość oraz zasięg uciążliwości.

## 7.7. Wpływ na gospodarkę odpadami

W związku z wyznaczonymi w planie ogólnym obszarami uzupełnienia zabudowy, w ramach istniejącej zabudowy oraz nowymi terenami przeznaczonymi pod zabudowę, na etapie realizacji poszczególnych obiektów można się spodziewać powstania następujących grup odpadów:

- odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) – grupa 17:
  - odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika) – podgrupa 17 01,
  - odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych – podgrupa 17 02,
  - mieszanki bitumiczne, smoła i produkty smołowe – podgrupa 17 03,
  - odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali – podgrupa 17 04,
  - gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania) – podgrupa 17 05,
  - materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest – podgrupa 17 06 (potencjalna, niepotwierdzona możliwość wystąpienia tego typu odpadów),
  - materiały konstrukcyjne zawierające gips – podgrupa 17 08,
  - inne odpady z budowy, remontów i demontażu – podgrupa 17 09;
- odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie – grupa 20:
  - odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie (z wyłączeniem 15 01) – podgrupa 20 01,
  - inne odpady komunalne – podgrupa 20 03.

Na dalszych etapach realizacji przedsięwzięć określenie wielkości i kategorii powstających odpadów będzie bardziej precyzyjna. Najprawdopodobniej mogą powstawać odpady niebezpieczne. Nie można wykluczyć również powstawania odpadów w wyniku zdarzeń i wypadków losowych.

Rozwój rolnictwa może też doprowadzić do zwiększenia ilości odpadów z tego źródła. Ich rodzaj będzie zależny od gałęzi prowadzonej działalności. Może to dotyczyć zarówno zwiększenia ilości odpadów organicznych (roślinnych i zwierzęcych) oraz pochodzenia przemysłowego (opakowania, zużyte urządzenia i materiały oraz odpady weterynaryjne). Przy czym ze względu na wartości przyrodnicze gminy na terenie gminy nie jest wskazany rozwój farm przemysłowych.

Jednocześnie gmina nie przewiduje realizacji na swoim obszarze funkcji związanej ze składowaniem odpadów w sposób inny niż tymczasowy. W przypadku stwierdzenia konieczności organizacji indywidualnego punktu selektywnego zbierania odpadów

komunalnych (PSZOK) dla gminy może on powstać w strefie infrastrukturalnej oraz każdej innej ze stref, w przypadku gdy powierzchnia obiektu będzie nie większa niż 0,5 ha.

#### 7.8. Wpływ na krajobraz i dobra kultury

Zgodnie z ustaleniami rozdziału 4 w granicach gminy Borkowice zlokalizowane są zabytki wpisane do rejestru WKZ, obiekty wpisane do gminnej ewidencji zabytków i stanowiska archeologiczne. W obrębie powyższych obiektów obowiązują zasady zagospodarowania zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Zakres planu ogólnego określony ustawowo nie przewiduje natomiast wprowadzenia szczególnych zapisów dla ww. obiektów i obszarów, oprócz tych zdefiniowanych dla poszczególnych stref planistycznych, czyli profilu funkcjonalnego i wedle potrzeb parametrów zabudowy i zagospodarowania terenu. Kluczowe ustalenia w zakresie możliwych remontów, wyglądu oraz kompozycji architektonicznej otoczenia będą możliwe na dalszych etapach procesu planowania przestrzennego tj. sporządzania planów miejscowych czy wydawania decyzji o warunkach zabudowy. Każdorazowo nie znaleziono podstaw, aby stwierdzić, iż bezpośrednim skutkiem planu ogólnego będzie degradacja wartości zabytkowych obiektów czy obszarów objętych ochroną. W zakresie ustaleń planu ogólnego stwierdza się, iż dla, każdego z obiektu możliwa będzie do realizacji właściwa jego ochrona, w tym zachowanie funkcji i formy.

Jednocześnie plan ogólny wyznaczając strefę otwartą i zieleni i rekreacji zabezpiecza przed zainwestowaniem obszarów gminy istotnych z punktu widzenia krajobrazu przyrodniczo-kulturowego, w tym zabytkowe parki w Borkowicach i Rzurowie.

Zmiany krajobrazowe w granicach gminy będą wynikały z realizacji obszarów uzupełnienia zabudowy (OUZ) oraz nowych w strefach przeznaczonych do urbanizacji. W konsekwencji krajobraz przyrodniczy i przyrodniczo-kulturowy zostanie przekształcony w kulturowy, charakterystyczny dla niewielkich ośrodków wiejskich. Może dojść także do dalszej intensyfikacji zabudowy na terenach już zainwestowanych, przy czym nie mogą zostać przekroczone parametry zabudowy i zagospodarowania terenu określone w planie ogólnym.

Realizacja planu ogólnego wpłynie zatem na krajobraz. Przy czym ze względu na charakter dokumentu – przyjętego w randze prawa miejscowego dla całego gminy, zastępując studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, przyjmowanego w formie polityki, ograniczy chaos przestrzenny i umożliwi utworzenie czytelnych granic krajobrazowych pomiędzy terenami zabudowanymi i pełniącymi głównie rolę korytarzy ekologicznych terenami niezabudowanymi. Prowadzić będzie to do tworzenia jednorodnych, przestrzennie zorganizowanych stref funkcjonalnych zachowujących ład w powiązaniu z sąsiadującą istniejącą zabudową, z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju i spójności krajobrazowej. W planie ogólnym uwzględniono zapisy audytu krajobrazowego dla województwa mazowieckiego. W szczególności rekomendacje, które mogły być uwzględnione za pomocą planu ogólnego dotyczą:

- ochrony obszarów o korzystnych warunkach dla bytowania i migracji zwierząt;
- zachowanie powiązań między istniejącymi siedliskami w celu ochrony bioróżnorodności;
- ograniczenie presji zabudowy na obszary cenne przyrodniczo.

Uzyskano to przez wyznaczenie w gminie spójnego, tworzącego system korytarza ekologicznego, w którym dominuje strefa otwarta i ograniczenie możliwości rozwoju zabudowy w miejscach strategicznych dla zachowania jego drożności. Ponadto projektowany rozwój

zainwestowania jest skorelowany z przewidywanym rozwojem gospodarczym i dostosowany do wiejskiego charakteru gminy z rozległymi terenami leśnymi przewidzianymi do zachowania.

Łącznie zdelimitowano 15 jednostek krajobrazowych, z czego 13 o następujących kodach posiadają rekomendacje i wnioski dotyczące kształtowania i ochrony krajobrazu: 14-318.86-061, 14-318.86-183, 14-342.32-003, 14-342.32-006, 5. 14-342.32-009, 14-342.32-016, 14-342.32-018, 14-342.32-019, 14-342.32-020, 14-342.33-009, 14-342.33-014, 14-342.33-055 i 14-342.33-078. W ich zasięgu, w POG, dominuje strefa otwarta (SO), w której możliwa jest realizacja rekomendacji i wniosków dotyczących ochrony krajobrazów leśnych, rolniczych oraz siedlisk hydrogenicznych. Szczegółowo rekomendacje i wnioski zostały uwzględnione w sposób następujący:

- ograniczenie zmiany przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne - przez objęcie kluczowych kompleksów leśnych, w tym lasów ochronnych w strefę otwartą oraz zieleni i rekreacji oraz przez dopuszczenie w każdej strefie - terenów lasów;
- przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom stosunków wodnych - przez objęcie strefą otwartą struktur istotnych z punktu widzenia zachowania retencji terenowej, w tym dolin rzecznych, terenów podmokłych i dużych kompleksów leśnych;
- ograniczenie zainwestowania terenów zagrożonych powodzią – przez wyznaczenie w na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią strefy otwartej, z podstawowym profilem funkcjonalnym, ograniczając w ten sposób ryzyko powodziowe;
- ochrona walorów krajobrazowych w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju – przez uwzględnienie zasad zagospodarowania obszarów chronionych wyznaczonych w celu ochrony krajobrazu, przez kształtowanie struktury przestrzenno-funkcjonalnej gminy sprzyjającej stabilizacji warunków środowiska przyrodniczego oraz uwzględnieniem rozwoju ekonomicznego gminy, w tym energetyki OZE;
- ochrona walorów krajobrazowych przez przeciwdziałanie dysharmonii i fragmentacji z zachowaniem zwartej charakteru zabudowy nawiązującej do istniejących obiektów i otoczenia – przez wyznaczenie stref do zainwestowania w sposób nawiązujący do istniejącego zagospodarowania, z kontynuacją zwartej układu jednostek osadniczych;
- ochrona rolniczej przestrzeni rolniczej oraz ograniczenie zmian przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze, w szczególności gleb I-III - przez ujęcie większości gruntów najwyższych klas bonitacyjnych w strefę otwartą;
- wykorzystanie walorów krajobrazowych i kulturowych dla rozwoju turystyki i rekreacji z poszanowaniem jakości krajobrazu - przez ujęcie obszarów i obiektów atrakcyjnych krajobrazowo w strefę zieleni i rekreacji oraz strefę usług i stworzenie struktury przestrzennej gminy w której dominują strefy pełniące głównie role ekosystemowe, co umożliwi wykreowanie warunków rozwoju funkcji turystyki i rekreacji;
- ochrona terenów otwartych przed rozproszeniem zabudowy - przez wyznaczanie stref rozwoju zainwestowania w zwartych jednostkach osadniczych;
- utrzymanie charakteru krajobrazu rolniczego z zachowaniem charakterystycznych układów przestrzennych miejscowości - przez kształtowanie struktury przestrzennej gminy z przewagą stref otwartych;
- prowadzenie racjonalnej gospodarki surowcowej - przez zabezpieczenie przed zainwestowaniem zidentyfikowanych złóż.

## 7.9. Wpływ na formy ochrony przyrody

Zakres planu ogólnego określony ustawowo nie przewiduje wprowadzenia szczególnych zapisów dla obiektów i obszarów objętych ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody, oprócz tych zdefiniowanych dla poszczególnych stref planistycznych, czyli profilu funkcjonalnego, parametrów zabudowy i zagospodarowania terenu. Każdorazowo ochrona realizowana będzie zgodnie oraz na podstawie aktów ustanawiających obszary i obiekty będące w randze prawa miejscowego oraz na podstawie przepisów prawa powszechnego.

Niniejszy plan ogólny uwzględni ustalenia OChK w zakresie ograniczeń w lokalizowaniu nowej zabudowy poprzez wyznaczenie stref planistycznych, o których mowa w art. 13c ust. 2 pkt 1-6 i 10 ustawy w odległości nie mniejszej niż 100 m od:

- linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
- zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2018 r. poz. 2268 oraz z 2019 r. poz. 125).

Przy czym w zasięgu od 20 do 100 m od wybranych kategorii wód zakaz ten nie obowiązuje, jeśli teren jest przeznaczony w aktualnym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Borkowice (SUiKZP) pod zabudowę.

Na większości tak zdefiniowanego zasięgu (do 100 m od wybranych kategorii wód), w POG Borkowice wyznaczono strefę otwartą, z profilem funkcjonalnym podstawowym - bez dodatkowego oraz minimalnym udziałem powierzchni biologicznie czynnej na poziomie 95% lub strefę zieleni i rekreacji, w której w dodatkowym profilu funkcjonalnym dopuszczono do realizacji jedynie teren lasów i zieleni nieurządzonej z minimalnym udziałem powierzchni biologicznie czynnej na poziomie 95%, co w konsekwencji ogranicza do minimum realizację tu jakiegokolwiek zabudowy. Niewielkie powierzchnie dopuszczone do przekształceń umożliwią realizację obiektów, które spełnią jednocześnie kryteriów wyłączające z zakazu na podstawie uchwały o OChK (tj. urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej), a które będą dopuszczone w związku z określonym profilem funkcjonalnym dla strefy.

Grunty sklasyfikowane jako zabudowane w EGiB w strefie do 20 m od wód, od których obowiązuje zakaz zabudowy zakwalifikowano natomiast do odpowiednich stref zgodnie z aktualnym zagospodarowaniem, przy czym w ich granicach nie wyznaczono obszaru uzupełnienia zabudowy (OUZ). Zmierzają to do zachowania dotychczasowej zabudowy, bez możliwości jej rozbudowy. Realizuje to w pełni zakaz, o którym mowa w uchwale ustanawiającej OChK, gdyż dotyczy on nowej, a nie już istniejącej zabudowy. Brak wyznaczenia OUZ jednocześnie oznacza, że wszelkie zmiany w sposobie zagospodarowania tak zdefiniowanej strefy będą się odbywać na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

W strefie od 20 do 100 m od wód strefy inne niż otwarta i zieleni i rekreacji została wyznaczona w przypadku, gdy w aktualnym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego teren ten był przeznaczony pod zabudowę.

W strefie do 100 m niezależnie od ustaleń SUiKZP w strefę produkcji rolniczej zostały ujęte istniejące stawy rybne. Jako jedyna bowiem strefa ta zwiera w swym profilu funkcjonalnym teren akwakultury i obsługi rybactwa, co umożliwi kontynuację dotychczasowej funkcji. Jednocześnie zgodnie z zapisami uchwały, w strefie do 100 m możliwa jest realizacja obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Plan ogólny uwzględni również zapisy uchwały ustanawiającej OChK o zakazie wydobywania do celów gospodarczych skał w granicach obszaru. Wyjątek stanowią złoża

położone w obrębach Borkowice, Radestów i Ruszkowice, dla których akt ustanawia wykluczenie od tej zasady. W konsekwencji, tylko w jednej lokalizacji rozpoznanej kopaliny nie będzie można prowadzić wydobywania. Jest to złożo rozpoznane szczegółowo gliny ogniotrwałej wieku dolnojurajskiego (lias) Rusinów położone w dwóch obrębach: Rusinów i Kochanów. Obejmuje swym zasięgiem powierzchnię aż 17,14 ha gruntów leśnych, w części należących do Lasów Państwowych stanowiących lasy wodochronne.

W przypadkach użytków ekologicznych wszystkie znajdują się w strefie otwartej, co uniemożliwia ich zabudowę. W szczególności 4 z 6 z nich związane siedliskami hydrogenicznymi są wrażliwe na zmiany w ukształtowaniu powierzchni oraz zmiany w obiegu wody. Przy czym w ich sąsiedztwie również dominuje strefa otwarta lub zieleni i rekreacji, która będzie działała stabilizująco na stosunki wodne.

Obszar stanowiska dokumentacyjnego "Dinozaury z Borkowic" znajduje się w następujących w dwóch strefach: usługowej i otwartej. Wydzielenia takie wynika z obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, który został uchwalony po uzyskaniu odpowiednich uzgodnień z Regionalny Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie. Docelowo ta przyjęta forma ochrony ma na celu zachowanie eksponatów, w postaci śladów dinozaurów wraz z tłem środowiskowym do celów naukowych i dydaktycznych.

Pomniki przyrody w postaci okazałych drzew znajdują się w strefach otwartych lub zieleni i rekreacji, co umożliwi realizację ustanowienia ochrony dla obiektów.

Jednocześnie należy stwierdzić, iż obszary objęte ochroną biorąc pod uwagę zapisy planu ogólnego, nie zmienią w sposób znaczący swojego charakteru, tzn. zachowają charakter wiejsko-leśnym z enklawami zabudowy wzdłuż dróg, w sąsiedztwie pól uprawnych i nieużytków.

#### 7.10. Wpływ na zasoby naturalne

Plan ogólny, co do zasady uwzględnia możliwość wydobywania zidentyfikowanych zasobów naturalnych w postaci zidentyfikowanych złóż kopaliny o nazwach: Borkowice-Radestów 2, Borkowice-Radestów, Ruszkowice, Smągów i Ruszkowice I przez wyznaczenie w ich zasięgach strefy górniczej. Szczegółowe zasady prowadzone działalności będą określone w odpowiednich koncesjach i zezwoleniach. Cztery z wymienionych złóż (Borkowice-Radestów 2, Borkowice-Radestów, Ruszkowice i Ruszkowice I) położone są w obrębie Obszarze Chronionego Krajobrazu Lasy przysusko-szydłowieckie, dla których akt ustanawiający formę ochrony przyrody przewiduje wyłączenie z zakazu wydobywania skał na cele gospodarcze. Zapisy te na wniosek Wójta Gminy Borkowice zostały uwzględnione uchwałą nr 33/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasy przysusko - szydłowieckie (Dz. Urz. z 2019 r. poz. 4069). Wyjątek ten nie został zastosowany w przypadku rozpoznanych dolnojurajskich glin ogniotrwałych złoża Rusinów położonego w obrębach Rusinów i Kochanów. W planie ogólnym wyznaczona została tu strefa otwarta. Stanowi to realizację polityki zachowania przed zainwestowaniem zidentyfikowanych złóż kopaliny, nawet w przypadku aktualnego braku możliwości i potrzeb jego wydobywania. Na uwagę zasługuje fakt, iż jest to jedno z niewielu złóż tej kopaliny w Polsce.

Jednocześnie z ustaleń planu ogólnego nie wynika, iż pozostałe zasoby naturalne w gminie będą użytkowane w sposób niekontrolowany. W tym w szczególności nie przewiduje się możliwości namiarowego, ponad rezerwy czerpania wody z GZWP nr 413 Goszczewice-Szydłowiec.

Ze względu na możliwość rozwoju OZE, w szczególności elektrowni słonecznych, plan ogólny może przyczynić się do zmniejszenia zużycia nieodnawialnych zasobów naturalnych, w tym węgla i drewna.

#### 7.11. Wpływ na dobra materialne

Realizacja ustaleń planu ogólnego nie powinna wpłynąć negatywnie na dobra materialne. Uczytelnienie zasad inwestowania w gminie sprzyjać będzie zachowaniu ładu przestrzennego i zrównoważonemu rozwojowi. W wyznaczonych strefach przeznaczonych do zainwestowania możliwa będzie rozbudowa kompleksowych systemów infrastrukturalnych: zaopatrzenia w wodę, energię elektryczną i kanalizację oraz zrealizować wydajny system obsługi komunikacyjnej. Może to wpłynąć pozytywnie na dobra materialne i wzrost wartości nieruchomości.

Jednocześnie gmina znajduje się poza obszarami narażonymi na osuwanie się mas ziemnych, a strefy planistyczne z możliwością zainwestowania budynkami znajdują się poza obszarami narażonymi na niebezpieczeństwo powodzi wyznaczonymi dla rzeki Radomki. Uwzględnia to zasadę ograniczenia ryzyka powodziowego rozumianego jako złożenie prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi z potencjalnymi negatywnymi skutkami dla ludzi, środowiska, dziedzictwa i gospodarki.

Gmina Borkowice znajduje się poza terenami zagrożonymi ruchami masowymi. Niewielkie jej fragmenty obejmują natomiast obszary predysponowane do ruchów masowych. W większości w ich zasięgu wyznaczono strefę otwartą (89,92% powierzchni) lub strefę zieleni i rekreacji (5,78% powierzchni). Na niewielkich ich częściach wyznaczono tu strefy przeznaczone do rozwoju zainwestowania. Dotyczy to powierzchni 6,44 ha czyli 3,82% powierzchni potencjalnie narażonej na niebezpieczeństwo ruchów masowych. W części są to tereny już zabudowane wraz z niezabudowanymi lukami. Realizacja zabudowy będzie się tu wiązała z koniecznością uwzględnieniem czynników stanowiących o predyspozycji do ruchów masowych. Jest to dla obszarów położonych w miejscowości Wymysłów: litologia, nachylenie i infiltracja. W materiałach źródłowych jako zagrożenie podano również erozję rzeczną. Przy czym fragment strefy możliwej do zabudowania objętej predyspozycją ruchów masowych znajduje się poza bezpośrednim wpływem koryta rzecznej rzeki Radomki i uaktywnienie tych procesów jest mało prawdopodobne. W przypadku miejscowości Radestów problem ten dotyczy powierzchni położonej na zboczu wąwozu lessowego. Niebezpieczeństwo ruchów masowych ma tu związek z litologią, nachyleniem i erozją wąwozową. Ze względu jednak na niewielkie powierzchnie ich uruchomienie na skutek zabudowy, a w konsekwencji zagrożenie dla mienia jest mało prawdopodobne. Każdorazowo realizacja zabudowy w tych lokalizacjach, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, powinna zostać poprzedzona wykonaniem odpowiednich badań geotechnicznych gruntu.

Aktualnie na terenie gminy brakuje terenów, gdzie zagrożenie związane z ruchami masowymi wynikałoby z działalności człowieka np. związane z górnictwem i wydobywaniem czy realizacją przedsięwzięć, dla których należy wyznaczyć obszary ograniczonego użytkowania.

Ze względu na powyższe prognozuje się, iż realizacja ustaleń planu ogólnego nie wpłynie znacząco na dobra materialne.

#### 7.12. Wpływ na zdrowie ludzi

Jak wynika z analizy podrozdziału 7.10. powyżej gmina znajduje się poza obszarami narażonymi na niebezpieczeństwo ruchów masowych, a w obrębie obszarów narażonych na

niebezpieczeństwo powodzi nie wyznaczono stref planistycznych, gdzie można zrealizować zabudowę, co byłoby potencjalnie narażające dla zdrowia i życia ludności.

W obrębie obszarów potencjalnie narażonych na niebezpieczeństwo ruchów masowych wyznaczono niewielkie fragment strefy planistycznej gdzie można zrealizować zabudowę, w tym mieszkaniową jednorodzinną. W części są to tereny już zainwestowane wraz z niezabudowanymi lukami. Rozwój zabudowy w tym obszarze musi się wiązać ze szczegółową analizą warunków geologicznych takich jak litologia, nachylenie terenu, erozja czy infiltracja i w przypadkach uzasadnionych zastosowanie zabezpieczeń takich jak: wzmocnienie fundamentów, mury oporowe, drenaż czy stabilizacja gruntu.

Na terenie gminy oraz w bezpośrednim sąsiedztwie brak jest natomiast zakładów stwarzających zagrożenie poważnych awarii oraz innych przedsięwzięć, które wymagają ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania i które należałoby wyłączyć z zainwestowania. Obszar opracowania znajduje się również poza obszarami narażonymi na ponadnormatywne oddziaływanie dróg tereny o funkcji wrażliwej, dla których w przepisach odrębnych określone są odpowiednie standardy.

Rozwiązania wprowadzone w POG mające na celu minimalizację konfliktów przestrzennych i zachowania odpowiedniego środowiska życia mieszkańców polegają na:

- lokalizacji nowych stref gospodarczych poza zwartymi strefami wielofunkcyjnymi z zabudową mieszkaniową jednorodzinną, zagrodową oraz wielorodzinną;
- dopuszczenie do rozwoju energetyki OZE - farm fotowoltaicznych w strefach otwartych na zasadach uwzględniających strefy oddziaływania na zabudowę mieszkaniową;
- zabezpieczeniu dostępu ludności do terenów zieleni publicznej przez wyznaczenie w strategicznych lokalizacjach stref zieleni i rekreacji.

Jednocześnie należy zauważyć, że realizacja wszelkich przedsięwzięć mogących wpływać na jakość życia mieszkańców, a jednocześnie posiadających szczególne wymagania lokalizacyjne określone w przepisach prawa, będzie możliwa wyłącznie na podstawie odrębnych procedur realizacyjnych. Dotyczy to m.in. zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej oraz elektrowni wiatrowych. Potencjalnie obiekty takie mogą zostać zlokalizowane w każdej strefie obejmującej funkcję terenów produkcyjnych. Nie oznacza to jednak, że plan ogólny bezwarunkowo dopuszcza ich lokalizację z pominięciem wymagań m.in. określonych w art. 73 ust. 3, 3a, 4 i 5 ustawy – Prawo ochrony środowiska, w przypadku zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, oraz przepisów ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych, w przypadku elektrowni wiatrowych. Nie występuje zatem ryzyko realizacji tego rodzaju inwestycji z pominięciem obowiązujących ograniczeń prawnych, a tym samym z narażeniem jakości życia mieszkańców.

Podobne podejście należy zastosować w przypadku spełnienia wymogów dotyczących lokalizacji cmentarza. Precyzyjne określenie zasięgu części grzebalnej obiektu, dla której – zgodnie z przepisami odrębnymi – wyznacza się strefy ograniczeń w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu, nastąpi na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Ustalonego w planie ogólnym zasięgu strefy cmentarza nie należy natomiast jednoznacznie utożsamiać z częścią grzebalną cmentarza. W profilu funkcjonalnym tej strefy przewidziano bowiem również inne przeznaczenia terenu, takie jak: teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych czy teren infrastruktury technicznej. Ponadto w profilu dodatkowym dopuszczono m.in. teren usług kultu religijnego, teren usług handlu detalicznego, teren zieleni naturalnej, teren lasu oraz teren wód. W przypadku prawidłowego

stosowania procedur określonych przepisami prawa nie przewiduje się zatem wystąpienia zagrożeń dla zdrowia i życia mieszkańców.

Negatywnie na zdrowie ludzi może płynąć ruch budowlany związany z realizacją poszczególnych inwestycji. Wynika to ze zwiększonego poziomu hałasu, zapylenia atmosfery i zanieczyszczeniami podchodzącymi z urządzeń budowy i obsługą komunikacyjną. Przy czym niedogodności z tym związane będą miały charakter czasowy.

Poza tym wszelkie ustalenia planu ogólnego w zakresie dotrzymania odpowiednich powierzchni biologicznie czynnych oraz drożności systemu przyrodniczego przyczyni się do stabilizacji warunków przyrodniczych, a tym samym do zabezpieczenia warunków życia mieszkańców w zakresie ochrony klimatu, jakości powietrza czy zasobów wodnych.

#### **8. OPIS POTENCJALNIE ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO - PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIE BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE, NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU ORAZ NA ŚRODOWISKO**

Jak wynika z ustaleń rozdziału 4.2. obszar gminy Borkowice znajduje się poza obszarami Natura 2000. Najbliższe znajdują się w odległości około 2,4 km - PLH260015 Dolina Czarnej oraz 3,8 km - PLH260026 Ostoja Brzeźnicka. Realizacja ustaleń planu ogólnego w bezpośredni sposób nie wpłynie na cele i przedmiot ochrony ww. obszarów. Jedyny zatem możliwy wpływ to pośredni, za pomocą istniejących powiązań przyrodniczych, w tym przypadku rozległych kompleksów leśnych należących do Obszaru Chronionego Krajobrazu "Lasy przysusko-szydłowieckie". Stanowią one istotną strefę buforową dla obszarów Natura 2000 i umożliwiają wymianę gatunkową i migracje różnych gatunków zarówno zwierząt jak i roślin. Stabilizuje to warunki przyrodnicze i wpływa dobroczynnie na bioróżnorodność. Plan ogólny zakłada ujęcie najcenniejszych lasów w gminie, w szczególności tych w Obszarze Chronionego Krajobrazu w strefę otwartą, pełniącą przede wszystkim funkcje przyrodnicze.

Obszar opracowań i obszary chronione w ramach sieci Natura 2000 posiada natomiast słabe ze względu na ukształtowanie powierzchni połączenia hydrograficzne. Zarówno Dolina Czarnej jak i Ostoja Brzeźnicka znajdują się, bowiem w górnych odcinkach rzek i cieków wodnych przepływających przez gminę Borkowice. Nie jest zatem możliwe aby pogorszenia stanu wód, migracja zanieczyszczeń czy zmiana warunków hydrologicznych na obszarze gminy miało znaczący wpływ na obszary chronione w ramach sieci Natura 2000.

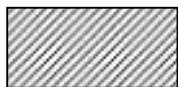
Częściowo prawdopodobna jest migracja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z terenów opracowania w kierunków obszarów chronionych. Przy czym wiatry z kierunków północnych i północno-zachodnich, które umożliwiają przenoszenie zanieczyszczeń więcej najrzadziej ze wszystkich. Dominują tu kierunki zachodnie i południowe. Jednocześnie w gminie brak jest przedsięwzięć, których emisja spowodowałaby znaczące zagrożenie, dla jakości powietrza. Potwierdza to coroczny monitoring przeprowadzany dla województwa mazowieckiego przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Tabela 12. Klasyfikacja oddziaływań na środowisko ustaleń planu ogólnego.

komponent	Oddziaływanie na środowisko	Rodzaje oddziaływania			Czas oddziaływania			Mechanizm oddziaływania			Ocena oddziaływania		
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	chwilowe	okresowe	stałe	pozytywne	negatywne	neutralne
powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	X	X	X	X		X		X	X		X	
	zniekształcenie powierzchni ziemi	X				X	X		X	X		X	
wody	zmiana stosunków wodnych	X	X				X		X	X		X	
Powietrze	powstanie nowego źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza	X	X	X			X		X	X		X	
zasoby naturalne	likwidacja złóż kopalin	X	X		X				X	X		X	
klimat	powstanie hałasu przemysłowego i komunikacyjnego	X			X		X		X	X		X	
flora	likwidacja istniejących biocenoz leśnych	X			X		X		X	X		X	
	ograniczenie miejsc bytowania flory	X					X		X	X		X	
	zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej	X					X		X	X		X	
fauna	ograniczenie miejsc bytowania fauny	X			X		X		X	X		X	
	zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej	X			X		X		X	X		X	
Różnorodność biologiczna	zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej	X	X				X			X		X	
	obniżenie bioróżnorodności	X	X				X			X		X	

	ograniczenie miejsc bytowania fauny i flory	X	X				X			X		X	
Krajobraz	przekształcenie krajobrazu	X				X	X		X	X		X	
Ludzie	Wpływ na zdrowie i warunki życia ludzi		X				X			X	X	X	X
Obszary chronione	Zagrożenia dla form ochrony przyrody	X	X				X			X		X	
	Zagrożenia dla Natura 2000		X				X			X		X	
Zabytki	Oddziaływanie na zabytki		X										X
Dobra materialne	Oddziaływanie na dobra materialne	X	X				X			X		X	

X - oddziaływanie na środowisko.



- oddziaływanie na środowisko

Nie stwierdza się zależności pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy w świetle ustaleń zmiany Studium. Nie wystąpią oddziaływania na dobra materialne i zabytki.

## **9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU**

Analiza ustaleń planu ogólnego prowadzi do następujących wniosków z zakresu rozwiązań mających na celu łagodzenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko:

- plan ogólny ogólne zasady działań nakierowanych na zabezpieczenie przed ponadnormatywnymi emisjami i zakłóceniami funkcjonowania systemu przyrodniczego gminy Borkowice,
- w wyniku prawidłowej (zgodnej z przepisami obowiązującego prawa) realizacji ustaleń planu ogólnego najprawdopodobniej nie zaistnieją znaczące oddziaływania na obszary Natura 2000.

Kluczowe znaczenie w zakresie nadzoru i samej realizacji planu ogólnego mają organy właściwe w zakresie wydawania decyzji pozwolenia na budowę, decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, pozwoleń wodnoprawnych, decyzji o warunkach zabudowy oraz innych decyzji administracyjnych w zakresie zmian i nadzoru w sposobie użytkowania gruntów oraz prowadzenia działalności w gminie Borkowice. Ustalenia decyzji administracyjnych wydawanych przez te organy będą głównym narzędziem jego realizacji.

Szczegółowe wytyczne i zasady oraz rozwiązania winny zostać określone na etapie sporządzenia oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych przedsięwzięć. W jego ramach zostanie określony również wpływ przedsięwzięcia na najbliższe obszary Natura 2000.

Uszczegółowienie zasad zagospodarowania możliwe będzie na etapie sporządzania o miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, gdzie można zawrzeć szereg ustaleń mających na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań głównie poprzez: szczegółowe określenie struktury funkcjonalnej, określenie standardów obsługi infrastrukturalnej i prowadzenia gospodarki odpadami, szczegółowe określenie parametrów zabudowy, określenie standardów ochrony akustycznej dla terenów wrażliwych, określenie zasad ochrony powietrza

## **10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH, W TYM WSKAZANIA NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY**

Wariantowanie sposobów zagospodarowania terenu jest ściśle związane z warunkami lokalnymi takimi jak:

- akceptacja społeczna;
- różnice w skali i rodzaju oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi;

- dostępność terenów pod lokalizację planowanych funkcji;
- uwarunkowania ekonomiczne;
- stopień konfliktowości z funkcjami i zasadami ochrony obiektów i obszarów chronionych przepisami obowiązującego prawa.

Wybór wariantu zagospodarowania terenu należy przeprowadzić z uwzględnieniem powyższych szczegółowo rozpoznanych warunków lokalnych. Prognoza oddziaływania na środowisko planu ogólnego jest dokumentem wspomagającym wybór wariantu optymalnego, gdyż analizuje planowane rozwiązania pod kątem ich skutków środowiskowych, które można następnie zestawić ze skutkami ekonomicznymi i społecznymi oraz wskazuje na ewentualne zagrożenia wynikające z zaniechani przyjęcia dokumentu.

Projekt planu ogólnego podlegał na etapie jego sporządzania konsultacjom i ocenom specjalistów z różnych dziedzin w tym z zakresu ochrony środowiska. W ich wyniku były wprowadzane zmiany nakierowane na ochronę środowiska i przyrody w tym:

- zachowanie dotychczasowego wiejskiego charakteru gminy;
- ograniczyć możliwość wpływu nowego zagospodarowania na najcenniejsze pod względem przyrodniczym tereny w gminie;
- kształtować integralność przyrodniczą terenów chronionych;
- minimalizować potencjalne naturalne zagrożenia występujące na obszarze gminy;
- zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych w gminie;
- zapewnienie odpowiednich pod względem, jakości środowiska warunków życia mieszkańców.

Proces ten można uznać za sposób wariantowania rozwiązań, których wynikiem jest dokument będący przedmiotem niniejszej oceny.

W trakcie sporządzania projektu planu ogólnego i prognozy oddziaływania na środowisko nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

## **11. OCENA WARUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**

Materiałem wyjściowym do opracowania planu ogólnego była opracowana na jego potrzeby ekofizjografia. Na tej podstawie wielokrotnie modyfikowano jego ustalenia uwzględniając newralgiczne uwarunkowania przyrodnicze i środowiskowe.

W szczególności z możliwości realizacji zabudowy wyłączone zostały grunty, których pozostawienie w dotychczasowym użytkowaniu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej. Są to:

- kompleksy lasów na garbach i w dolinach rzecznych;
- teren łąk i pastwisk w obrębie dolin rzecznych;
- naturalne zadrzewienia i zakrzewienia wzdłuż cieków wodnych;
- oczka wodne w ekosystemy wodno-błotne naturalnych oczek wodnych, bagienek śródełnych, śródłąkowych i śródpolnych.

W dokumencie uwzględniono również konieczność zachowania drożności systemu przyrodniczego gminy, w tym przewężeń w miejscach przecięć szlaków komunikacyjnych oraz dolin rzecznych.

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w ekofizjografii strefy z możliwością realizacji zabudowy zostały wyznaczone w formie zwartej, z ograniczeniem w zabudowie na gruntach o

najlepszych warunkach dla prowadzenia gospodarki rolnej oraz organicznych ze względu na ich wartość stabilizacji warunków wodnych. Dogęszczenie zabudowy w ramach istniejących struktur spowoduje również mniejsze powierzchnie przeznaczone pod nową infrastrukturę, co w finale prowadzi do ograniczenia przekształceń w środowisku.

Plan ogólny względni również:

- obszary szczególnego zagrożenia powodzią,
- obszary predysponowane do ruchów masowych
- tereny zidentyfikowanych złóż kopalin
- obszary objęte ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody;
- rozwój energetyki OZE z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych.

Ze względu na powyższe należy stwierdzić, iż uwarunkowania zidentyfikowane dla gminy Borkowice w opracowaniu ekofizjograficznym zostały uwzględnione w planie ogólnym w sposób odpowiedni.

## **12. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA**

Monitoring skutków realizacji planu ogólnego będzie dokonywany w trybie art. 32 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w ramach oceny zmian zachodzących w zagospodarowaniu przestrzennym. Oceny te powinny być dokonywane przez Wójta Gminy Borkowice nie rzadziej niż raz w okresie kadencji Rady Gminy, a ich wyniki przedstawiane Radzie Gminy. Nie przewiduje się zatem specjalnego monitoringu skutków realizacji planu ogólnego na środowisko.

Skutki realizacji postanowień planu ogólnego na środowisko będą podlegały monitoringowi odpowiednich służb ochrony środowiska, służb ochrony przyrody, organów administracji oraz organizacji ekologicznych.

## **13. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Przedmiotowy plan ogólny nie wprowadza przeznaczenia terenu, które mogłyby potencjalnie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

## **14. INFORMACJE ZAWARTE W PROGNOZACH ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO INNYCH DOKUMENTÓW POWIĄZANYCH Z PROJEKTOWANYM DOKUMENTEM**

Przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń planu ogólnego przeanalizowano ustalenia prognoz oddziaływania na środowisko znajdujących się z zasobach gminy.

## **15. PRZEDSTAWIENIE ZAGADNIEŃ W FORMIE GRAFICZNEJ**

Analiza oddziaływania Planu ogólnego na środowisko przyrodnicze i zdrowie ludzi przedstawione zostały w załącznikach do niniejszego opracowania.

**Załącznik nr 1.** Położenie gminy Borkowice na tle form ochrony przyrody.

**Załącznik nr 2.** Prognoza oddziaływania na środowisko planu ogólnego gminy Borkowice.

**Załącznik nr 3.** Oświadczenie.

## 16. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko, jakie może wywołać realizacja ustaleń planu ogólnego gminy Borkowice.

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko odnosi się do istniejącego stanu zagospodarowania przestrzennego oraz stanu środowiska i przyrody. Sporządzona została w oparciu o ustawę z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm). Przyjęta metodyka została dostosowana do ww. aktu prawnego oraz specyfiki prognozowanego dokumentu.

Podstawowym celem opracowania prognozy oddziaływania na środowisko jest identyfikacja oddziaływań na środowisko i przyrodę, jakie potencjalnie mogą nastąpić na skutek realizacji ustaleń planu ogólnego. Określenie tych oddziaływań, jak i ujawnienie potencjalnie sytuacji konfliktowych, umożliwi eliminację, bądź maksymalne ograniczenie negatywnych skutków ingerencji w środowisko przyrodnicze.

Zgodnie zuchwałą Rady Gminy Borkowice nr III/15/2024 z dnia 26 czerwca 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego gminy Borkowice, dokument w randze prawa miejscowego sporządza się dla całej gminy w granicach administracyjnych. Jego rolą jest zastąpić Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Borkowice, które to stanowiło jedynie dokument polityki przestrzennej.

Dokument sporządza się w formie danych przestrzennych, do wyświetlenia w odpowiednim programie graficznym. W projekcie planu ogólnego określa się obowiązkowo:

- **strefy planistyczne** - wydzielenia przestrzenne w obrębie obszaru opracowania planu ogólnego w ramach, których określa się profil funkcjonalny, czyli katalog przeznaczeń terenu, który może być tu realizowany;
- **gminne standardy urbanistyczne** - obejmujące katalog stref planistycznych, w którym określa się profil funkcjonalny stref planistycznych oraz parametry zabudowy i zagospodarowania terenu (wartości: maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy, maksymalnego udziału powierzchni zabudowy oraz minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej).

Fakultatywnie w projekcie określono również:

- **obszary uzupełnienia zabudowy (OUZ)** - umożliwiające realizację zainwestowania poza obszarami już zainwestowanymi, sposób ich wyznaczania jest ściśle określone w rozporządzeniu i bazuje na analizie istniejącej zabudowy,
- **obszary zabudowy śródmiejskiej (OZŚ)** - obszar położony w mieście o zwartej intensywnej zabudowie, dla którego minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej może być pomniejszony w odniesieniu do poszczególnych stref planistycznych.

W ramach gminnych standardów urbanistycznych fakultatywnie można również określić gminne standardy dostępności infrastruktury społecznej: do szkół podstawowych i terenów zieleni publicznej. Przy czym na gminy Borkowice ich nie wyznaczono. Podobnie jak, ze względu na wiejski charakter gminy, nie określono OZŚ.

Wyznaczając strefy planistyczne w projekcie POG brano pod uwagę szereg względów funkcjonalnych, przyrodniczych, ekonomicznych, własnościowy oraz ustalenia funkcjonalne obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz istniejące zagospodarowanie, wraz z zasięgiem obszarów uzupełnienia zabudowy. Podział gminy dokonano wyznaczając nasypujące strefy planistyczne:

- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW)
- strefa mieszkaniowa z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ)
- strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową (SZ)
- strefa usługowa (SU)
- strefa gospodarcza (SP)
- strefa produkcji rolniczej (SR)
- strefa infrastrukturalna (SI)
- strefa zieleni i rekreacji (SN)
- strefa cmentarzy (SC)
- strefa górnictwa (SG)
- strefa otwarta (SO)
- strefa komunikacyjna (SK)

Ze względu na brak takiego zapotrzebowania, nie wyznaczono natomiast strefy handlu wielkopowierzchniowego (SH).

Dla każdej z nich przypisany jest zgodnie z rozporządzeniem profil podstawowy (obligatoryjny) funkcji terenu, jakie mogą być realizowane w ramach strefy oraz katalog dodatkowy, który można dostosować odpowiednio do uwarunkowań w danej gminie. Wspomniany już parametr powierzchni biologicznie czynnej, będący częścią gminnych standardów urbanistycznych nie dotyczy natomiast strefy górnictwa oraz strefy komunikacyjnej (dla terenów komunikacyjnych wartość wskaźnika wynosi 0%). Dla stref otwartych wyznaczony został natomiast fakultatywnie, w zależności od potrzeb.

**Tabela 1.** Strefy planistyczne wyznaczone w projekcie planu ogólnego gminy Borkowice.

Symbol literowy strefy	Nazwa strefy planistycznej	Powierzchnia w ha	Udział w powierzchni gminy w %
SO	strefa otwarta	7487,49	87,33
SR	strefa produkcji rolniczej	377,68	4,4
SJ	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną	186,96	2,18
SZ	strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową	182,88	2,13
SG	strefa górnictwa	93,63	1,09
SK	strefa komunikacyjna	67,59	0,79
SI	strefa infrastrukturalna	56,73	0,66
SN	strefa zieleni i rekreacji	47,34	0,55
SU	strefa usługowa	47,00	0,55
SP	strefa gospodarcza	19,45	0,23
SC	strefa cmentarzy	3,69	0,04
SW	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną	3,55	0,04

**Źródło:** Plan ogólny gminy Borkowice (projekt).

Jak wynika z powyższego zestawienia skutkiem realizacji ustaleń planu ogólnego będzie zachowanie wiejskiego charakteru gminy, z możliwością rozwoju głównie funkcji rolniczych. Wynika to w pierwszej kolejności z przewagi stref otwartych oraz stref produkcji rolniczej nad innymi strefami. Nadal funkcje związane ze strefą gospodarczą czy stref górnictwa będą miały podrzędne znaczenie w strukturze przestrzennej gminy.

Szczegółowy rozkład poszczególnych stref w przestrzeni gminy uwzględni szereg czynników przyrodniczych i środowiskowych, w szczególności:

- ustanowione strefy ochrony bezpośredniej dla ujęć wód,
- występowanie udokumentowanych złóż kopalin,
- występowanie terenów i obszarów górniczych,
- zasięg gruntów zmeliorowanych,
- zasięg obszarów szczególnego zagrożenia powodzią;
- występowanie chronionych przed zmianą sposobu użytkowania gruntów leśnych i rolnych klas II-III,
- położenie w obrębie udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 413 Goszczewice-Szydłowiec.

Struktura wypracowana w planie ogólnym przez układ stref otwartych wyznaczonych w sposób ciągły, spełnia ważną rolę ochrony funkcji przyrodniczych. W ich zasięgu znalazły się:

- korytarze ekologicznych (doliny rzeczne Jabłonicy i Radomki wraz z dopływami),
- węzły ekologiczne (duże kompleksy leśne, tereny podmokłe, piaszczyste wydmy);
- tereny rolnicze (użytki zielone – łąki i pastwiska trwałe).

Elementem przedmiotowej prognozy jest również ocena możliwego wpływu realizacji ustaleń planu ogólnego na obszary objęte ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody znajdujących się w granicach gminy tj.:

- Obszar Chronionego Krajobrazu „Lasy przysusko-szydłowieckie”;
- użytki ekologiczne;
- stanowisko dokumentacyjne "Dinozaury z Borkowic".

Zastosowanymi rozwiązaniami w planie ogólnym dla zachowania odpowiedniej jakości środowiska w ww. obszarach oraz umożliwienie realizacji celów ich ustanowienia było:

- ujęcie w strefę otwartą kluczowych struktur przyrodniczych obszarów (gruntów leśnych, torfowisk, pokryw lessowych itp.);
- wyznaczenie wysokich minimalnych powierzchni biologicznie czynnych, sięgających 95% w obszarach gdzie prawo ochrony przyrody przewiduje zakaz rozwoju zainwestowania;
- ograniczenie rozwoju stref o funkcjach konfliktowych w stosunku do celów ochrony przyrody określonych dla poszczególnych obszarów (w tym strefy gospodarczej i strefy górnictwa);
- ograniczenie lokalizacji w zasięgu obszarów chronionych terenów przeznaczonych pod produkcję energii z odnawialnych źródeł;

- ograniczenie rozwoju wiejskich struktur osadniczych do już istniejących ciągów;
- zachowanie połączeń przyrodniczych obszarów z szerszym otoczeniem.

Wnioskami po przeanalizowaniu rozwiązań w tym zakresie było stwierdzenie, iż realizacja planu ogólnego nie zagraża funkcjonowaniu obszarów Natura 2000 oraz pozostałych obszarów chronionych. W szczególności zadbano o ich integralność, która zapewnia trwałość populacji gatunków i siedlisk.

Monitoring skutków realizacji ustaleń planu ogólnego dokonywany w trybie ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.) w ramach oceny zmian zachodzących w zagospodarowaniu przestrzennym oraz oceny aktualności. Oceny te powinny być dokonywane przez Wójta Borkowice nie rzadziej niż raz w okresie kadencji Rady Gminy, a ich wyniki przedstawiane Radzie Gminy. Nie przewiduje się zatem specjalnego monitoringu skutków realizacji przedmiotowego dokumentu.

Przedmiotowy plan ogólny nie wprowadza przeznaczenia terenu, które mogłyby potencjalnie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

Na podstawie opracowania ekofizjograficznego badanego terenu oraz ustaleń obowiązujących opracowań planistycznych stwierdza się, że przyjęta w planie ogólnym przestrzenna struktura stref planistycznych jest stosowana do rozpoznanych uwarunkowań, zagrożeń środowiska i wymagań związanych z zachowaniem bioróżnorodności.

Realizacja ustaleń zawartych w planie ogólnym nie stanowi istotnych zagrożeń dla stanu środowiska przyrodniczego w skali ponad lokalnej. Przewidywane negatywne skutki w skali lokalnej mieszczą się w formule strat nieuniknionych.

Podsumowując prognozę oddziaływania na środowisko należy stwierdzić, że przyjęte rozwiązania w projekcie planu ogólnego w odniesieniu do ochrony środowiska należy uznać za dostateczne.

## **17. ADRESOWANIE PROGNOZY**

- do mieszkańców gminy, aby mogli wyprzedzająco uświadomić sobie środowiskowe aspekty proponowanego zagospodarowania,
- do organizacji społecznych i ekologicznych przy ocenie wpływu projektu planu ogólnego na środowisko przyrodnicze,
- do opracowania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- do strategii i programów działań organów gminy,
- do raportów oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.