



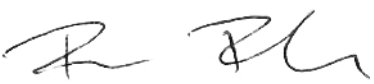



Pracownia Planowania Przestrzennego  
**3P PROJEKT PAWEŁ PACH**  
siedz.: 51-505 Wrocław, ul. Ameriga Vespucciego 18/7  
tel.: +48 604-709-885, e-mail: biuro3pprojekt@o2.pl  
NIP 882-179-00-36, REGON 021826376

# PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

## MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBREMBU GEODEZYJNEGO BORÓW

### GMINA BORÓW

#### Opracowanie sporządzili:

dr inż. Paweł Pach PLANISTA PRZESTRZENNY-URBANISTA ul. Czereśniowa 2A, 55-003 Wojnowice tel. 604 709 885	dr inż. Paweł Pach – kierujący zespołem	
	dr inż. Adrian Porada	
	mgr inż. Klaudia Bandurowska	
	mgr inż. Piotr Łuszczek	

Wrocław, 07.09.2023 r.

## Spis treści

1. Podstawa formalno – prawna sporządzenia prognozy .....	2
2. Przedmiot, cel i zakres prognozy.....	3
3. Metodyka sporządzenia prognozy .....	3
4. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.....	4
5. Określenie, analiza i ocena stanu i funkcjonowania środowiska.....	5
5.1. Położenie administracyjne i sieć osadnicza .....	5
5.2. Położenie geograficzne.....	6
5.3. Rzeźba terenu i budowa geologiczna.....	6
5.4. Warunki wodne.....	7
5.5. Warunki glebowe.....	8
5.6. Fauna i flora.....	8
5.7. Warunki klimatyczne.....	8
5.8. Obszary objęte ochroną prawną.....	10
5.9. Analiza stanu środowiska .....	11
6. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.....	19
7. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....	19
8. Ocena rozwiązań funkcjonalno – przestrzennych .....	19
9. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego planu miejscowego .....	21
10. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z projektowanego przeznaczenia terenu i realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	26
10.1. Możliwe oddziaływania na elementy środowiska .....	27
10.2. Analiza i ocena oddziaływania na poszczególne elementy środowiska: .....	28
11. Ocena skutków dla istniejących form ochrony przyrody oraz innych obszarów chronionych .....	29
11.1. Ocena skutków wynikających z planowanych urządzeń fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 500 kW.....	29
12. Ocena zmian w krajobrazie .....	35
13. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko .....	35
14. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu .....	36
15. Propozycje ustaleń sprzyjających ochronie środowiska.....	37
16. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień planu miejscowego oraz częstotliwości jej przeprowadzania .....	38
17. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko .....	39
18. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	39

## ZAŁĄCZNIKI:

1. Załącznik graficzny do prognozy.
2. Oświadczenie kierującego zespołem o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

## 1. Podstawa formalno – prawna sporządzenia prognozy

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 997 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1079 z późn. zm.);
- 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 (tj. Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 z późn. zm.);
- Uchwała Nr XXVIII/187/2013 Rady Gminy Borów z dnia 30 lipca 2013 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Borów oraz sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla pozostałej części obrębu geodezyjnego Borów nieobjętej planem.

### Przy sporządzaniu prognozy uwzględniono przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1478);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1356);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1597);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 951);
- 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 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r. poz. 1395).

### Wykorzystano także poniższe opracowania:

- Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Borów za rok 2021 rok. (2022), Borów.
- DBGITR. (2009). *Plan urządzeniowo-rolny gminy Borów*. Wrocław: Dolnośląskie Biuro Geodezji i Trenów Rolnych.
- GIOŚ, RWMŚ. (2022). *Badanie monitoringowe gleb w Województwie Dolnośląskim w 2021 roku*. Wrocław: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu.
- GIOŚ, RWMŚ. (2022). *Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim*. Raport wojewódzki za rok 2021. Wrocław: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu.
- GIOŚ, RWMŚ. (2020). *Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa dolnośląskiego w 2019 roku*. Wrocław: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu.
- GIOŚ, RWMŚ. (2021). *Stan Środowiska w województwie dolnośląskim Raport 2020*. Wrocław: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu.
- GIOŚ, RWMŚ. (2022). *Ocena jakości wód podziemnych na terenie Województwa Dolnośląskiego w 2021 roku*. Wrocław: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu.
- Gumiński, R. (1948). *Próba wydzielenia dzielnic rolniczo-klimatycznych Polskie* (w:) „Przegląd Meteorologiczny i Hydrologiczny”. Nr 1.
- Kondracki J. (1994). *Geografia Polski: mezoregiony fizyczno-geograficzne*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN;
- Matuszkiewicz, J. (2008). *Regionalizacja geobotaniczna Polski*. Warszawa: Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN.
- McCrary M.D.; McKernan R.L.; Schreiber R.W.; Wagner W.D.; Sciarrotta T.C. (1986). *Avian Mortality at a Solar Energy Power Plant*. (w:) *Journal of Field Ornithology* 1986, nr 57.
- *Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu w województwie dolnośląskim – tabela*. (online:) [https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/dane\\_regionalne/dolnoslaskie/2019/Klasyfikacja\\_RW\\_dolnoslaskie.xlsx](https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/dane_regionalne/dolnoslaskie/2019/Klasyfikacja_RW_dolnoslaskie.xlsx). (dostęp: 27.03.2023).

- Okołowicz, W.; Martyn D. (1979). *Regiony klimatyczne Polski*. (w:) Atlas geograficzny Polski. Warszawa: PPWK.
- *Opracowanie ekofizjograficzne do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Borów*, Wrocław 2008 r.;
- *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*. (2011). Zatwierdzony na Posiedzeniu Rady Ministrów 22 lutego 2011 r.
- *Polityka Ekologiczna Państwa 2030*, przyjęta uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia "Polityki ekologicznej państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej" (M.P. 2019 poz. 794).
- *Prognoza oddziaływania na środowisko do zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Borów*, Wrocław 2009 r.;
- *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Borów* zatwierdzone uchwałą Nr XXXVI/223/2010 Rady Gminy Borów z dnia 8 lutego 2010 r.;
- Tryjanowski, P.; Łuczak, A. (2013). *Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze*. (w:) Czysta Energia 2013 nr 1, s. 20-22;
- WBU. (2011). *Aktualizacja stadium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie dolnośląskim*. Wrocław: Wrocławskie Biuro Urbanistyczne.
- WIOŚ. (2018) *Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Województwa Dolnośląskiego za rok 2017*. Wrocław: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu.
- *Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku*, przyjęty uchwałą Nr LV/2121/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego.

## 2. Przedmiot, cel i zakres prognozy

Przedmiotem opracowania jest obszar objęty *miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obrębu geodezyjnego*, sporządzany na podstawie uchwały Nr XXVIII/187/2013 Rady Gminy Borów z dnia 30 lipca 2013 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Borów oraz sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla pozostałej części obrębu geodezyjnego Borów nieobjętej planem.

Celem prognozy jest ocena wpływu projektowanych rozwiązań planistycznych na środowisko. Opracowanie wykonane zostało w granicach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem oddziaływania na otoczenie zawartych w nim zapisów.

## 3. Metodyka sporządzenia prognozy

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania ustaleń projektu *miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obrębu geodezyjnego Borów* (zwanej w dalszej części opracowania prognozą), wynika z ustaleń zawartych w art. 51 ust 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Natomiast zakres informacji wymaganych w prognozie został określony w art. 51 ust. 2 ww. ustawy.

Zgodnie z powyższym artykułem prognoza:

- **zawiera:**
  - 1) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
  - 2) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
  - 3) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
  - 4) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
  - 5) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

- 6) oświadczenie kierującego zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, stanowiące załącznik do prognozy.

- **określa, analizuje i ocenia:**

- 1) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- 2) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- 3) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- 4) 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,
- 5) przewidywane znaczące oddziaływania, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne – z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

- **przedstawia:**

- 1) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- 2) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Sporządzenie prognozy poprzedziła wizja lokalna w celu określenia aktualnego sposobu użytkowania i zagospodarowania terenu objętego planem oraz obszarów sąsiednich.

#### **4. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami**

Projekt *miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obrębu geodezyjnego Borów* składa się z części tekstowej (treści uchwały) oraz graficznej (rysunek planu). Jego zawartość jest zgodna z wymaganiami art. 15 ust. 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, stanowiącego, że w planie miejscowym określa się obowiązkowo:

- przeznaczenie terenów oraz linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania;
- zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego;
- zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu;
- zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych, oraz dóbr kultury współczesnej;

- wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych;
- zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu, maksymalną i minimalną intensywność zabudowy jako wskaźnik powierzchni całkowitej zabudowy w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej, minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej, maksymalną wysokość zabudowy, minimalną liczbę miejsc do parkowania w tym miejsca przeznaczone na parkowanie pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową i sposób ich realizacji oraz linie zabudowy i gabaryty obiektów;
- granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, na podstawie odrębnych przepisów, terenów górniczych, a także obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, obszarów osuwania się mas ziemnych, krajobrazów priorytetowych określonych w audycie krajobrazowym oraz w planach zagospodarowania przestrzennego województwa;
- szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości objętych planem miejscowym;
- szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy;
- zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej;
- sposób i termin tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów;
- stawki procentowe, na podstawie których ustala się opłatę, o której mowa w art. 36 ust. 4. ustawy o pizp.

Głównym celem projektowanego dokumentu jest potrzeba aktualizacji i zmiany przeznaczeń terenów oraz ustalenie parametrów zabudowy i wskaźników zagospodarowania wsi, a także wprowadzenie przeznaczeń i ustalenie parametrów i wskaźników dla części obrębu nieobjętej planem, w oparciu o ustalenia procedowanego *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Borów*.

## 5. Określenie, analiza i ocena stanu i funkcjonowania środowiska

### 5.1. Położenie administracyjne i sieć osadnicza



Rysunek 1 Lokalizacja gminy Borów na tle powiatu strzelińskiego i województwa dolnośląskiego (oprac. wł.)

Gmina wiejska Borów (oznaczona na ciemnoszaro na Rysunek 1) położona jest w południowo-wschodniej części Dolnego Śląska, w odległości ok. 30 km od stolicy województwa i ok. 15 km na północ od Strzelina. Obszar gminy zajmuje zachodnią część powiatu strzelińskiego (oznaczony na jasnoszaro na Rysunek 1). Od wschodu graniczy z gminą Domaniów, od południa z gminami Strzelin i Kondratowice od zachodu z gminami Jordanów Śląski i Kobierzyce, a od północy z gminą Żórawina.

Powierzchnia gminy wynosi 9859,792 ha, a liczba

ludności na rok 2021 r. wynosiła 5200 mieszkańców (wg danych GUS). Sieć osadniczą gminy Borów tworzy 25 jednostek pomocniczych (obrubów ewidencyjnych), z których największe to: Borów, Borek Strzeliński, Zielenice, Ludów Śląski. Obszar objęty opracowaniem obejmuje cały obręb geodezyjny Borów, położony w północno-centralnej części gminy. Obszar objęty opracowaniem zajmuje powierzchnię ok. 246,5 ha.

## 5.2. Położenie geograficzne

Zgodnie z podziałem Polski na jednostki fizyczno-geograficzne (J. Kondracki, 1994) gmina Borów, znajduje się w granicach mikroregionu Równina Kącka wchodzącego w skład mezoregionu Równina Wrocławska, który stanowi część makroregionu Nizina Śląska.

- Nizina Śląska: zajmują południową część gminy i są najrozleglejszą i najbardziej zróżnicowaną częścią Przedgórza Sudeckiego. Są to kopulaste, łagodnie nachylone pagóry. Spadki terenu wynoszą między 7% a 22%. Najwyższym szczytem wzgórz jest Gromnik o wysokości 392 m n. p. m. położony na terenie gminy Przeworno. Poszczególne pagóry oraz obniżenia między nimi rozcięte są układami dolin (przeważnie nieckowatych) lub parowami na zboczach zbudowanych z pokryw lessowych. Sieć dolinna nawiązuje do doliny rzeki Oławy, która jest główną osią hydrologiczną tych terenów.
- Równina Wrocławska: to jednostka powstała w wyniku akumulacji utworów glacialnych podścielonych iłami i piaskami trzeciorzędowymi, stanowiąca morenę denną zlodowacenia środkowopolskiego. Powierzchnia łagodnie pofalowana i „pocięta” licznymi dolinami rzek i ich dopływów. Położona jest na wysokości 150-180 m n.p.m. Spadki generalnie nie przekraczają 5%. Równina Wrocławska wg Kondrackiego rozpościera się pomiędzy Pradolina Wrocławska, a Przedgórzem Sudeckim, od doliny Kaczawy po dolinę Nysy Kłodzkiej. Ze względu na zróżnicowanie gruntów i gleb wyróżniono tu trzy mikroregiony. Jednym z nich jest Równina Kącka. Równina Kącka: to formy powstałe w plejstocenie leżące 2- 6 m poniżej poziomu moreny dennej. Ich granice są miejscami trudne do prześledzenia w terenie. Spadki terenu generalnie nie przekraczają 2%.

## 5.3. Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Rzeźba gminy Borów charakteryzuje falista, równina morena denną, pokryta zwarcie glinami zwałowymi zlodowacenia środkowopolskiego, przecięta płytkimi dolinami rzeki Ślęzy i Małej Ślęzy. Oprócz równiny moreny dennej wyróżnić można płaskie równiny zastoiskowe zbudowane z iłów czwartorzędowych, dna dolin rzecznych wypełnione holocenijskimi utworami rzecznoymi (madami) oraz kemowe wyniesienia zbudowane z piasków i żwirów przykrytych cienką warstwą gliny i tworzące niewielkie wzniesienia o wysokości względnej 10-15 m. Wysokości bezwzględne obszaru gminy wynoszą od 135 do 190 m n.p.m., tak więc różnice wysokości na terenie gminy wynoszą zaledwie 55 m. Obszary objęte opracowaniem stanowią teren praktycznie płaski, usytuowany na wysokości 136- 153 m n.p.m.

Większość obszaru gminy pokrywają osady z glin morenowych zlodowacenia środkowopolskiego stadiału maksymalnego, której średnia miąższość wynosi od kilku do kilkunastu metrów. Osady te tworzą wysoczyznę morenowo-fluwio-glacialną, położoną pomiędzy dolinami Odry, Oławy, Ślęzy i Małej Ślęzy. Miejscami występują różnej wielkości enklawy utworów wodnolodowcowych – piasków i żwirów lub mułkowych osadów wodnolodowcowych. W dolinach Ślęzy i Małej Ślęzy występują holocenijskie mułaki, piaski i żwiry. Utwory czwartorzędowe – glacialne i glacialfluwalne – wykazują znacznie zróżnicowaną miąższość (od kilku do prawie 70 m), gdyż zalegają na trzeciorzędowym podłożu o silnie zróżnicowanej rzeźbie. Trzeciorzęd budują ily, mułki, piaski i węgiel brunatny. W północno-zachodniej części gminy utwory trzeciorzędowe wychodzą miejscami na powierzchnię. Miąższość trzeciorzędu jest również silnie zróżnicowana, a jego utwory zalegają niezgodnie na zwietrzelinach podłoża krystalicznego.

## 5.4. Warunki wodne

### 5.6.1. Wody powierzchniowe

Obszar gminy Borów należy do dorzecza Odry, a w jego ramach do zlewni rzeki Ślęzy. Główne rzeki to Ślęza, przepływająca przez północno-zachodnią część gminy oraz Mała Ślęza, przepływająca przez centralną część gminy w kierunku północno-zachodnim (wypływa ze Wzgórz Strzebińskich, a wpływa do Ślęzy w miejscowości Borów). Rzeki te mają reżim podgórski charakteryzujący się znaczną zmiennością stanu wód. Ślęza na całej długości jest obwałowana, natomiast Mała Ślęza posiada tylko niedługie nieobwałowane odcinki. Pozostałe ciekі na terenie gminy stanowią niewielkie strugi o małym przepływie, nie odgrywające większej roli w bilansie wodnym gminy. Pełnią one funkcje rowów melioracyjnych.

Na obszarze objętym opracowaniem występuje rzeka Ślęza na północnym zachodzie i Mała Ślęza na południu. Obszar objęty opracowaniem położony jest w granicach dwóch jednostek gospodarowania wodami (jednolitych części wód powierzchniowych - JCWP) „Ślęza od Małej Ślęzy do Odry” o kodzie PLRW60001913369 oraz „Mała Ślęza od Pluskawy do Ślęzy” o kodzie PLRW6000191336499.

### 5.6.2. Wody podziemne

Gmina Borów według regionalnego podziału hydrologicznego leży w regionie niecki wrocławskiej (XVc), podregionie wrocławskim, charakteryzującym się występowaniem wód podziemnych w utworach czwartorzędu, reprezentowanego głównie przez osady dolinne Odry. Poziomy wodonośne w utworach trzeciorzędowych odznaczają się słabą wodonośnością. Z analizy otworów studziennych wynika, że w obszarze gminy Borów występują poziomy wód czwartorzędowych i trzeciorzędowych.

W zachodniej i środkowej części gminy wykorzystane są głównie wody czwartorzędowe, których głębokość nawiercenia oscyluje w granicach 2,0-13,0 m. Warstwy wodonośne czwartorzędu sięgają 15 m miąższości. Te maksymalne miąższości związane są z czwartorzędową strukturą rynnową o przebiegu na obszarze gminy w formie rogala otwartego na południowy wschód, dalej na południe i północny wschód. Kierunek spływu wód jest ku północy (ku dolinie Odry). Poziom czwartorzędowy ma charakter naporowy. Na obszarze gminy występują ujęcia wód podziemnych w obrębach ewidencyjnych Borów, Jaksin, Zielenice (Uniszów), dla których funkcjonują również strefy ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych. W granicach opracowania planu miejscowego ujęcia wody zlokalizowane są w południowo-wschodniej części.

Gmina Borów nie leży w zasięgu podlegających ochronie głównych zbiorników wód podziemnych. Obszar gminy leży w granicach jednostki gospodarowania wodami (jednolitych części wód podziemnych – JCWPd) „Region Środkowej Odry” o kodzie PLGW6000108. Region Środkowej Odry pod względem stanu chemicznego i ilościowego wód oceniony został jako dobry, niezagrożony. Jego cele środowiskowe zostały osiągnięte w 2015 roku. (WIOŚ, Ocena jakości wód podziemnych województwa Dolnośląskiego. Rok 2017, 2018). W obrębie Jaksin zlokalizowany jest punkt nr 40 monitoringu wód podziemnych z 2019 r.

Sołectwo zaopatrywane jest w wodę głównie z wodociągów zbiorowych, a także indywidualnych ujęć wód. Obszar objęty opracowaniem nie leży również w zasięgu podlegających ochronie głównych zbiorników wód podziemnych. Obszar opracowania leży w granicach jednostki gospodarowania wodami (jednolitych części wód podziemnych – JCWPd) „Region Środkowej Odry” o kodzie PLGW6000108. Region Środkowej Odry pod względem stanu chemicznego i ilościowego wód oceniony został jako dobry, niezagrożony. Jego cele środowiskowe zostały osiągnięte w 2015 roku.



## 5.5. Warunki glebowe

Większość obszaru gminy pokrywa osad z glin morenowych zlodowacenia środkowo-polskiego stadiau maksymalnego, której średnia miąższość wynosi od kilku do kilkunastu metrów. Osady te tworzą wysoczną morenowo- fluwioglacjalną położoną pomiędzy dolinami Odry, Oławy, Ślęzy i Małej Ślęzy. Miejscami występują różnej wielkości enklawy utworów wodnolodowcowych – piasków i żwirów lub mułkowych osadów wodnolodowcowych. W dolinach Ślęzy i Małej Ślęzy występują holocenijskie mułaki, piaski i żwiry. Utwory czwartorzędowe – glacialne i glacialfluwialne- wykazują znacznie zróżnicowaną miąższość (od kilku do prawie 70 m), gdyż zalegają na trzeciorzędowym podłożu o silnie zróżnicowanej rzeźbie. Trzeciorzęd budują iły, mułki, piaski i węgiel brunatny. W północno-zachodniej części gminy utwory trzeciorzędowe wychodzą miejscami na powierzchnię. Miąższość trzeciorzędu jest również silnie zróżnicowana, a jego utwory zalegają niezgodnie na zwietrzelinach podłoża krystalicznego.

Gleby występujące na terenie gminy, jak również na analizowanym terenie, należą do bardzo żyznych. Wskaźnik bonitacji jest jednym z najwyższych w województwie i wynosi 2,19. Przestrzeń rolnicza gminy cechuje się więc wyjątkowo wysokimi walorami produkcyjnymi; wg oceny IUNG-Puławy – ponad 100 punktów. „W gminie Borów dominują grunty dobrej jakości (I-III klasa), stanowią one 86,1% użytków rolnych. Największy udział wśród gruntów ornych mają klasy II – 36,4% oraz IIIa – 29,5%. Wśród klas bonitacyjnych użytków zielonych przeważają grunty klasy III – 55,1% i klasy II – 27,0%. Grunty średniej jakości (klasy IV) zajmują 11,7% powierzchni użytków rolnych natomiast grunty słabej jakości (V i VI) zajmują zaledwie 2,2%. Na terenie gminy jest 11 kompleksów rolniczej przydatności gleb (...). Największą powierzchnię użytków rolnych 39,4% zajmuje kompleks I pszenno-bardzo dobry (zlokalizowany głównie na pn-wsch od Ślęzy i Małej Ślęzy), pszenno-dobry 35,6%, pszenno-wadliwy 6,4% i użytki zielone bardzo dobre 3,3%.”<sup>1</sup> Istotną powierzchnię gruntów ornych gminy stanowią gleby o kompleksie pszenno-dobrym i bardzo dobrym, pozostałą część zajmują głównie gleby żyzne dobre i bardzo dobre. Stwarza to warunki bardzo korzystne dla prowadzenia produkcji rolniczej.

Na obszarze opracowania planu występują grunty wszystkich klas, w tym grunty klas I-III, chronione ze względu na swoją przydatność rolniczą. Przeważają gleby o kompleksie pszenno-bardzo dobrym, które tworzą czarne ziemie właściwe oraz gleby o kompleksie pszenno-dobrym, który tworzą czarne ziemie właściwe.

## 5.6. Fauna i flora

Gmina Borów charakteryzuje się dominacją gruntów rolnych oraz bardzo niskim wskaźnikiem lesistości (na poziomie 0,73%). Wśród gruntów rolnych pojawiają się łąki i pastwiska. Szczególnie cenne przyrodniczo są łąki wilgotne oraz podmokłe, zlokalizowane w dolinach rzeki Odry oraz Średzka Woda w północnej części gminy. Charakteryzują się występowaniem bogatej gatunkowo roślinności błotnej oraz skupisk traw. W dolinach pojawiają się również kępy wodolubnych drzew (np. karłowatej wierzby, olchy i trziny), tworzące wraz z łąkami specyficzny krajobraz północnej części gminy. Na obszarze objętym planem nie występują stanowiska chronionych gatunków roślin lub zwierząt, a także siedliska przyrodnicze.

## 5.7. Warunki klimatyczne

Zgodnie z podziałem na regiony klimatyczne Polski (wg W. Okołowicz, D. Martyn) gmina Borów znajduje się w granicach mikroregionu Równina Kącka wchodzącego w skład mezoregionu Równina Wrocławska, który stanowi część makroregionu Nizina Śląska. Nizina Śląska zajmuje południową część gminy i jest najrozleglejszą i najbardziej zróżnicowaną częścią Przedgórze Sudeckiego. Na tle

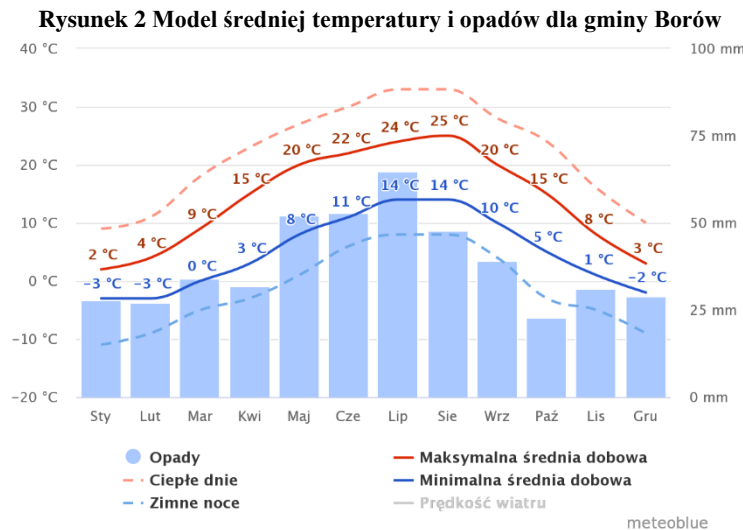
<sup>1</sup> Plan urzędzeniowo-Rolny Gminy Borów, Dolnośląskie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych, Wrocław 2009 r.

średnich warunków klimatycznych Dolnego Śląska klimat regionu należy do najcieplejszych. Nieco mniejsza od średniej dolnośląskiej jest ilość opadów.<sup>2</sup>

- średnia roczna temperatura wynosi od 8,0 do 8,7°C. Styczeń charakteryzuje się średnią temperaturą od -2,0 do -1,5 °, natomiast lipiec temperaturą od 17- 18°,
- okres wegetacyjny z temperatura powyżej 5°C wynosi 230 dni,
- okres bezzimnia trwa około 300 dni,
- suma opadów rocznych 600-650 mm,
- suma opadów w okresie wegetacyjnym 60-65% sumy rocznej,
- pokrywa śnieżna utrzymuje się przez około 60 dni w roku.

Średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi 38 mm. Miesiącem o najwyższe sumie opadów jest lipiec, w którym suma opadów wyniosła 65 mm. Miesiącem o najniższym poziomie opadów jest natomiast październik – 23 mm. Średnia liczba suchych dni w miesiący w skali roku wynosi 18,6. Rozkład dni suchych oraz z opadami atmosferycznymi rozkłada się nierównomiernie. Nie ma zatem możliwości określenia okresu w ciągu roku o najwyższej sumie dni suchych oraz z opadami atmosferycznymi. Opady śniegu pojawiają się w okresie od stycznia do kwietnia oraz od października do grudnia. W ciągu roku na obszarze gminy przeważają dni z częściowym bądź całkowitym zachmurzeniem. Najbardziej słoneczny okres pojawia się od kwietnia do października. Średnia roczna suma dni słonecznych w miesiącu wynosi 5,8.

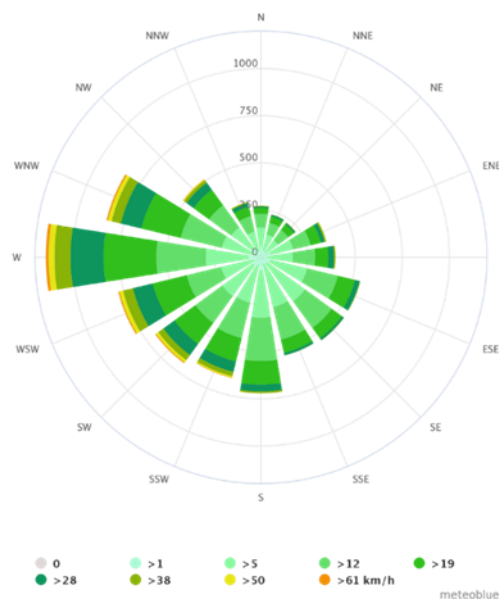
Występujący na obszarze gminy klimat charakteryzuje się częstą i dynamiczną zmianą pogody. Pod względem wietrzności dominuje zachodni kierunek wiatrów. Równie często występują wiatry o kierunku południowo-zachodnim. Przeważają wiatry o prędkości powyżej 12 i 19 km/h. Okres największej wietrzności (pod względem prędkości wiatru oraz liczby dni) pojawia się zimą w okresie od listopada do marca.



źródło: <https://www.meteoblue.com>

<sup>2</sup> Regiony klimatyczne Polski, [w:] Atlas geograficzny Polski, Warszawa: PPWK, 1979

**Rysunek 3 Model róży wiatrów dla gminy Borów**



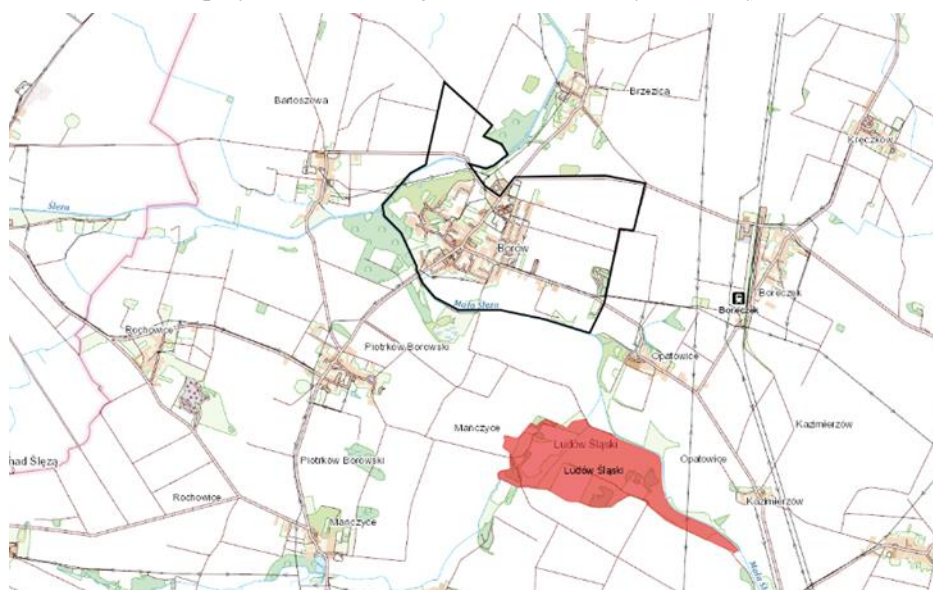
źródło: <https://www.meteoblue.com>

## 5.8. Obszary objęte ochroną prawną

Obszar opracowania znajduje się poza obszarami objętymi prawną ochroną przyrodniczą. Obszar objęty projektem planu położony jest w odległości ok. 800 m na północny-zachód od Specjalnego Obszaru Ochrony siedlisk Natura 2000 „Ludów Śląski” (PLH020073) o powierzchni 82,1 ha.

Na obszarze objętym planem występują obiekty wpisane do wykazu i rejestru zabytków oraz stanowiska archeologiczne, dla których w przypadkach określonych w przepisach odrębnych obowiązują badania archeologiczne. Obszar objęty planem w całości objęty jest strefą „OW” ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych. Dodatkowo ustala się dwie strefy „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej, strefę „B” ochrony konserwatorskiej układu ruralistycznego.

**Rysunek 4 Formy ochrony przyrody zlokalizowane w sąsiedztwie obszarów opracowania (przybliżona lokalizacja zaznaczona czarną obwiednią)**



źródło: opracowanie własne na podstawie danych Geoportalu Krajowego

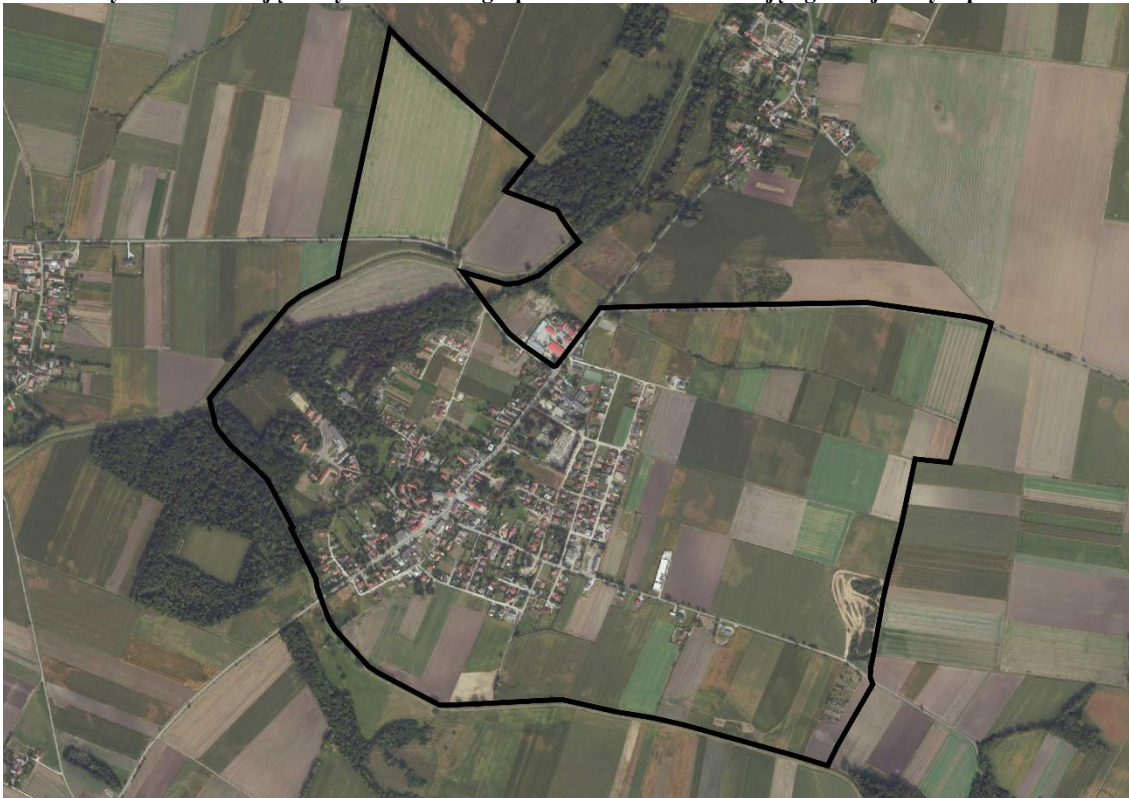
## 5.9. Analiza stanu środowiska

Obszar objęty opracowaniem jest w większości zagospodarowany. Są to głównie grunty użytkowane rolniczo oraz zabudowa zagrodowa, mieszkaniowa oraz usługowa. Stan środowiska na obszarze objętym opracowaniem można określić jako dobry. Poziom zanieczyszczeń gleb, wody i powietrza nie przekracza dopuszczalnych norm. Obszar nie wykazuje ponadnormatywnego poziomu zanieczyszczenia żadnego ze składników środowiska. Nie funkcjonują tu obiekty, urządzenia i instalacje wpływające znacząco negatywnie na środowisko i stanowiące dla niego istotne zagrożenie. Nie brakuje jednak czynników, które mogą doprowadzić do znacznego pogorszenia stanu poszczególnych składników środowiska, a w efekcie, ze względu na ich zależność, do ogólnego pogorszenia jakości środowiska. Do najważniejszych zagrożeń zaliczyć należy:

- nieuregulowana gospodarka ściekowa,
- nie w pełni proekologiczna gospodarka cieplna,
- chemizm opadów atmosferycznych i napływów zanieczyszczeń z zewnątrz.

Przewiduje się zachowanie obecnego poziomu zainwestowania. W celu weryfikacji ustaleń planu istotnym, z punktu widzenia ochrony środowiska, będzie monitoring poszczególnych składowych środowiska, a także rozbudowa i modernizacja sieci sanitarnej, kontrola systemów grzewczych.

**Rysunek 5 Istniejące użytkowanie i zagospodarowanie obszaru objętego miejscowym planem**



*źródło: Opracowanie własne na podstawie ortofotomapy z geoportalu krajowego*

### 5.9.1. Pole elektromagnetyczne

Źródłem pola elektromagnetycznego na obszarze obrębu są obiekty związane z funkcjonowaniem sieci elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych (napowietrzne linie średniego napięcia, stacje transformatorowe, bądź maszty i stacje bazowe). Zaopatrzenie w energię elektryczną w obrębie Borów odbywa się wyłącznie przy pomocy napowietrznych linii elektroenergetycznych niskiego napięcia oraz średniego napięcia 20 kV. Zasięg negatywnych oddziaływań tego pola dotyczy pasa terenu o szerokości minimum 7 m wzdłuż linii średniego napięcia. Linie średniego napięcia przebiegają w granicach planu miejscowego zarówno przez tereny zabudowane, jak i przez tereny niezabudowane i

nie powodują zagrożenia zdrowia ludzi. W granicach miejscowości znajdują się także stacje transformatorowe.

#### 5.9.2. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego

Na terenie gminy Borów, ze względu na brak wiejski charakter gminy, niski stopień urbanizacji oraz rzadką sieć szlaków komunikacyjnych przebiegających przez teren gminy, stan powietrza atmosferycznego ocenić można jako dobry. Na obszarze gminy nie występują również emitory powodujące znaczące zanieczyszczenie atmosfery. Głównym emitorem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego są źródła pozaprzemysłowe tj. związane z gospodarką komunalną i motoryzacją - emisja z indywidualnych systemów ogrzewania, w większości węglowych, a także zanieczyszczenia pochodzenia motoryzacyjnego, ze względu na występowanie we wschodniej części gminy odcinka drogi wojewódzkiej nr 395. Lokalny charakter pozostałych dróg natomiast sprawia, że stopień zanieczyszczeń pochodzenia motoryzacyjnego, szczególnie w zachodniej części gminy, jest stosunkowo niski. Na pogorszenie czystości powietrza nieznaczny wpływ mają zanieczyszczenia napływające spoza gminy. W pobliżu zlokalizowane są znacznie większe ośrodki: Wrocław i Strzelin, emitujące do atmosfery zanieczyszczenia pyłowe i gazowe, docierające również do gminy Borów.

Stan powietrza atmosferycznego na terenie gminy Borów określić należy jako umiarkowany, zależny od warunków pogodowych oraz sezonów grzewczych. Zgodnie z *Roczną oceną jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2021* na terenie gminy Borów nie przeprowadzane były monitoringi jakości lokalnego powietrza atmosferycznego. Najbliższą stacją monitorującą składowe powietrze atmosferyczne oraz jego zanieczyszczenia była stacja pomiarowa w Środzie Śląskiej, zlokalizowanej przy Alei Konstytucji 3 Maja, oraz w Legnicy, przy ul. Polarnej. Należy jednak wziąć pod uwagę, że poszczególne wyniki pomiarów mogą się różnić, biorąc pod uwagę fakt, że na terenie Środy Śląskiej oraz Legnicy znajduje się większa ilość źródeł zanieczyszczeń pochodzenia komunalnego oraz komunikacyjnego.<sup>3</sup> Wobec powyższego ocena jakości powietrza atmosferycznego na obszarze gminy Borów stanowi jedynie subiektywny szacunek na podstawie dostępnych danych i zaobserwowanych zjawisk.

Na stopień czystości powietrza na terenie gminy wpływ mają m.in.:

- emisja zanieczyszczeń ze źródeł energetyczno-grzewczych oraz przemysłowych,
- emisja zanieczyszczeń związana z komunikacją – spowodowana spalaniem pochodzącymi z silników samochodowych,
- napływ zanieczyszczeń z gmin ościennych,
- niekorzystne warunki meteorologiczne, wpływające na zanieczyszczenie powietrza i jego utrzymywanie się na terenie gminy,
- ukształtowanie powierzchni terenu.

Największymi antropogenicznymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie gminy, odnoszącymi się praktycznie do wszystkich miejscowości, są zanieczyszczenia związane z niską emisją. Pochodzą one z gospodarki komunalnej (kotłownie, indywidualne paleniska domowe i małe zakłady produkcyjno-usługowe) oraz związane są z emisją pochodzącą z komunikacji (głównie transport drogowy), głównie z ruchliwej drogi wojewódzkiej nr 395, która przecina gminę w kierunkach północ – południe i z uwagi na tranzytowy charakter stanowi znaczące źródło hałasu i wibracji. Obszar opracowania znajduje się poza większymi szlakami komunikacyjnymi. Lokalne drogi gminne przebiegające w granicach obszaru objętego planem miejscowym charakteryzują się niewielkim natężeniem ruchu. Ich użytkownikami są przede wszystkim mieszkańcy gminy, w związku z czym znaczące, negatywne oddziaływanie ruchu komunikacyjnego na jakość powietrza dla obszaru objętego planem miejscowym nie wystąpi.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> GIOŚ, RWMŚ. (2022). *Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2021*. Wrocław: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu.

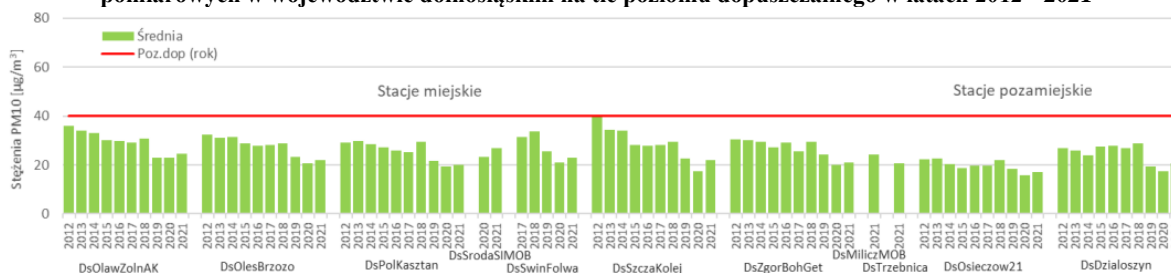
<sup>4</sup> Ibidem.



Kolejnym źródłem hałasu jest działalność produkcyjna, w tym działalność wydobywcza prowadzona w pobliżu miejscowości Rochowice. Uciążliwości akustyczne powodują urządzenia stosowane przy eksploatacji piasku. Maszyny stosowane w rolnictwie (głównie kombajny) stanowią okresowe źródło hałasu i nieznacznie wpływają na pogorszenie stanu środowiska akustycznego na terenie gminy.

Ocenę jakości powietrza i obserwację zmian dokonuje się na podstawie pomiarów w ramach państwowego monitoringu. Najbliższa stała stacja WIOŚ znajduje się w Oławie oraz Dzierżoniowie. Substancjami występującymi w największym stężeniu i najbardziej wpływającymi na pogorszenie jakości powietrza są dwutlenek siarki ( $\text{SO}_2$ ), dwutlenek azotu ( $\text{NO}_2$ ) oraz pył zawieszony ogółem. Dopuszczalne stężenia średnioroczne  $\text{NO}_2$  dla obszaru Polski wynosi  $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dla stacji pomiarowej w Oławie stężenia te wyniosły odpowiednio  $58\mu\text{g}/\text{m}^3$  dla stężenia 1-godzinnego oraz  $14\mu\text{g}/\text{m}^3$  dla średniego stężenia rocznego. Analiza zmian stężenia tego pierwiastka w województwie dolnośląskim w ostatnim 10-leciu wykazała na zmniejszenie poziomu stężeń średniorocznych  $\text{NO}_2$  na terenach miejskich województwa – od ok. 17% w Oławie do 41% w Kłodzku. W porównaniu do 2020 r., w 2021 r. nastąpił wzrost stężeń średniorocznych  $\text{NO}_2$ . Dopuszczalne stężenia średnioroczne  $\text{SO}_2$  wynoszą odpowiednio  $350\mu\text{g}/\text{m}^3$  i  $125\mu\text{g}/\text{m}^3$ , natomiast dla pyłu zawieszonego ogółem  $75\mu\text{g}/\text{m}^3$  i  $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Analiza zmian maksymalnych stężeń 8-godzinnych tlenku węgla w ostatnich 10-leciu na terenie całego województwa wykazała istotne zmniejszenie się poziomu stężeń tego pierwiastka. Jednocześnie w sezonie grzewczym odnotowuje się średnio o 50% wyższy poziom stężenia tlenku węgla. We wszystkich pięciu stanowiskach pomiarów automatycznych zlokalizowanych na terenach miejskich województwa dolnośląskiego średnie roczne stężenie benzenu ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ) nie przekroczyło obowiązującego dla benzenu poziomu dopuszczalnego. Wyniki pomiarów ozonu ( $\text{O}_3$ ) dla punktu pomiarowego w Oławie wykazały maksymalne roczne wartości dobowych maksimów ze stężeń 8-godzinnych ozonu na poziomie  $16\mu\text{g}/\text{m}^3$  oraz w wartości uśrednionej dla 3 lat liczby 14 dni z przekroczeniami dopuszczalnego na poziomie  $120\mu\text{g}/\text{m}^3$  stężenia tego pierwiastka. Zgodnie z danymi GIOŚ zmiany stężenia ozonu w ciągu roku wynikają głównie ze zmiennych warunków pogodowych w sezonie ciepłym, kierunkiem napływu mas ciepła oraz tzw. prekursorów ozonu. W przypadku stacji pomiarowej w Oławie przebieg 36 maksymalnej wartości 24-godzinnej stężenia pyłu zawieszonego  $\text{PM}_{10}$  wyniosło  $47\mu\text{g}/\text{m}^3$ , tym samym przekroczyło dopuszczalną wartość stężeń. Liczba dni, w których nastąpiło przekroczenie stężenia wyniosło 26. W latach 2012-2021 w województwie dolnośląskim zauważono poprawę jakości powietrza pod względem zanieczyszczenia pyłem  $\text{PM}_{10}$ W przypadku pyłu zawieszonego  $\text{PM}_{2,5}$  średnioroczny dopuszczalny poziom stężenia tym pyłem od 2020 r. ustalony został na  $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ . W województwie dolnośląskim w latach 2012-2021 obserwuje się systematycznie malejący trend w zakresie emisji pyłu zawieszonego  $\text{PM}_{2,5}$ . Za główne źródło nadmiernej emisji  $\text{PM}_{2,5}$  oraz  $\text{PM}_{10}$  wskazuje się indywidualne źródła grzewcze.<sup>5</sup>

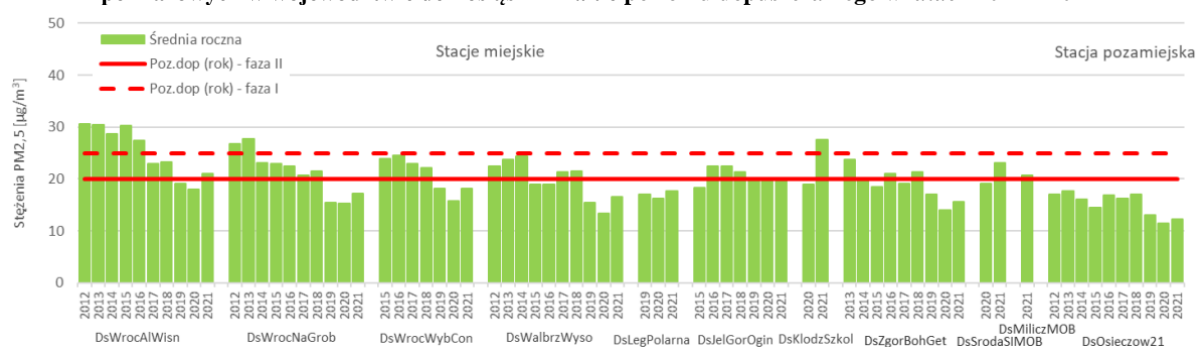
**Wykres 1 Przebieg wartości średniej rocznej stężenia pyłu zawieszonego  $\text{PM}_{10}$  na poszczególnych stanowiskach pomiarowych w województwie dolnośląskim na tle poziomu dopuszczalnego w latach 2012 - 2021**



źródło: GIOŚ, RWMŚ. (2022). Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2021. Wrocław: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu.

<sup>5</sup> Ibidem.

**Wykres 2 Przebieg wartości stężenia średniego rocznego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> na poszczególnych stanowiskach pomiarowych w województwie dolnośląskim na tle poziomu dopuszczalnego w latach 2012 – 2021**



źródło: GIOŚ, RWMŚ. (2022). Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2021. Wrocław: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu.

Przystawione powyżej wskaźniki, normy oraz wyniki pomiarów wskazują na umiarkowaną jakość powietrza w regionie z tendencją do zmian w sezonie grzewczym. Wobec tego należy oszacować, że na terenie gminy Borów powietrze atmosferyczne w równym stopniu charakteryzować się będzie umiarkowanym poziomem stężeń poszczególnych substancji ze zmiennością zależną zarówno od czynników wewnętrznych (niska emisja, sezon grzewczy), jak i od czynników zewnętrznych (zmienne warunki pogodowe, napływ zanieczyszczeń przemysłowych i pozaprzemysłowych z regionu).

Największymi antropogenicznymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie gminy Borów są: niska emisja z gospodarki komunalnej (kotłownie, indywidualne paleniska domowe i małe zakłady produkcyjno-usługowe), emisja komunikacyjna (głównie transport drogowy). Istotnym czynnikiem jest wzrastający ruch kołowy związany z głównymi szlakami komunikacyjnymi (droga wojewódzka nr 345).

### 5.9.3. Zanieczyszczenie wód powierzchniowych

W granicach obszaru opracowania znajdują się ciekі wodne i rzeki, w tym: Ślęza na północnym-zachodzie oraz Mała Ślęza, która biegnie wzdłuż południowej granicy opracowania. Przez gminę przepływa rzeka Mała Ślęza, dla której poziom zanieczyszczeń stwierdzono na podstawie badań z 2011 roku (badania przedstawiono w Tabeli 1). Są to wartości zanotowane w punkcie pomiarowym znajdującym się od ujścia Małej Ślęzy do Ślęzy. Na podstawie badań przeprowadzanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu stwierdza się, że Mała Ślęza jest zanieczyszczona ponadnormatywnie. Oznacza to, że istnieje potrzeba podjęcia działań mających na celu poprawę środowiska, a w szczególności wód. Istnieje szereg zagrożeń, które mogą doprowadzić do znacznego pogorszenia stanu poszczególnych składników środowiska, a w efekcie ze względu na ich zależność, do ogólnego pogorszenia jakości środowiska.

Mała Ślęza w punkcie pomiarowym, znajdującym się u jej ujścia do Ślęzy, wykazuje podwyższenie poziomu niektórych związków.

**Tabela 1 Średnie wartości wskaźników jakości wody w rzece Małej Ślęzy (punkt pomiarowy- ujście do Ślęzy) w 2011 r.**

Wskaźnik jakości wody	Średnia	Max	Min
Temperatura (°C)	11,01	17,20	3,70
Tlen rozpuszczony (mg O <sub>2</sub> /l)	8,34	13,00	4,70
BZT <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /l)	2,58	5,20	1,20
OWO (mg C/l)	7,65	12,08	5,19
Przewodność w 20°C (uS/cm)	1219	1350	1070
Substancje rozpuszczone (mg/l)	843	940	676
Twardość ogólna (mg CaCO <sub>3</sub> /l)	441	466	289
Odczyn pH	7,89	8,30	7,60

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA  
PRZESTRZENNEGO OBRĘBU GEODEZYJNEGO BORÓW

Azot amonowy (mg N-NH <sub>4</sub> /l)	0,32	1,49	0,08
Azot Kjeldahla (mg N/l)	1,25	2,20	0,99
Azot azotanowy (mg N-NO <sub>3</sub> /l)	2,48	4,60	0,88
Azot ogólny (mg N/l)	3,75	6,03	2,20
Fosforany (mg PO <sub>4</sub> /l)	0,37	0,85	0,03
Fosfor ogólny (mg P/l)	0,59	1,61	0,13

*źródło danych: opracowanie własne na podstawie danych z [www.wroclaw.pios.gov.pl](http://www.wroclaw.pios.gov.pl)*

W związku z brakiem punktów pomiarowych na obszarze opracowania, brak jest szczegółowych danych dotyczących stanu wód powierzchniowych i podziemnych. Według raportu z roku 2014 dotyczącego oceny stanu czystości wód podziemnych woj. dolnośląskiego sporządzonego przez WIOŚ miasto Strzelin należy do regionu wrocławskiego. Hydrologia tego piętra wyróżnia się dwoma poziomami wodonośnymi: ciągły powierzchniowy poziom rumoszowy z nakładającym się udziałem cienkich pokryw czwartorzędowych oraz poziom głębszy w spękanych i szczelinowatych utworach krystalicznych. Wody tych pięter charakteryzują się występowaniem różnych typów wód, do których zaliczono: HCO<sub>3</sub>-Ca-Mg, HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>-Ca, HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>-Ca-Mg, HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>-Ca-Na-Mg, SO<sub>4</sub>-Na-Ca, SO<sub>4</sub>-HCO<sub>3</sub>-Ca-Na, SO<sub>4</sub>-HCO<sub>3</sub>-Cl-Ca-Mg. W badanych punktach tego poziomu stwierdzono:

1. Bardzo dobrą jakość wód (klasa I) – 57 %,
2. Dobrą jakość wód (klasa II) – 15 %,
3. Zadowalającą jakość wód (klasa III) – 14 %,
4. Niezadowalającą jakość wód (klasa IV) – 14 %,
5. Złą jakość wód (klasa V) – 0 %.

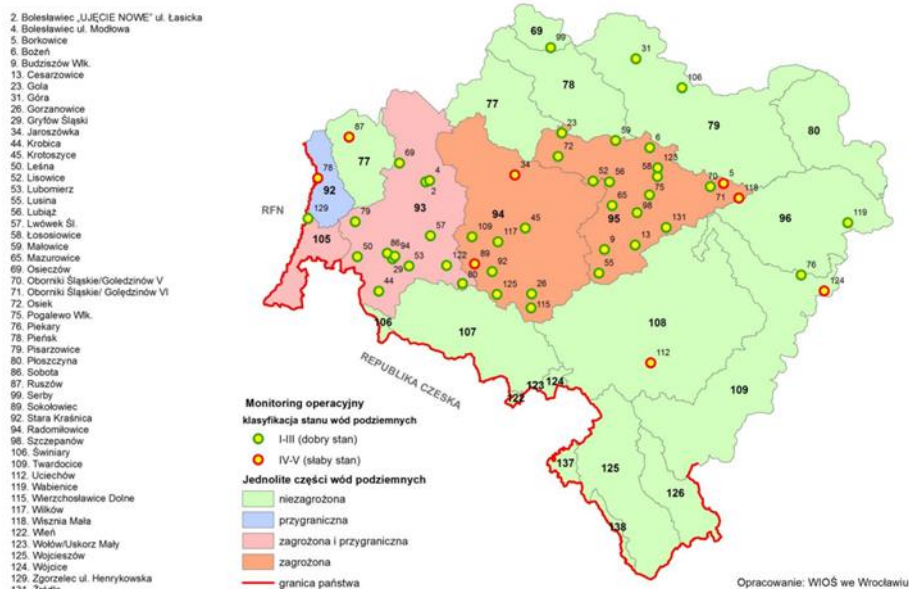
#### 5.9.4. Zanieczyszczenie wód podziemnych

Stopień zanieczyszczenia wód podziemnych jest w znacznym stopniu uzależniony od przepuszczalności gruntu, własności sorpcyjnych gleby, stosowanych rodzajów i dawek nawozowych a także od pogody. Na terenie gminy nie jest prowadzony stały monitoring wód podziemnych. Badania wód w ujęciach podziemnych nie wykazują wód zanieczyszczonych w głównych poziomach użytkowych. Część terenów nie posiada lub ma tylko częściową izolację od poziomu terenu. Brak izolacji pierwszego poziomu użytkowego wód podziemnych powoduje zagrożenie przenikania zanieczyszczeń z powierzchni. Najbliżej położony punkt pomiaru wód podziemnych znajduje się w Jaczkowicach (w gminie Oława). Badana tam jakość wód gruntowych jest określona jako zła, natomiast wód wgłębnych oceniona została jako średnia. Można więc przyjąć, jedynie na podstawie ogólnego rozeznania, iż wody podziemne pierwszego horyzontu są szczególnie zanieczyszczane na terenach zabudowanych. Stwierdza się podwyższoną zawartość związków azotu. Poza terenem zabudowanym jakość wód jest słabiej rozpoznana. Wynika to z rzadkiego występowania ujęć studziennych na takich obszarach. Ze względu na rolniczy charakter gminy wody gruntowe powinny wskazywać zwiększoną zawartość substancji biogennej, które są wypłukiwane z nawożonych gleb uprawnych.

Tereny zabudowane znajdujące się na obszarze opracowania są zwodociągowane i skanalizowane.



**Rysunek 6 Ocena jakości wód podziemnych województwa Dolnośląskiego w 2017 r.**



źródło: WIOŚ, Ocena jakości wód podziemnych województwa Dolnośląskiego. Rok 2017, Wrocław: WIOŚ, 2018

### 5.9.3. Zanieczyszczenie gleby

Zanieczyszczenie obszarowe gleb i wód w przypadku obszaru objętego opracowaniem na największą skalę powoduje działalność rolnicza. Używane na polach uprawnych środki chemiczne w postaci środków ochrony roślin i nawozów sztucznych oraz nawożenie gnojowicą powodują zanieczyszczenie środowiska wodnego w pobliżu upraw. Innymi źródłami zanieczyszczeń obszarowych, o wiele mniejszym wpływie na środowisko, głównie z uwagi na swoją okresowość, są zanieczyszczenia pochodzące z opadów atmosferycznych (kwaśne deszcze). Zjawisko to nasilało się będzie w sezonie grzewczym, a ustępowało niemal całkowicie poza sezonem grzewczym.

### 5.9.5. Zanieczyszczenia gleb

Zanieczyszczenie obszarowe gleb na obszarze gminy spowodowane jest wieloma czynnikami. Przede wszystkim wyraźnie istotny wpływ na jakość gleb ma gospodarka rolna, komunalna oraz aktywność gospodarcza. Intensywna produkcja rolna, powszechne stosowanie wydajniejszych technik uprawy, nawozów mineralnych oraz środków ochrony roślin wpływać może na pogorszenie jakości gleb oraz mieć szkodliwy wpływ na organizmy w niej żyjące. W przypadku obfitych opadów i spływu wód z pól uprawnych do wód powierzchniowych, bądź cieków wystąpić może zjawisko użyźnienia zbiorników wodnych oraz silnego rozwoju i zakwitu roślin wodnych (np. glonów). W przypadku stosowania pestycydów nastąpić może zniszczenie występujących w ekosystemie organizmów, w tym organizmów pożytecznych, a w ostateczności do przerwania łańcucha pokarmowego również dla organizmów, które stanowią naturalnych wrogów dla szkodników. Innymi źródłami zanieczyszczeń obszarowych, przyczyniających się do pogorszenia jakości gleb są kwaśne deszcze i zanieczyszczenia pochodzenia komunalnego, w tym niska emisja. Zjawisko kwaśnych deszczy przyczynia się do uszkodzenia drzew, zakwaszania jezior i rzek, erozji gleby oraz przedostawania się szkodliwych metali ciężkich do gleb, zakłóca procesy fotosyntezy, jak również może przyczynić się do zwiększonej umieralności gatunków zwierząt.

### 5.9.6. Hałas

Na obszarze opracowania nie występują obiekty generujące znaczny hałas. Brak jest również wzmożonej aktywności komunikacyjnej, która mogłaby powodować przekroczenie dopuszczalnych norm hałasu w pasie przydrogowej. Głównym źródłem emisji hałasu jest komunikacja kołowa, a w szczególności ruch komunikacyjny na odcinku drogi wojewódzkiej nr 395, która z uwagi na

tranzytowy charakter stanowi znaczące źródło hałasu i wibracji. Z uwagi na brak badań akustycznych nie można stwierdzić w jakiej odległości od pasa drogowego dochodzi do przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.

#### 5.9.7. Zagrożenia pochodzenia antropogenicznego i biotycznego lasów

Na obszarze objętym planem miejscowego nie występują tereny lasów.

#### 5.9.8. Zagrożenie powodziowe

W północnej części planu przepływa rzeka Ślęza, a wzdłuż południowej granicy obszaru opracowanie rzeka Mała Ślęza. Zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego, udostępnionymi w 2020 roku w granicach obszaru objętego planem i przedmiotową prognozą znajdują się fragmenty obszarów zagrożenia powodziowego w tym:

- obszary szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%;
- obszary szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%;
- obszary narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego w scenariuszu całkowitego zniszczenia obwałowania, przy wyznaczeniu którego przyjęto przepływ o prawdopodobieństwie przewyższenia 1%.

Dodatkowo w granicach planu występują wały przeciwpowodziowe, a wraz z nimi występują strefy ograniczeń zabudowy i zagospodarowania terenu wzdłuż stopy wału przeciwpowodziowego. Należy zwrócić szczególną uwagę na tereny objęte obszarem szczególnego zagrożenia powodzią, na których (zgodnie z Ustawą Prawo Wodne) należy respektować ustalenia planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i planu zarządzania ryzykiem powodziowym. Planowane zagospodarowanie na tym obszarze nie może stanowić zagrożenia dla ochrony zdrowia ludzi, środowiska i dóbr kultury wpisanych do rejestru zabytków, nie może naruszać funkcjonowania infrastruktury krytycznej oraz utrudniać zarządzanie ryzykiem powodziowym. Z punktu wymagań ochrony środowiska, a także zdrowia i bezpieczeństwa ludzi i ich mienia respektowanie wyżej omówionych zakazów wydaje się niepodważalne. W granicach planu obszary szczególnego zagrożenia powodzią zostały wyznaczone na terenach oznaczonych symbolami:

- MW-MN-U – teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej;
- MM-U – teren zabudowy mieszkaniowej mieszanej lub usługowej;
- MN-U – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej;
- MN – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;
- US – teren sportu i rekreacji;
- ZP – teren zieleni urządzonej;
- RO – teren sadów i ogrodów;
- R – teren rolniczy;
- WSc – teren wód powierzchniowych śródlądowych – ciek wodny;
- W – teren infrastruktury technicznej – wodociągi;
- WP – teren infrastruktury technicznej – wał przeciwpowodziowy;
- KDZ – teren drogi publicznej – droga zbiorcza;
- KDL – teren drogi publicznej – droga lokalna;
- KDD – teren drogi publicznej – droga dojazdowa;
- KPR – teren ciągu pieszo-rowerowego.

Na wyżej wymienionych obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, obowiązują ograniczenia określone w zapisach rozdziału 2 uchwały, a także wynikające z przepisów odrębnych, w tym ograniczenia i wymogi wynikające wprost z ustawy Prawo Wodne.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią w ramach terenów obowiązują dodatkowe ograniczenia, spośród wymienionych poniżej:

- 1) zakazuje się realizacji zabudowy w ramach obszaru szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%;
- 2) zakazuje się zmiany przeznaczenia budynków niemieszkalnych na cele mieszkaniowe w ramach obszaru szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%;
- 3) nakazuje się zabezpieczenie istniejącej zabudowy przed powodzią, w przypadku remontu lub modernizacji;
- 5) zakazuje się realizacji kondygnacji podziemnych,
- 6) nakazuje się wyniesienie poziomu parteru budynku ponad poziom wód powodziowych,
- 7) nakazuje się stosowanie technologii i materiałów o ograniczonej nasiąkliwości i odpornych na działanie wody;
- 8) nakazuje się zabezpieczenie wszelkich obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej przed uszkodzeniami w czasie powodzi.

W granicach planu występują także wały przeciwpowodziowe, dla których ustalono zgodnie z przepisami Prawa wodnego strefę ograniczeń zabudowy i zagospodarowania terenu wzdłuż stopy wału, obejmującą obszary wyznaczane w odległości do 50 m od wałów przeciwpowodziowych. Strefa zlokalizowana jest na gruntach rolniczych (R), na terenie wód powierzchniowych śródlądowych – ciek wodny (WSc), na terenie wodociągów (W), na terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), na terenie sadów i ogrodów (RO), terenie zieleni urządzonej (ZP), na terenie drogi lokalnej (KDL), terenie drogi publicznej – drodze zbiorczej (KDZ), terenie drogi publicznej – drodze dojazdowej (KDD).

#### 5.9.9 Ryzyko wystąpienia poważnych awarii

Na omawianym obszarze nie występują nadzwyczajne źródła zagrożeń środowiska i zdrowia ludzi, ani też obiekty zagrażające środowisku.

### **5.10. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji planu miejscowego**

W przypadku braku realizacji ustaleń niniejszego projektu planu miejscowego na analizowanym obszarze nie zajdą większe zmiany w zakresie stanu środowiska. W przypadku braku realizacji niniejszego planu w jego granicach obowiązywać będzie miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Borów (Uchwała Nr XL/268/2002 Rady Gminy Borów z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Borów) oraz miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla miejscowości Borów (Uchwała Nr XVI/121/2012 Rady Gminy Borów z dnia 21 czerwca 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla miejscowości Borów). Celem planu jest zmiana przeznaczenia terenów oraz korekta parametrów zabudowy i wskaźników zagospodarowania terenu dla miejscowości Borów, a także objęcie planem otwartej przestrzeni rolniczej w południowej i wschodniej części obrębu.

## **6. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem**

Na obszarze objętym planem miejscowym brak jest terenów objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko. Planowane w projekcie planu miejscowego funkcje nie spowodują znaczącego oddziaływania na środowisko. W planie wskazano tereny, dla których zakazano przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Wprowadzono także zapisy dla prowadzonej działalności, która nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska, zgodnie z przepisami odrębnymi.

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

W granicach planu nie występują obszary i obiekty objęte formami ochrony przyrody, wymienionymi w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*. Nie występują również pomniki przyrody. Obszar objęty projektem planu położony jest w odległości ok. 800 m na północny-zachód od Specjalnego Obszaru Ochrony siedlisk Natura 2000 „Ludów Śląski” (PLH020073) o powierzchni 82,1 ha.

Poszczególne składniki środowiska na obszarach objętych planem miejscowym nie wykazują trwałego przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń. W związku z obserwowanym wzrostem emisji zanieczyszczeń w okresie jesienno-zimowym, mającym źródło w indywidualnych źródłach ogrzewania, aby ograniczyć tę emisję, w zakresie zaopatrzenia w energię ciepłą, ustalono, że zaopatrzenie w energię ciepłą nakazuje się zapewnić z indywidualnych lub grupowych źródeł zaopatrzenia w ciepło, w tym z odnawialnych źródeł energii, na warunkach określonych w przepisach odrębnych. Realizacja projektowanej zabudowy wiąże się także ze zniszczeniem warstwy gleby i zmniejszeniem powierzchni przepuszczalnych dla wód opadowych. Mimo to przyjęte ograniczenia w zabudowie nie dopuszczają do zaburzenia naturalnej infiltracji na obszarach zabudowanych.

## **8. Ocena rozwiązań funkcjonalno – przestrzennych**

Obszar opracowania projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obrębu geodezyjnego Borów, obejmuje zainwestowaną część miejscowości oraz otwartą przestrzeń rolniczą w północnej, wschodniej i południowej części obszaru. Łączna powierzchnia tych obszarów wynosi ok. 246,5 ha.

Zgodnie z art. 14 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego sporządza się w celu ustalenia przeznaczenia terenów, w tym dla inwestycji celu publicznego, oraz określenia sposobów ich zagospodarowania i zabudowy.

Ustalenia projektu planu miejscowego zostały pogrupowane w 3 rozdziałach. W rozdziale 1. wprowadzono ustalenia ogólne planu, w rozdziale 2. ustalenia szczegółowe planu, a w rozdziale 3. zawarte zostały ustalenia końcowe. W projekcie planu miejscowego wyznaczono:

- teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej, oznaczony symbolem MW- MN-U;
- teren zabudowy mieszkaniowej mieszanej, zagrodowej lub usługowej, oznaczony symbolem MM-U;
- teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z dopuszczeniem zabudowy usługowej, oznaczony symbolem MW/U;

- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej, oznaczony na rysunku planu symbolem MN-U;
- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, oznaczony na rysunku planu symbolem MN;
- teren zabudowy zagrodowej, oznaczony symbolem RM;
- teren zabudowy usługowej, oznaczony symbolem U;
- teren zabudowy usługowej lub farm fotowoltaicznych, oznaczony symbolem U-Efw;
- teren zabudowy usługowej lub obsługi komunikacji, oznaczony symbolem U-KS;
- teren zabudowy usługowej – obiekty kultu religijnego, oznaczony symbolem Uk;
- teren zabudowy usługowej – usługi publiczne, oznaczonym symbolem Up;
- teren zabudowy usługowej – usługi oświaty, oznaczony symbolem Uo;
- teren sportu i rekreacji, oznaczony symbolem US;
- teren zabudowy produkcyjnej, składowej i magazynowej, usługowej lub farm fotowoltaicznych, oznaczony symbolem P-U-Efw;
- teren cmentarza, oznaczony symbolem ZC;
- teren cmentarza zamkniętego, oznaczony symbolem ZCz;
- teren ogrodów działkowych, oznaczony symbolem ZD;
- teren zieleni urządzonej, oznaczony symbolem ZP;
- teren sadów i ogrodów, oznaczony symbolem RO;
- teren rolniczy, oznaczony symbolem R;
- teren wód powierzchniowych śródlądowych – ciek wodny, oznaczony symbolem WSc;
- teren wód powierzchniowych śródlądowych – zbiornik wodny, oznaczony symbolem WSz;
- teren infrastruktury technicznej – elektroenergetyka, oznaczony symbolem E;
- teren infrastruktury technicznej – wodociągi, oznaczony symbolem W;
- teren infrastruktury technicznej – wał przeciwpowodziowy, oznaczony symbolem WP;
- teren drogi publicznej – droga zbiorcza, oznaczony symbolem KDZ;
- teren drogi publicznej – droga lokalna, oznaczony symbolem KDL;
- teren drogi publicznej – droga dojazdowa, oznaczony symbolem KDD;
- teren drogi wewnętrznej, oznaczony symbolem KDW;
- teren ciągu pieszo-rowerowego lub obsługi komunikacji, oznaczony symbolem KPR-KS;
- teren ciągu pieszo-rowerowego, oznaczony symbolem KPR.

W planie miejscowym określono ustalenia dla wyżej wymienionych kategorii przeznaczeń terenów, określając wskaźniki i parametry zabudowy i zagospodarowania tych terenów. W stanie istniejącym na obszarze opracowania znajdują się głównie tereny użytkowane rolniczo oraz zabudowa mieszkaniowa i usługowa. Sporządzając projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wzięto pod uwagę różne aspekty ochrony środowiska. Przygotowano zapisy ustaleń projektu planu w taki sposób, by w jak największym stopniu ograniczyć negatywne skutki oddziaływania proponowanych form użytkowania terenu na środowisko naturalne, a także na zdrowie i życie mieszkańców. Dodatkowymi zabezpieczeniami są przepisy dotyczące ochrony środowiska, a także rozporządzenie określające wymogi lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Ponadto, zapisy miejscowego planu wskazują obowiązek zapewnienia wskaźników minimalnej powierzchni biologicznie czynnej oraz maksymalnych powierzchni zabudowy zgodnie z tabelą poniżej.

Dla części terenów usługowych (U-Efw) i produkcyjno-usługowych (U-Efw) dopuszczono również realizację odnawialnych źródeł energii, w postaci wolnostojących urządzeń fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 500 kW, celem zdywersyfikowania źródeł pozyskiwania energii elektrycznej, dopuszczenia zasilania terenów usługowych i produkcyjno-usługowych z lokalnych źródeł OZE oraz wpisania się we współczesne trendy zielonej energii, niwelowania skutków zmian klimatycznych i poprawy warunków klimatycznych w skali lokalnej.

**Tabela 2 Wskaźniki zagospodarowania działki budowlanej w projekcie mpzp**

Nr zał. graf.	Teren	Symbol	Maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy [w %]	Minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej [w %]
------------------	-------	--------	---	---

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA  
PRZESTRZENNEGO OBRĘBU GEODEZYJNEGO BORÓW**

1	teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej	<b>MW-MN-U</b>	50	30
2	teren zabudowy mieszkaniowej mieszanej, zagrodowej lub usługowej	<b>MM-U</b>	40	40 90 w ramach stref zieleni
3	teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z dopuszczeniem zabudowy usługowej	<b>MW/U</b>	40	40
4	teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej	<b>MN-U</b>	40	40 90 w ramach stref zieleni
5	teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	<b>MN</b>	30	50
6	teren zabudowy zagrodowej	<b>RM</b>	30	50
7	teren zabudowy usługowej	<b>U</b>	50	30
8	teren zabudowy usługowej lub farm fotowoltaicznych	<b>U-Efw</b>	50	30
9	teren zabudowy usługowej lub obsługi komunikacji	<b>U-KS</b>	100	0
10	teren zabudowy usługowej – obiekty kultu religijnego	<b>Uk</b>	-	60
10	teren zabudowy usługowej – usługi publiczne	<b>Up</b>	70 (dla 1Up)	10 (dla 1Up)
11			50 (dla 2Up)	30 (dla 2Up)
12	teren zabudowy usługowej – usługi oświaty	<b>Uo</b>	20	60
12	teren sportu i rekreacji	<b>US</b>	- (dla 1US)	80 (dla 1US)
13			20 (dla 2US, 3US)	50 (dla 2US, 3US)
14	teren zabudowy produkcyjnej, składowej i magazynowej, usługowej lub farm fotowoltaicznych	<b>P-U-Efw</b>	60	20
15	teren cmentarza	<b>ZC</b>	5	20
15	teren cmentarza zamkniętego	<b>ZCz</b>	-	90
17	teren ogródków działkowych	<b>ZD</b>	20	70
18	teren zieleni urządzonej	<b>ZP</b>	-	90
19	teren sadów i ogrodów	<b>RO</b>	-	90
20	teren infrastruktury technicznej - elektroenergetyka	<b>E</b>	90	0
20	teren infrastruktury technicznej – wodociągi	<b>W</b>	20 (dla 1W)	60 (dla 1W)
21			- (dla 2W, 3W)	60 (dla 2W, 3W)
22	teren infrastruktury technicznej – wał przeciwpowodziowy	<b>WP</b>	-	10
23	teren ciągu pieszo- rowerowego lub obsługi komunikacji	<b>KPR-KS</b>	-	20

*źródło: Opracowanie własne*

Dzięki przyjęciu w planie ww. wskaźników, powierzchnia terenów zabudowanych i nieprzepuszczalnych równoważona będzie przez tereny zielone. Przyjęte wartości współczynników pozwalają stwierdzić, że projekt planu miejscowego zapewnia zachowanie właściwych proporcji pomiędzy terenami o różnych formach użytkowania.

## **9. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego planu miejscowego**

Podstawą dla formułowania ustaleń przedmiotowej miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego była zapisana w ustawie zasadniczej zasada zrównoważonego rozwoju, która zakłada taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli, zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń. Strategicznym celem polityki ekologicznej państwa, a także województwa dolnośląskiego

jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego.

### 9.1 Cele ochrony środowiska na szczeblu międzynarodowym

Na szczeblu międzynarodowym określono szczegółowe cele i zadania na rzecz ochrony środowiska, które zostały przyjęte w ramach następujących konwencji, deklaracji i porozumień, mających znaczenie dla prawa wspólnotowego:

- *Szczyt Ziemi – Światowy Szczyt Zrównoważonego Rozwoju*, Johannesburg, 2002 r.,
- *Agenda 21 „Środowisko i Rozwój”*, Rio de Janeiro 1992 r.,
- *Protokół z Kioto – Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmiany klimatu*, Kioto, 1997 r.,
- *Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmiany klimatu UNFCCC*, Nowy Jork, 1992 r.,
- *Konwencja z Aarhus ONZ/EKG o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do wymiaru sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska*, Aarhus, 1998 r.,
- *Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym*, Espoo, 1991 r.,
- *Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk*, Berno, 1979 r.,
- *Konwencja Londyńska*, Londyn, 1972 r.,
- *Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego*, Ramsar, 1971 r.,
- *Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt*, Bonn, 1979 r.,
- *Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030*, Zgromadzenie Ogólne ONZ, Nowy Jork, 2015 r.,
- *Konwencja Wenecka w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową*, Montreal, 1987 r.,
- *Konwencja Sztokholmska w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych*, Sztokholm, 2001 r.

### 9.2 Cele ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym

Na szczeblu wspólnotowym określono szczegółowe cele i zadania na rzecz ochrony środowiska, które zostały przyjęte w ramach następujących konwencji, deklaracji i porozumień:

1. *Strategia UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu*, 16 kwietnia 2013 r.,
2. *Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, komunikat Komisji Europejskiej, 3 marca 2010 r.,
3. *Europejska konwencja krajobrazowa*, Florencja, 20.10.2000 r.

### 9.3 Cele ochrony środowiska na szczeblu krajowym

Planowane działania w obszarze ochrony środowiska w Polsce wpisują się w priorytety w skali Unii Europejskiej i cele 6. Wspólnotowego programu działań w zakresie środowiska naturalnego. Zgodnie z ostatnim przeglądem wspólnotowej polityki ochrony środowiska do najważniejszych wyzwań należy zaliczyć:

- *działania na rzecz zapewnienia realizacji zasady zrównoważonego rozwoju;*
- *przystosowanie do zmian klimatu;*
- *ochrona różnorodności biologicznej* [PEP 2030, 2019].

Polityka ekologiczna Państwa 2030 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej w systemie dokumentów strategicznych stanowi doprecyzowanie zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) (w skrócie SOR). Dokument zarysowuje cele główne oraz cele szczegółowe, dotyczące m. in. ochrony zdrowia, gospodarki i klimatu, które są wspierane poprzez tzw. cele horyzontalne (dotyczące m. in. efektywności instrumentów ochrony środowiska). Celem głównym Polityki Ekologicznej Państwa 2030 (w skrócie

PEP 2030) jest Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, który stanowi jednocześnie jeden z celów SOR. PEP 2030 wyznacza trzy cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego;
- Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska;
- Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.
- Celami horyzontalnym są:
- Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa;
- Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

W realizacji celów środowiskowych dokument często podkreśla istotną rolę planowania przestrzennego jako narzędzia do kształtowania przestrzeni i racjonalnego gospodarowania środowiskiem przyrodniczym. Rolą polityki przestrzennej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego państwa, które to powinno być zapewnione poprzez odpowiednie zarządzanie państwem na wszystkich szczeblach administracji publicznej oraz w podziale kompetencji i zadań, pozwalającym na wyznaczenie celów na każdym szczeblu w oparciu o zidentyfikowane potrzeby, zaś środki niezbędne do ich osiągnięcia dobierane z uwzględnieniem kryteriów efektywności ekologicznej i ekonomicznej. Podkreślona została rola Jednostek Samorządu Terytorialnego, w których gestii powinno leżeć racjonalne gospodarowanie przestrzenią oraz prowadzenie racjonalnej polityki przestrzennej, pomagającej chronić ludność m. in. przed zanieczyszczeniem powietrza, hałasem, suszą, powodzią oraz presją człowieka na środowisko przyrodnicze. Podkreślone zostało również dążenie do poprawy jakości życia, które powoduje stałą potrzebę rozwoju, co jednak jest możliwe tylko dzięki zrównoważonemu korzystaniu z zasobów przyrodniczych. Istotna jest również rola kształtowania i ochrony krajobrazu, które mają wyraźny wpływ na utrzymanie łączności ekologicznej. W tym zakresie planowanie przestrzenne powinno uwzględniać wszystkie istotne elementy krajobrazu oraz środowiska przyrodniczego, ponieważ tylko w taki sposób możliwe będzie zagwarantowanie prawidłowego utrzymania oraz odbudowy łączności ekologicznej w środowisku przyrodniczym [PEP w latach 2009-2012, 2009].

Planowanie przestrzenne wskazywane jest również w kierunkach interwencji, realizujących cele szczegółowe oraz odpowiadających poszczególnym celom zrównoważonego rozwoju. Rola, jaką pełni planowanie przestrzenne w tych kierunkach przedstawiona została poniżej:

- **Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód** – poprzez m. in. opracowanie i aktualizację dokumentów strategicznych/planistycznych w zakresie gospodarowania wodami oraz działania, obejmujące kształtowanie krajobrazów sprzyjających zatrzymywaniu wody i ochronę wód morskich;
- **Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania** – poprzez m. in. ograniczenie niskiej emisji, odpowiednie planowanie przestrzenne i ochronę korytarzy i klinów napowietrzających;
- **Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb** – poprzez m. in. utrzymanie zadrzewień i zakrzaceń śródpolnych, przeciwdziałanie zanieczyszczania gleby i ziemi substancjami mającymi negatywne oddziaływanie na zdrowie ludzi i stan środowiska oraz kierowanie się zasadą pierwszeństwa wtórnego użytkowania przestrzeni w procesach inwestycyjnych, która służy m.in. ograniczeniu zasklepiania powierzchni, prowadzącego do nieprzepuszczania wód opadowych i powietrza., w tym poprzez przekształcanie ich dotychczasowych funkcji. Kluczowe znaczenie dla ochrony gleb



przypisuje się zasadom planowania przestrzennego, umożliwiającym ponowne wykorzystanie obszarów przemysłowych;

- **Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej** – m. in. poprzez badania dotyczących potencjalnych skutków oddziaływania pól elektromagnetycznych oraz stosowanie instrumentów zapewniających ochronę oraz zapewnienie bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej, szczególnie w kontekście planów budowy jądrowych bloków energetycznych;
- **Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu** – m. in. poprzez przeciwdziałanie czynnikom i zjawiskom negatywnie oddziałującym na stan różnorodności biologicznej, do których należą w szczególności: przekształcenia i degradacja siedlisk, zmiany użytkowania terenu, nadmierna eksploatacja zasobów naturalnych, zanieczyszczenia środowiska czy rozprzestrzenianie się inwazyjnych gatunków obcych, działań zmierzających w kierunku zachowania różnorodności biologicznej, rozwoju zielonej i błękitnej infrastruktury oraz projektów dotyczących ochrony in-situ lub ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych;
- **Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej** – m. in. poprzez prowadzenie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- **Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym** – m. in. poprzez zapobieganie wytwarzaniu odpadów, tworzenie niezbędnej infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów u źródła, aby zapewnić przygotowanie odpadów do ponownego użycia, lub recyklingu, zmniejszanie emisji gazów cieplarnianych z sektora gospodarowania odpadami, przede wszystkim ze składowisk odpadów, wspieranie inwestycji związanych z recyklingiem odpadów, przeróbką i wykorzystaniem surowców z wtórnego obiegu, przedsięwzięcia w zakresie wdrażania gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym na poziomie gminnym oraz prace badawczo-rozwojowe i wdrożeniowe związane z innowacyjnymi technologiami środowiskowymi, dotyczącymi wykorzystania surowców wtórnych i gospodarki odpadami, realizowane m.in. przez podmioty tworzące system nauki i szkolnictwa wyższego oraz ich konsorcja z przemysłem;
- **Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa** – poprzez budowę sprawnego i efektywnego systemu zarządzania i gospodarowania wszystkimi rodzajami surowców mineralnych, w tym surowców wtórnych, w całym łańcuchu wartości oraz posiadanymi przez Polskę zasobami;
- **Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT;**
- **Przeciwdziałanie zmianom klimatu** – m. in. poprzez ograniczenie emisję gazów cieplarnianych, działania na rzecz adaptacji do prognozowanych skutków zmian klimatu, wprowadzanie innowacyjnych technologii, wykorzystania dostępnych źródeł energii, wspierania działań na rzecz produkcji energii ze źródeł odnawialnych, magazynowania energii, rozwoju hybrydowych instalacji OZE;
- **Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych** – m. in. poprzez opracowanie i wdrożenie dokumentów strategicznych/planistycznych w zakresie gospodarowania wodami, wsparcie opracowania i wdrażania planów adaptacji do zmian klimatu dla obszarów zurbanizowanych, budowę niezbędnej infrastruktury przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji (tam, gdzie to uzasadnione ekonomicznie, ekologicznie oraz społecznie), renaturyzację rzek i ich dolin, renaturyzację mokradeł oraz realizacji inwestycji mających na celu ochronę wybrzeża, połączonych z renaturyzacją wybranych fragmentów wybrzeża (wszędzie tam, gdzie jest to uzasadnione, celowe i możliwe) oraz poprzez rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury na terenach zurbanizowanych, zarządzanie wodami opadowymi na obszarach zurbanizowanych

poprzez różne formy retencji i rozwój infrastruktury zieleni, ograniczenie zajmowania gruntów oraz zasklepienia gleby, czy zagospodarowanie terenów oraz tworzenie warunków zabudowy obszarów, które są narażone na występowanie powodzi, podtopień oraz erozję brzegów morskich;

- **Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji;**
- **Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania** – m. in. poprzez dokonanie bieżącej oceny efektywności i skuteczności udzielanej pomocy, zidentyfikowanie wszystkich znaczących przedsięwzięć środowiskowych realizowanych z udziałem środków publicznych, koordynację priorytetów inwestycyjnych w obszarze ochrony środowiska czy ułatwienie realizacji projektów zintegrowanych [PEP w latach 2009-2012, 2009].

Poniższa tabela zawiera opis sposobu w jaki powyższe cele ochrony środowiska zostały uwzględnione podczas opracowania *miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obrębu geodezyjnego Borów*.

**Tabela 3 Sposób, w jaki cele ochrony środowiska i inne problemy środowiskowe zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu**

L.P.	Cele ochrony środowiska	Ustalenia
1.	Ochrona zasobów wód podziemnych i powierzchniowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ustalono, że prowadzona działalność nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska, zgodnie z przepisami odrębnymi;</li> <li>• ustalono, że docelowo odprowadzenie ścieków odbywać się będzie poprzez system kanalizacji sanitarnej, a indywidualne rozwiązania w zakresie oczyszczania i gromadzenia ścieków warunkuje się zgodnością z przepisami odrębnymi; przy czym zakazuje się realizacji indywidualnych oczyszczalni ścieków w granicach obszaru szczególnego zagrożenia powodzią;</li> <li>• w zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>• nakazano stosować rozwiązania polegające na zagospodarowaniu wód w całości lub w części w miejscu opadu, w szczególności poprzez gospodarcze wykorzystanie, odparowywanie, rozsączanie do gruntów lub retencjonowanie, zgodnie z przepisami odrębnymi,</li> <li>• dopuszczono odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do kanalizacji, zbiorników wodnych, cieków wodnych lub rowów melioracyjnych, zgodnie z przepisami odrębnymi.</li> </ul> </li> </ul>
2.	Ochrona zasobów leśnych	Brak terenów lasów.
3.	Ochrona gleb: ochrona gleb przed degradacją, rekultywacja terenów zdegradowanych i przemysłowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ustalono, że docelowo odprowadzenie ścieków odbywać się będzie poprzez system kanalizacji sanitarnej, a indywidualne rozwiązania w zakresie oczyszczania i gromadzenia ścieków warunkuje się zgodnością z przepisami odrębnymi; przy czym zakazuje się realizacji indywidualnych oczyszczalni ścieków w granicach obszaru szczególnego zagrożenia powodzią;</li> <li>• w zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>• nakazano stosować rozwiązania polegające na zagospodarowaniu wód w całości lub w części w miejscu opadu, w szczególności poprzez gospodarcze wykorzystanie, odparowywanie, rozsączanie do gruntów lub retencjonowanie, zgodnie z przepisami odrębnymi,</li> <li>• dopuszczono odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do kanalizacji, zbiorników wodnych, cieków wodnych lub rowów melioracyjnych, zgodnie z przepisami odrębnymi.</li> </ul> </li> </ul>
4.	Ochrona przyrody i bioróżnorodności: ochrona przyrody i różnorodności biologicznej poprzez zachowanie, wzbogacanie i odtwarzanie zasobów przyrody	Wprowadzono wskaźniki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,</li> <li>• maksymalny wskaźnik wielkości powierzchni zabudowy,</li> <li>• minimalną i maksymalną intensywność zabudowy.</li> </ul>
5.	Gospodarka odpadami: uporządkowanie gospodarki odpadami	W planie ustalono, że gospodarowanie odpadów należy prowadzić zgodnie z przepisami odrębnymi.
6.	Ochrona powietrza atmosferycznego: spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego poprzez sukcesywną redukcję emisji do powietrza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ustalono, że prowadzona działalność nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska, zgodnie z przepisami odrębnymi;</li> <li>• ustalenie planu mówi, że: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zaopatrzenie w ciepło nakazuje się zapewnić z indywidualnych lub grupowych źródeł zaopatrzenia w ciepło, w tym z odnawialnych źródeł energii, na zasadach określonych w przepisach odrębnych.</li> </ul> </li> </ul>
7.	Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym: likwidacja zagrożeń środowiska z tytułu hałasu, wibracji i promieniowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ustalono, że prowadzona działalność nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska, zgodnie z przepisami odrębnymi;</li> <li>• teren oznaczony na rysunku planu symbolem MN stanowi podlegający ochronie akustycznej teren przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną, gdzie obowiązują dopuszczalne dla tego rodzaju terenu poziomy hałasu określone w</li> </ul>

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA  
PRZESTRZENNEGO OBRĘBU GEODEZYJNEGO BORÓW**

	elektromagnetycznego	<p>przepisach odrębnych;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teren oznaczony na rysunku planu symbolem RM stanowi podlegający ochronie akustycznej teren przeznaczony pod zabudowę zagrodową, gdzie obowiązują dopuszczalne dla tego rodzaju terenu poziomy hałasu określone w przepisach odrębnych;</li> <li>• teren oznaczony na rysunku planu symbolem MW-MN-U, MM-U, MW/U, MN-U stanowi podlegający ochronie akustycznej teren przeznaczony pod zabudowę mieszkaniowo- usługową, gdzie obowiązują dopuszczalne dla tego rodzaju terenu poziomy hałasu określone w przepisach odrębnych;</li> <li>• tereny oznaczone na rysunku planu symbolami US, ZCz, ZD, ZP stanowią podlegające ochronie akustycznej tereny przeznaczone na cele rekreacyjno-wypoczynkowe, gdzie obowiązują dopuszczalne dla tego rodzaju terenu poziomy hałasu określone w przepisach odrębnych;</li> <li>• na terenach oznaczonych symbolami MW-MN-U, MM-U, MW/U, MN-U, MN, RM, ZC, ZD, ZP zakazuje się przedsięwziąć mogących potencjalnie znacząco lub zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem inwestycji celu publicznego;</li> <li>• na pozostałych terenach zakazuje się przedsięwziąć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem inwestycji celu publicznego.</li> </ul>
8.	Dziedzictwo kulturowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na całym obszarze objętym miejscowym planem ustalono strefę „OW” ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych,</li> <li>• ustalono strefę „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej dla zespołu pałacowego, ujętego w rejestrze zabytków, wyznaczoną zgodnie z rysunkiem planu i obejmującą pałac, dom mieszkalny (+ relikt zamku), park pałacowy, fosę i pozostałe obiekty wchodzące w skład tego zespołu,</li> <li>• ustalono strefę „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej dla zespołu kościelnego, ujętego w wykazie zabytków, obejmującą kościół parafialny św. Wolfganga, cmentarz katolicki oraz obiekty wchodzące w skład tego zespołu,</li> <li>• ustalono strefę „B” ochrony konserwatorskiej historycznego układu ruralistycznego, obejmującą historyczny układ przestrzenny wsi Borów, ujęty w wykazie zabytków,</li> <li>• ustalono ochronę obiektów figurujących w wykazie zabytków,</li> <li>• ustalono ochronę parku pałacowego figurującego w rejestrze zabytków,</li> <li>• ustalono ochronę fosi figurującej w rejestrze zabytków,</li> <li>• ustalono ochronę obiektów figurujących w rejestrze zabytków,</li> <li>• ustalono ochronę obiektów objętych ochroną konserwatorską na mocy ustaleń planu, wyznaczonych zgodnie z rysunkiem planu,</li> <li>• ustalono ochronę cmentarza figurującego w wykazie zabytków,</li> <li>• ustalono ochronę stanowisk archeologicznych figurujących w wykazie zabytków oraz o nieokreślonym zasięgu.</li> </ul>

*źródło: opracowanie własne*

## **10. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z projektowanego przeznaczenia terenu i realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Obszar objęty prognozą jest zróżnicowany pod względem przekształceń środowiska, ze względu na brak zainwestowania wschodniej części objętej planem i zrealizowaną zabudowę mieszkaniową i usługową po zachodniej części. Planowane przeznaczenia nie spowodują znaczącej zmiany poszczególnych składowych środowiska, nie wpłyną znacząco na zagospodarowanie przestrzenne miejscowości oraz nie wpłyną negatywnie na jakość życia mieszkańców. Projekt przewiduje wyłącznie rozszerzenie przeznaczeń terenów o funkcje, które występują już w omawianej miejscowości, a także pozostawia w większości dotychczasowe wskaźniki zagospodarowania oraz parametry zabudowy. Projekt planu miejscowego dopuszcza w związku z tym rozwój zabudowy w sąsiedztwie istniejących terenów zainwestowanych zwartego obszaru miejscowości, jednocześnie rozszerza dotychczas ustalone przeznaczenia terenów. Przyszłe zmiany, będące skutkiem uchwalenia planu miejscowego, będą miały wyłącznie charakter punktowy (interwencyjny) i nie spowodują istotnego pogorszenia stanu środowiska. Głównym przekształceniom poddane zostaną dotychczasowo niezagospodarowane tereny, co przyczyni się do ograniczenia na nich powierzchni biologicznie czynnej oraz zmiany stosunków wodnych. Skutki wynikające z planowanego zagospodarowania terenów będą miały charakter zarówno pozytywny jak i negatywny. Wynikać to będzie z szeregu czynników, najczęściej o podłożu antropogenicznym. Niemniej jednak, przyjęte w planie rozwiązania nie powinny spowodować pogorszenia stanu środowiska w odniesieniu do obecnych uwarunkowań tego miejsca. Realizacja przyjętych w planie ustaleń może wiązać się ze wzrostem natężenia ruchu

komunikacyjnego, a zabudowa możliwa do realizacji na podstawie zapisów planu miejscowego nie powinna stwarzać większego wpływu na wzrost zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Przyszłe nasilenie ruchu komunikacyjnego będzie związane wyłącznie z dojazdami do usług lokalnej społeczności. Zapisy planu miejscowego, dotyczące ograniczenia wpływu na środowisko (w zakresie hałasu, wibracji, pola elektromagnetycznego, gleb, wód, powietrza atmosferycznego, jak również gospodarki komunalnej), zniwelują z pewnością uciążliwości i tym samym zmniejszą negatywny wpływ na środowisko. Ewentualne zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego powstawać mogą zwłaszcza w okresie jesienno-zimowym. Jednocześnie, w przypadku zastosowania proekologicznych rozwiązań w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną oraz zaopatrzenia w ciepło, pozwoli to na redukcję do minimum zanieczyszczeń generowanych przez nową zabudowę. Realizacja dopuszczonej w planie zabudowy wiąże się ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby i zmniejszeniem powierzchni przepuszczalnych dla wód opadowych, jednak przyjęte ograniczenia w zabudowie nie powinny dopuścić do zaburzenia naturalnej infiltracji na omawianym obszarze. Należy jednak zwrócić uwagę, że sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej, rozwinięta na obecnym poziomie i dostosowana do nowoczesnych potrzeb, jest w stanie zapewnić obsługę całej obecnej i przyszłej zabudowy, co nie powinno prowadzić do zanieczyszczenia gruntu i wód. W przyszłości planuje się dalszą rozbudowę sieci infrastruktury technicznej, które będą w stanie obsłużyć nowe inwestycje. Jednocześnie wskazać należy, że w planie przyjęto rozwiązania mające na celu zwiększenie retencji wód opadowych poprzez nakaz stosowania rozwiązań polegających na zagospodarowaniu wód w całości lub w części w miejscu opadu, w szczególności poprzez gospodarcze wykorzystanie, odparowywanie, rozsączanie do gruntów lub retencjonowanie, zgodnie z przepisami odrębnymi. Z uwagi na przyjęte w planie ograniczenia nie należy spodziewać się także nowych funkcji generujących lub stwarzających zagrożenie ponadnormatywnym hałasem.

### **10.1. Możliwe oddziaływania na elementy środowiska**

Możliwe oddziaływania na elementy środowiska w korelacji z zapisami obowiązującego mpzp:

#### 10.1.1. Oddziaływania bezpośrednie.

- produkcja ścieków komunalnych na obszarze przewidzianym pod zabudowę;
- wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych związanych z zaopatrzeniem w ciepło;
- wzrost powierzchni terenów zabudowanych i utwardzonych.

#### 10.1.2. Oddziaływania pośrednie.

- wzrost ilości spływów powierzchniowych z powierzchni terenu przewidzianego pod zabudowę i utwardzenie;
- emisja z silników spalinowych w samochodach i innych urządzeniach eksploatowanych przez użytkowników planowanej zabudowy.

#### 10.1.3. Oddziaływania wtórne.

- zanieczyszczenie powierzchni ziemi spowodowane opadami deszczu zanieczyszczonego pyłami i gazami pochodzenia komunalnego i komunikacyjnego.

#### 10.1.4. Oddziaływania skumulowane.

- brak.

#### 10.1.5. Oddziaływania krótkoterminowe.

- prace budowlane związane z realizacją infrastruktury i budynków.

#### 10.1.6 Oddziaływania średnioterminowe.

- brak.

#### 10.1.7 Oddziaływania długoterminowe.

- zanieczyszczenie gleb związane z wprowadzaniem do gleb nawozów i związków chemicznych zanieczyszczających gleby;
- emisja zanieczyszczeń do atmosfery.

#### 10.1.8. Oddziaływania stałe:

- proporcjonalny do skali realizacji nowych obiektów usługowych wzrost natężenia ruchu komunikacyjnego;
- trwałe przekształcenie powierzchni terenu pod zabudowę i utwardzeniami;
- pole elektromagnetyczne z istniejących i projektowanych elementów infrastruktury technicznej - linie elektroenergetyczne.

#### 10.1.9. Oddziaływania chwilowe:

- uciążliwości powodowane przez prace budowlane w trakcie realizacji zabudowy;
- przekształcenia powierzchni ziemi;
- refleks świetlny od ogniw fotowoltaicznych, potencjalnie wpływający na zaburzenie migracji ptaków (w przypadku niestosowania powłok antyrefleksyjnych).

#### 10.1.10. Oddziaływania pozytywne:

- regulacja w zakresie minimalnej powierzchni biologicznie czynnej;
- wprowadzenie zakazu przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości środowiska;
- wprowadzenie zapisów dotyczących gospodarowania wodami opadowymi i roztopowymi;
- wprowadzenie zakazu przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości środowiska poza terenem, na którym jest prowadzona działalność;
- wprowadzenie ustaleń związanych z ochroną obszarów i obiektów zabytkowych;
- produkcja energii odnawialnej i w skali globalnej dostęp do tańszej energii elektrycznej na skutek realizacji energetyki z promieniowania słonecznego.

#### 10.1.11. Oddziaływania negatywne:

- zmniejszenie wielkości powierzchni nieprzepuszczalnych - ograniczenie infiltracji;
- wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych związanych z zaopatrzeniem w ciepło i komunikacją;
- wzrost produkcji ścieków bytowych na obszarach przewidzianych pod zabudowę.

### **10.2. Analiza i ocena oddziaływania na poszczególne elementy środowiska:**

- **Różnorodność biologiczną** – brak oddziaływania. W granicach planu nie występują obszary o wysokiej różnorodności biologicznej (np. tereny lasów), które stanowić mogą środowisko życia wielu gatunków flory i drobnej fauny.
- **Ludzi** – brak oddziaływania. Warunki i jakość życia mieszkańców na obszarze opracowania oraz w jego sąsiedztwie nie ulegną zmianie.
- **Zwierzęta i rośliny** – oddziaływanie częściowo negatywne – zainwestowanie terenów rolniczych ograniczy środowisko życia występującym tam nielicznie pod względem gatunkowym roślinom i zwierzętom. Ustalenia zawarte w planie nie stanowić będą również zagrożenia dla występujących poza granicami planu miejscowego chronionych gatunków zwierząt.
- **Wodę** – brak znacznego oddziaływania – zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnej wpłynie na wzrost ilości odprowadzanej do kanalizacji wody. Wpływ przekształceń terenów na zmianę lokalnych warunków wodnych zależny będzie od skali przedsięwzięcia oraz intensywności inwestycyjnej. Działalność rolnicza wciąż może powodować przedostawanie się zanieczyszczeń do wód podziemnych. Wprowadzone zapisy dotyczące przechwytywania wód opadowych w granicach działki przyczyni się do zmniejszenia zjawiska suszy oraz pozytywnie wpłynie na glebę oraz roślinność.
- **Powietrze** – brak znacznego oddziaływania – nowe inwestycje i nowi użytkownicy nie spowodują znacznego wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza, ustalenia planu miejscowego odnoszą się w tym zakresie do przepisów odrębnych.
- **Powierzchnię ziemi** – brak znacznego oddziaływania – powierzchnia ziemi może ulec przekształceniom i częściowemu utwardzeniu w wyniku realizacji zabudowy, urządzeń infrastruktury komunikacyjnej i technicznej. Wprowadzone zapisy dotyczące przechwytywania wód opadowych w granicach działki przyczyni się do zmniejszenia zjawiska suszy oraz pozytywnie wpłynie na glebę oraz roślinność.

- **Krajobraz** – oddziaływanie o lokalnej skali – krajobraz ulegnie częściowemu przekształceniu na skutek realizacji zabudowy, jednak przyjęte ograniczenia gabarytów zabudowy, wskaźników i parametrów zainwestowania działki chronią przed konkurowaniem z wartościowymi elementami krajobrazu, jednocześnie eksponując istniejące wartościowe elementy krajobrazu kulturowego i dziedzictwa. Nowym elementem w krajobrazie mogą być nowe obiekty przemysłowe lub usługowe oraz urządzenia fotowoltaiczne, jednakże przyjęte dla ich parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy nie spowodują znaczącej ingerencji tych obiektów na krajobraz.
- **Klimat** – oddziaływanie pozytywne - brak znaczącego oddziaływania na składowe klimatu na skutek realizacji planowanej zabudowy; realizacja wielkoobszarowych instalacji fotowoltaicznych przyczyni się do zwiększenia udziału OZE.
- **Zasoby naturalne** – brak oddziaływania - na obszarze objętym opracowaniem nie występują złoża surowców mineralnych ani tereny lasów.
- **Zabytki i dobra materialne** – brak oddziaływania lub oddziaływania pozytywne – projekt miejscowego planu zawiera ustalenia chroniące przed degradacją zabytków (zarówno pojedyncze obiekty jak i układy przestrzenne).

Podsumowując wystąpią zarówno negatywne jak i pozytywne skutki dla środowiska wynikające z realizacji ustaleń projektu planu miejscowego. Przyjęte w planie ograniczenia w przeznaczeniu i zagospodarowaniu terenu oraz rozwiązań w zakresie infrastruktury technicznej minimalizują negatywne oddziaływanie na środowisko i zdrowie ludzi. Nieznacznie wzrosnąć może poziom hałasu oraz wytwarzane będą odpady, zarówno stałe jak i ciekłe. Realizacja dopuszczonej w planie zabudowy wiąże się ze zniszczeniem warstwy gleby i zmniejszeniem powierzchni przepuszczalnych dla wód opadowych, jednak przyjęte ograniczenia w zabudowie nie dopuszczą do zaburzenia naturalnej infiltracji na omawianym obszarze. Podłączenie inwestycji do kanalizacji sanitarnej będzie ograniczać możliwość zanieczyszczenia gruntu i wód.

## 11. Ocena skutków dla istniejących form ochrony przyrody oraz innych obszarów chronionych

Obszar opracowania nie jest objęty prawnymi formami ochrony przyrody, jak też nie występują tu obiekty o formie krajobrazowej chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody (np. zespoły przyrodniczo-krajobrazowe). Na skutek realizacji projektu planu nie wystąpią negatywne skutki dla istniejących form ochrony przyrody zlokalizowanych w sąsiedztwie. W projekcie dodatkowo wprowadzono ograniczenia dotyczące lokalizacji inwestycji - *prowadzona działalność nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska, zgodnie z przepisami odrębnymi.*

### 11.1. Ocena skutków wynikających z planowanych urządzeń fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 500 kW

W planie miejscowym zaplanowano rozwój odnawialnych źródeł energii, w postaci możliwości lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych wytwarzających energię z promieniowania słonecznego, wraz z niezbędną do ich funkcjonowania infrastrukturą techniczną. Na obszarze objętym planem wprowadza się tereny, na których, prócz funkcji podstawowej, dopuszcza się także realizację odnawialnych źródeł energii w postaci wolnostojących urządzeń fotowoltaicznych, o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW. Powyższe urządzenia przewidziano wyłącznie na terenach już przeznaczonych pod zainwestowanie w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Ponadto ograniczono je tylko do obszarów przewidujących zainwestowanie zabudową przemysłową lub usługową. Tym samym omawiane urządzenia odnawialnych źródeł energii realizowane będą wraz z istniejącymi lub projektowanymi obiektami przemysłowymi i usługowymi, głównie jako funkcja im

towarzysząca. Ponadto warto wskazać, że pomimo dopuszczenia omawianych urządzeń w formie wolnostojącej na dachach lub elementach konstrukcji zabudowy przemysłowej lub usługowej mogą również zostać zamontowane pozostałe formy urządzeń fotowoltaicznych. Na pozostałych terenach przewidzianych do zabudowy również dopuszczono realizację odnawialnych źródeł energii o niższej mocy, możliwych do realizacji np. na elewacjach bądź dachach. Dla obszarów lokalizacji omawianych urządzeń obowiązuje ponadto strefa ochronna związana z ograniczeniami w zabudowie, zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu, która jest tożsama z granicą terenów pod budowę wolnostojących urządzeń fotowoltaicznych.

Ustalone w planie miejscowym obszary przewidziane pod rozwój fotowoltaiki stanowią także część terenów, które zostały wyznaczone w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, biorąc pod uwagę przyjęte wytyczne lokalizacyjne. W procesie wyznaczania na etapie sporządzania studium obszarów przewidzianych pod rozwój fotowoltaiki wzięto pod uwagę przede wszystkim aspekty środowiskowe, czyli obszary objęte ochroną prawną i siedliska przyrodnicze, stanowiące miejsce zamieszkania dla wielu gatunków cennych zwierząt, a w przypadku obszarów Natura 2000 – licznych chronionych gatunków ptaków, chronione gatunki roślin i zwierząt oraz rzeki i cieki wodne, istniejące lasy i zadrzewnia śródpolne, tworzące lokalny ekosystem. Wskazane w studium obszary rozwoju farm fotowoltaicznych wytyczone zostały z uwzględnieniem niezbędnych buforów, zapewniających ochronę dla chronionych gatunków w odległościach: 100 m od Specjalnego Obszaru Ochrony „Ludów Śląski”, 100 m od siedlisk przyrodniczych i stanowisk roślin chronionych, 50 m od terenów przewidzianych pod zabudowę mieszkaniowo-usługową (MM), oraz z wyłączeniem obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. W niniejszym planie powyższe odległości zostały uwzględnione, jak również w bezpośrednim sąsiedztwie ww. terenów nie znajdują się obszary podlegające prawnej ochronie pod kątem środowiskowym. Najbliższym obszarem cennym pod kątem przyrodniczym jest natomiast dolina rzeki Ślęzy, położona w odległości ok. 1 km na zachód od ww. terenów.

Wprowadzone ustalenia dotyczące rozlokowania farm fotowoltaicznych oraz obostrzenia z nimi związane przyczynią się do uzyskania balansu pomiędzy ekosystemem gminy a bezpieczeństwem i komfortem życia mieszkańców, jak również przyczynią się do ograniczenia konsumpcji energii pochodzącej ze źródeł konwencjonalnych na rzecz źródeł odnawialnych.

Szacuje się, że przy prawidłowej eksploatacji farmy fotowoltaiczne nie będą powodować negatywnego oddziaływania na środowisko, a przy uwzględnieniu współczesnych technologii oraz zabezpieczeń efekt ich oddziaływania zredukowany będzie do minimum. Energia elektryczna wytwarzana przez panele fotowoltaiczne jest energią czystą, przyjazną środowisku i pochodzącą z odnawialnych źródeł energii. Eksploatacja paneli fotowoltaicznych pozytywnie wpłynie na jakość powietrza atmosferycznego, bowiem podczas produkcji energii elektrycznej nie są generowane zanieczyszczenia, jak również panele fotowoltaiczne nie emitują do atmosfery szkodliwych gazów cieplarnianych. Dzięki realizacji elektrowni fotowoltaicznych, w tym również indywidualnych mikroinstalacji, w okresie długoterminowym zredukowane zostanie wykorzystanie konwencjonalnych źródeł energii opartych na paliwach stałych, w tym w szczególności opartych na węglu i emitujących do atmosfery szkodliwe gazy i pyły. Poprawa jakości powietrza pojawi się zarówno w wymiarze lokalnym, jak i globalnym. Ewentualne zanieczyszczenie powietrza związane będzie z etapem budowy farm fotowoltaicznych, w tym podczas prowadzenia robót ziemnych i budowlanych, jednakże oddziaływanie to będzie wyłącznie krótkotrwałe.

W zakresie uciążliwości akustycznej również nie przewiduje się, aby elektrownie fotowoltaiczne mogły trwale przyczyniać się do pogorszenia lokalnego klimatu akustycznego. Ewentualny hałas generowany może być przez infrastrukturę towarzyszącą instalacjom fotowoltaicznym, w tym poprzez np. wentylatory, chłodnice bądź maszyny budowlane na etapie budowy elektrowni. W przypadku terenów przemysłowych lub usługowych przewiduje się, że uciążliwości akustyczne generowane przez poszczególne aktywności gospodarcze mogą wyraźnie przewyższać hałas generowany przez

infrastrukturę towarzyszącą panelom fotowoltaicznym, w związku z czym ich udział w oddziaływaniu akustycznym terenów będzie minimalny.

Efektom realizacji elektrowni fotowoltaicznych będzie przekształcenie krajobrazu, jednakże biorąc pod uwagę niewielką wysokość instalacji fotowoltaicznych oraz nizinny krajobraz gminy Borów szacuje się, że elektrownie fotowoltaiczne oddziaływać będą na krajobraz wyłącznie w skali lokalnej. Ponadto skala i wielkość tych instalacji, zgodnie z przyjętymi w planie wskaźnikami, nie przewyższy zabudowy możliwej do zrealizowania na tym samym terenie. Tym samym instalacje fotowoltaiczne wpiszą się w obszar zabudowy przemysłowej lub usługowej i będą stanowić ich integralną część. Przy większych powierzchniowo instalacjach, realizowanych wyłącznie w formie indywidualnych farm fotowoltaicznych, urządzenia te stanowić będą element obcy tego typu terenom i niewątpliwie wpłyną na lokalny krajobraz. Należy także podkreślić, że przekształcenie terenów pod elektrowniami fotowoltaicznymi jest procesem odwracalnym. Tego typu instalacje są tak samo proste w montażu, jak i w demontażu, w związku z czym w przypadku rezygnacji z przedsięwzięcia teren, na którym zlokalizowane będą ogniwa, łatwy będzie do rekultywacji i przekształcenia. Współcześnie dąży się do zminimalizowania negatywnego odbioru wizualnego farm fotowoltaicznych, np. poprzez zwiększenie odstępów między rzędami paneli, czy wprowadzanie między instalacje uzupełniających i buforowych elementów zieleni. Jednym z negatywnych skutków realizacji farm fotowoltaicznych może być zmniejszenie powierzchni aktywnej biologicznie, powodujące wzrost temperatury w skali lokalnej. Nie jest to jednak na tyle szkodliwe ze względu na niewielką powierzchnię zajęta przez konstrukcję paneli, odstęp między instalacjami, jak również kąt nachylenia paneli.

Szacuje się także, że ustalone obszary pod rozwój fotowoltaiki w granicach części obrębu Borów nie powinny w znaczącym stopniu wpłynąć negatywnie na lokalną faunę i florę. Rozwój farm fotowoltaicznych nie będzie miał znaczącego wpływu na lokalną faunę i florę, ponieważ lokalizację farm fotowoltaicznych wytyczono na obszarach położonych w bezpiecznej odległości od stanowisk zwierząt i roślin chronionych, siedlisk przyrodniczych i obszarów chronionych pod kątem przyrodniczym. Rozwój fotowoltaiki przewidziano na obszarach przeznaczonych pod zainwestowanie w obowiązujących planach miejscowych, na terenach częściowo zainwestowanych oraz w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy.

Potencjalne oddziaływanie farm związane będzie ze zmniejszeniem się siedlisk lokalnego, pospolitego ptactwa bądź pozostałych gatunków zwierząt przebywających na sąsiadujących z farmami terenach rolnych. Obszar gminy jest zróżnicowany pod względem występujących tam gatunków zwierząt oraz siedlisk. Wskazane tereny pod lokalizację farm fotowoltaicznych mimo wszystko tworzyć mogą barierę dla przemieszczania się zwierząt. Taka bariera dotyczyć będzie w zasadzie głównie przypadku, w którym projektowane elektrownie fotowoltaiczne zostaną ogrodzone. Natomiast, w przypadku, gdy obszary te nie zostaną ogrodzone, ze względu na konstrukcję instalacji fotowoltaicznych, możliwa będzie swobodna wędrówka lokalnych zwierząt. Takie zagrożenie praktycznie nie wystąpi w przypadku planu miejscowego dla obrębu Borów, ponieważ tereny przewidziane pod rozwój urządzeń fotowoltaicznych nie stanowią otwartej przestrzeni rolniczej, a także ograniczone są przez istniejącą zabudowę, która także stanowi dla nich barierę migracyjną.

Realizacja inwestycji nie powinna wpłynąć negatywnie na gatunki płazów, gadów oraz niektóre gatunki zwierząt, w szczególności zwierzęta polne. W przypadku lokalizacji paneli fotowoltaicznych na gruncie, w obrębie instalacji oraz pod nimi wykształcić mogą się bowiem liczne siedliska łąkowe, trawy i ziołorośla, które sprzyjać będą rozwinięciu się bioróżnorodności, np. owadów, ssaków czy ptaków. Miejsca pod panelami fotowoltaicznymi stanowić mogą ponadto dodatkowe kryjówki i żerowiska dla poszczególnych gatunków zwierząt, w szczególności miejsca te mogą być atrakcyjne dla gadów i płazów, ze względu na wzrost powierzchni porośniętej roślinnością trawiastą bądź łąkową. Tereny pomiędzy instalacjami będą mogły stanowić również przestrzeń do swobodnej penetracji przez poszczególne gatunki gadów, płazów, owadów i ssaków, w tym na konstrukcjach urządzeń fotowoltaicznych mają możliwość wytworzyć się liczne gniazda ptaków oraz owadów. Ze względu na ograniczenia lokalizacyjne farm fotowoltaicznych, w tym zachowane odpowiednie



odległości terenów przewidzianych pod lokalizację farm od ważnych obszarów chronionych, rzek, cieków wodnych oraz korytarzy ekologicznych, wskazuje się, że przyszłe przedsięwzięcia nie będą negatywnie oddziaływać na te obszary, jak również nie zaburzają ich integralności. Zaplanowane tereny pod rozwój odnawialnych źródeł energii zlokalizowane są poza obszarami cennych siedlisk przyrodniczych, stanowisk zwierząt oraz roślin chronionych.

Wpływ realizacji paneli fotowoltaicznych na środowisko przyrodnicze może przyjąć zarówno charakter pośredni, jak i bezpośredni.<sup>6</sup> Wpływ pośredni związany jest z eksploatacją paneli fotowoltaicznych i powodować może utratę siedlisk naturalnych, fragmentację, bądź ich modyfikację, jednakże pokreślić należy, że każdorazowo jest to kwestia indywidualnego projektu elektrowni fotowoltaicznej. Tego typu kolizje pojawiać mogą się jednak w przypadku wielkopowierzchniowych farm fotowoltaicznych, a zwłaszcza w elektrowniach słonecznych stosujących zwierciadła lustrzane do kierowania światła na wieże słoneczne. W przypadku dobrze zaprojektowanego projektu fotowoltaicznego, przy zastosowaniu odpowiednich odstępów między instalacjami, a także najnowszych technik pozwalających na zminimalizowanie ryzyka śmiertelności i kolizji na styku z lokalną zwierzyną i ptactwem, takie oddziaływanie nie powinno wystąpić. Przykładem inwestycji, stanowiącej synergię stosowania urządzeń fotowoltaicznych i ochrony zwierząt jest Photovoltaikanlage Kobern-Gondorf w Niemczech, w ramach którego utworzono miejsce atrakcyjne dla ptaków. Obecnie obszar farmy posiada ochronę na prawach rezerwatu dla zagrożonych gatunków roślin i zwierząt. Podobnym rozwiązaniem jest agrofotowoltaika, w ramach której jednocześnie możliwa jest produkcja energii elektrycznej oraz użytkowania ziemi do upraw rolnych, hodowli żywności bądź wypasu zwierząt. Tego typu rozwiązania mają znacznie większy potencjał dla rozwoju odnawialnych źródeł energii, zwłaszcza w intensywnie użytkowanych rolniczo obszarach wiejskich, pozwalając na symbiozę obu działalności.

**Rysunek 7 Farma fotowoltaiczna Kobern-Gondorf (lewej stronie)**  
**Rysunek 8 Zastosowanie rozwiązania agrofotowoltaiki w ramach**  
**farmy fotowoltaicznej Untermöckenlohe (po prawej)**



źródło: [google.maps.com](https://www.google.com/maps/@50.7511111,7.1666667,15z) (rysunek 7);

[https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:04\\_Solarpark\\_Unterm%C3%B6ckenlohe.jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:04_Solarpark_Unterm%C3%B6ckenlohe.jpg) (rysunek 8)

Wskazać należy również, że wpływ paneli fotowoltaicznych na utratę siedlisk w tym przypadku może następować na takiej samej zasadzie, jak pokrywanie pól uprawnych folią, która przyspiesza wegetację roślin. Za wpływ bezpośredni uważa się znacznie częściej szereg pozytywnych aspektów, w tym przede wszystkim możliwość powstawania alternatywnych miejsc żerowania oraz gniazdowania dla niektórych ptaków. Ptaki te chętnie wykorzystują powierzchnie trawiaste oraz łąkowe, które wytworzyć mogą się pod panelami fotowoltaicznymi.

Ryzykiem związanym z realizacją urządzeń fotowoltaicznych dla ptaków jest przede wszystkim kwestia niepokoju optycznego, mogącego odstraszać i oślepić ptaki, wywołanego refleksami świetlnymi paneli fotowoltaicznych. Efekt ten dotyczy zarówno ptaków migrujących, jak i tych

<sup>6</sup> Tryjanowski, P.; Łuczak, A. (2013). Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze. (w:) Czysta Energia 2013 nr 1, s. 20-22;

zatrzymujących się w pobliżu urządzeń. W szczególności możliwe są kolizje ptaków drapieżnych które wlatywać mogą w pogoni za ofiarą w powierzchnie paneli, np. wskazano na najczęstszą kolizję ptaków z gatunku sokołowatych. Na obszarach, na których wyznaczono tereny pod lokalizację farm fotowoltaicznych nie występują oficjalne stanowiska chronionych gatunków ptaków, niemniej jednak należy mieć na uwadze, że obszar gminy Borów znajduje się w obszarze trasy przelotów i żerowania gęsi, a także w odległości ok. 1 km na zachód od omawianych terenów znajduje się dolina rzeki Ślęzy, która stanowić może istotny korytarz migracyjny dla ptaków.<sup>7</sup> W związku z powyższym poszczególne gatunki ptaków mogą przelatywać lub korzystać z terenów przeznaczonych w omawianym planie miejscowym pod rozwój farm fotowoltaicznych. Jednocześnie podkreślenia wymaga, że brak jest naukowych i literaturowych dowodów wskazujących jednoznacznie na śmiertelność ptaków, a najczęściej przywoływane są badania przeprowadzone w latach 80 w USA o opisane w artykule z 1986 r.: *Avian Mortality at a Solar Energy Power Plant* w *Journal of Field Ornithology*.<sup>8</sup> W badaniu tym wskazano na śmiertelność i kolizję kilu zwierząt, w tym ptaków, jednakże ich przyczyną były wyłącznie konstrukcje luster stosowanych do koncentracji światła słonecznego (tzw. heliostaty). W przypadku elektrowni fotowoltaicznych błyszczące powierzchnie paneli mogą powodować ewentualny efekt optyczny, głównie w dużej odległości, dlatego nie zaleca się lokalizować tego typu przedsięwzięć w pobliżu np. lotnisk i tras przelotu samolotów. Połyskujące powierzchnie paneli mogą być ponadto mylone z lustrem wody, co negatywnie wpłynąć może na ptaki, w szczególności ptactwo wodno-błotne. Taki sam efekt powodować mogą np. połyskujące połacie dachowe, dachy oraz konstrukcje pokryte połyskującą blachą, szklarnie, itp. Jednocześnie wskazuje się, że obecnie stosuje się coraz nowsze technologie, które zabezpieczają przed takim oddziaływaniem. Celem zabezpieczenia tworzenia się niekorzystnego efektu optycznego współcześnie na instalacjach fotowoltaicznych stosuje się powłoki antyrefleksyjne, które ograniczą efekt odbicia światła. W związku z tym panele fotowoltaiczne nie powinny oślepiać przelatujących nad nimi ptaków. Dodatkowo, stosowanie powłok antyrefleksyjnych przyczynia się do większej absorpcji energii, co pozytywnie wpłynie na zwiększenie produkcji czystej energii elektrycznej. W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania elektrowni słonecznych na środowisko ptaków. Ewentualne oddziaływanie związane będzie wyłącznie z pracami budowlanymi bądź konserwacyjnymi instalacji (oddziaływanie krótkotrwałe) i powodować może odstraszenie zwierzyny i ptaków.

Nie przewiduje się również negatywnego wpływu na chiropterofaunę, głównie ze względu na lokalizację farm fotowoltaicznych na terenach (obecnie użytkowanych rolniczo, natomiast w przyszłości zainwestowanych potencjalną zabudową przemysłową i usługową), które nie stanowią miejsca schronienia ani miejsca bytowania nietoperzy. Istotnymi obszarami żerowania nietoperzy są przede wszystkim zbiorniki wodne bądź obszary zadrzewione (zwłaszcza starodrzewia), zaś trasy przelotów między kryjówkami a żerowiskami stanowią głównie elementy krajobrazu, sprzyjające wędrówkom tych ptaków, m. in. szpalery drzew. Aktywność nietoperzy jest wyraźnie mniejsza na obszarach otwartych i ogranicza się głównie do obszarów półotwartych i zadrzewień śródpolnych. Trasy migracji nietoperzy nie są dobrze rozpoznane, zarówno w skali krajowej, jak i lokalnej. Badania aktywności nietoperzy w dolinie środkowej Odry wskazały na migrację kilku gatunków, w tym bobrowca wielkiego, karlika drobnego, karlika malutkiego i nocka rudego. Potencjalnymi trasami migracji, jednak bez dodatkowych danych, są dopływy Odry oraz korytarze utworzone przez fragmenty lasów i zadrzewienia śródpolne. Brak jest natomiast informacji dot. m. in. szerokości pasa migracyjnego oraz czy migracja ograniczona jest tylko do nurtu wody, czy obejmuje całą dolinę rzeczną.

<sup>7</sup> WBU. (2011). Aktualizacja stadium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie dolnośląskim. Wrocław: Wrocławskie Biuro Urbanistyczne.

<sup>8</sup> McCrary M.D.; McKernan R.L.; Schreiber R.W.; Wagner W.D.; Sciarrotta T.C. (1986). *Avian Mortality at a Solar Energy Power Plant*. (w:) *Journal of Field Ornithology* 1986, nr 57.

Wskazać także należy, że urządzenia fotowoltaiczne nie stwarzają zagrożenia dla występujących pod nimi gleb i wód podziemnych, wobec czego proces likwidacji urządzeń nie wymagać będzie większych przedsięwzięć, mających na celu przywrócenie wartości użytkowych gleb na terenach, na których dotychczas zlokalizowane były farmy fotowoltaiczne. Jednym z negatywnych skutków realizacji farm fotowoltaicznych może być zmniejszenie powierzchni aktywnej biologicznie, powodujące np. wzrost temperatury przy powierzchni paneli i pod nimi. Nie jest to jednak oddziaływanie nadmiernie szkodliwe, ze względu na niewielką powierzchnię zajęta przez konstrukcję paneli, odstęp między instalacjami, jak również kąt nachylenia paneli. Realizacja potencjalnych urządzeń fotowoltaicznych nie będzie także powodować zubożenia stosunków wodno-gruntowych, a w przypadku opadów woda deszczowa będzie swobodnie spływać po panelach i wsiąkać do gruntów. Jednocześnie, poszczególne rzędy paneli rozmieszczone są zazwyczaj w kilkumetrowych odstępach, co umożliwia swobodny spływ wody deszczowej. Nie przewiduje się również, aby realizacja paneli przyczyniła się do wysuszania gruntów, ze względu na odstępy między rzędami paneli i kąt ich nachylenia. W przypadku częściowego zacienienia gruntów pod instalacjami zachodzić będzie wolniejsze parowanie wody, co jednocześnie pozwoli na ograniczenie przesuszania gruntów. W przypadku, gdy grunty te porośnięte będą roślinnością trawiastą lub łąkową, poprawi się absorpcja wód.

Reasumując, biorąc pod uwagę przytoczone argumenty nie przewiduje się, aby lokalizacja na terenie części obrębu Borów instalacji fotowoltaicznych negatywnie wpłynęła na lokalne środowisko roślin i zwierząt. Obszary lokalizacji tego typu instalacji wyznaczono w bezpiecznej odległości od chronionych gatunków roślin i zwierząt, jak również od siedlisk przyrodniczych i obszarów objętych ochroną prawną. Zaplanowane tereny pod rozwój energetyki z promieniowania słonecznego nie powinny stanowić również bariery dla migrujących gatunków zwierząt. Ze względu na położenie poza otwartą przestrzenią rolniczą, instalacje fotowoltaiczne nie spowodują również zubożenia siedlisk lokalnej zwierzyny, ptactwa czy nietoperzy, a związane z ich budową wykształcenie się nowego środowiska trawiastego bądź łąkowego pod panelami przyczynić może się paradoksalnie do zwiększenia bioróżnorodności, w tym tworzenia się alternatywnych kryjówek dla zwierząt. Realizacja instalacji fotowoltaicznych wiązać się będzie z przekształceniem lokalnego krajobrazu, jednakże biorąc pod uwagę niewielką wysokość instalacji fotowoltaicznych oraz dopuszczone na tym samym terenie obiekty kubaturowe o znacznie większych gabarytach, szacuje się, że oddziaływanie elektrowni fotowoltaicznych na krajobraz gminy wystąpi wyłącznie w skali lokalnej. Lokalizacja energetyki ze źródeł odnawialnych przyczyni się do poprawy jakości środowiska gminy poprzez ograniczenie zużycia energii ze źródeł konwencjonalnych, kształtowanie rozproszonego, lokalnego systemu energetycznego, tym samym przyczyni się do poprawy jakości powietrza energetycznego, zrównoważenia bilansu energetycznego, ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> oraz korzystnie wpłynie na środowisko przyrodnicze gminy.

**Tabela 4 Ocena oddziaływania zaplanowanych w studium urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii – energetyka promieniowania słonecznego**

Zasób środowiska	Ocena oddziaływania	Charakter oddziaływania
Różnorodność biologiczna	brak / pozytywne	Realizacja urządzeń fotowoltaicznych, na etapie robót ziemnych i budowlanych, może czasowo przyczynić się do zubożenia gatunkowego lokalnie występującej fauny oraz zniekształcenia powierzchni gruntów, w tym porastającej jej roślinności. Na etapie eksploatacji urządzeń fotowoltaicznych nie przewiduje się zwiększonego oddziaływania. W obrębie paneli fotowoltaicznych, jak i pod nimi wykształcić mogą się bowiem liczne siedliska łąkowe, trawy i ziołorośla, które sprzyjać będą rozwinięciu się bioróżnorodności.
Ludność	pozytywne	Realizacja i eksploatacja paneli fotowoltaicznych przyczyni się do zdywersyfikowania źródeł energii na obszarze gminy, zmniejszenia wykorzystania konwencjonalnych źródeł energii i poprawy jakości powietrza, co pozytywnie wpłynie na jakość życia lokalnej ludności.
Fauna i flora	umiarkowane / pozytywne	Realizacja urządzeń fotowoltaicznych, na etapie robót ziemnych i budowlanych, może czasowo przyczynić się do zubożenia gatunkowego lokalnie występującej fauny oraz zniekształcenia powierzchni gruntów, w tym porastającej jej roślinności. Równocześnie

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA  
PRZESTRZENNEGO OBRĘBU GEODEZYJNEGO BORÓW**

		budowa tego typu urządzeń nie spowoduje oddziaływania na chronione gatunki roślin, zwierząt, siedliska przyrodnicze ani obszary podlegające ochronie prawnej, ze względu na lokalizację poza ww. obszarami i stanowiskami. Na etapie eksploatacji urządzeń fotowoltaicznych nie przewiduje się zwiększonego oddziaływania. W obrębie paneli fotowoltaicznych, jak i pod nimi wykształcić mogą się bowiem liczne siedliska łąkowe, trawy i ziołorośla, które sprzyjać będą rozwinięciu się bioróżnorodności, np. owadów, ssaków czy ptaków. Miejsca pod panelami fotowoltaicznymi stanowić mogą ponadto dodatkowe kryjówki i żerowiska dla poszczególnych gatunków zwierząt.
Wody powierzchniowe i podziemne	brak / pozytywne	Realizacja urządzeń fotowoltaicznych nie będzie powodować zubożenia stosunków wodno-gruntowych, a w przypadku opadów woda deszczowa będzie swobodnie spływać po panelach i wsiąkać do gruntów.
Powietrze	pozytywne	Realizacja urządzeń fotowoltaicznych, na etapie robót ziemnych i budowlanych powodować będzie jedynie niewielką uciążliwość, w zakresie zanieczyszczenia powietrza. Eksploatacja paneli fotowoltaicznych pozytywnie wpłynie na jakość powietrza atmosferycznego. Podczas produkcji energii elektrycznej nie są generowane zanieczyszczenia, jak również panele fotowoltaiczne nie emitują do atmosfery szkodliwych gazów cieplarnianych. Dzięki realizacji elektrowni fotowoltaicznych, w tym również indywidualnych mikroinstalacji, w okresie długofalowym zredukowane zostanie wykorzystanie konwencjonalnych źródeł energii opartych na paliwach stałych; w szczególności opartych na węglu i emitujących do atmosfery szkodliwe gazy i pyły. Poprawa jakości powietrza pojawi się zarówno w wymiarze lokalnym (reedukacja konwencjonalnych źródeł energii i ciepła), jak i globalnym (zwiększenie udziału produkcji energii ze źródeł odnawialnych).
Powierzchnia ziemi	brak / pozytywne	Realizacja urządzeń fotowoltaicznych nie wymaga przekształcenia terenu, w przypadku realizacji inwestycji na gruntach rolnych na etapie budowy farm fotowoltaicznych. Na etapie eksploatacji pod konstrukcjami pojawi się roślinność trawiasta bądź łąkowa, która sprzyjać będzie rozwinięciu się bioróżnorodności.
Krajobraz	umiarkowane	Efektem realizacji elektrowni fotowoltaicznych będzie przekształcenie krajobrazu, jednakże biorąc pod uwagę niewielką wysokość urządzeń fotowoltaicznych oraz ukształtowanie terenowe i krajobraz gminy szacuje się, że wpływ wizualny realizacji elektrowni fotowoltaicznych na krajobraz wystąpi wyłącznie w skali lokalnej.
Klimat	pozytywne	Eksploatacja paneli fotowoltaicznych w okresie długoterminowym pozytywnie wpłynie na lokalny klimat, dzięki redukcji wykorzystania konwencjonalnych źródeł energii, opartych na paliwach stałych; w szczególności opartych na węglu i emitujących do atmosfery szkodliwe gazy i pyły.
Zasoby naturalne	brak	Brak oddziaływania, ze względu na brak występowania obszarów i terenów, na których następuje eksploatacja zasobów naturalnych.
Zabytki i dobra materialne	brak	Brak oddziaływania, ze względu na brak występowania zabytków i dóbr materialnych w obszarach, na których zaplanowano rozwój odnawialnych źródeł energii.

*źródło: opracowanie własne*

## 12. Ocena zmian w krajobrazie

Obszar objęty planem położony jest w granicach zwartego układu ruralistycznego, o typowym krajobrazie wiejskim. Ze względu na niewielką skalę planu miejscowego oraz przyjęte ustalenia, na skutek realizacji planu miejscowego nie nastąpią znaczne zmiany w krajobrazie gminy. Lokalna zmiana w krajobrazie nastąpić może również poprzez wprowadzenie możliwości inwestycyjno-budowlanych, w postaci dopuszczenia realizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW. Nowym elementem w krajobrazie gminy będą powierzchnie terenów pokrytych panelami fotowoltaicznymi.

W zakresie ograniczenia niekorzystnego oddziaływania na krajobraz nowej zabudowy w planie przewidziano szereg ograniczeń i ustaleń mających na celu przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom. Ustalenia przyjęte w planie, dotyczące linii zabudowy, gabarytów pokrycia i kształtu dachu, wprowadzają ład przestrzenny na terenach przewidzianych pod zabudowę. Ograniczenie maksymalnej wysokości realizowanej zabudowy i ustalenie minimalnego wskaźnika terenów aktywnych biologicznie znacząco ograniczy niepożądane oddziaływanie wizualne.

## 13. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

W projekcie planu wprowadzone zostały ograniczenia dla projektowanej zabudowy mające na celu regulację i zapobieganie negatywnych oddziaływań na środowisko. Wprowadzone zostały ograniczenia dotyczące stosunku powierzchni zabudowy do powierzchni działki, maksymalnej intensywności zabudowy oraz minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej w powierzchni wydzielonych działek budowlanych.

W zapisach planu wprowadzone zostały również następujące ustalenia odnośnie do infrastruktury technicznej:

- dopuszczono odprowadzenie ścieków do istniejących i planowanych sieci sanitarnych oraz stosowanie indywidualnych rozwiązań w zakresie oczyszczania i gromadzenia ścieków, pod warunkiem spełnienia wymagań przepisów odrębnych, z wyłączeniem realizacji indywidualnych oczyszczalni ścieków w graniach obszarów szczególnego zagrożenia powodzią;
- nakazano odprowadzania wód opadowych i roztopowych w miejscu opadu, jednak z możliwością odprowadzania także do kanalizacji, zbiorników i cieków wodnych, rowów melioracyjnych, z uwzględnieniem wymogów przepisów odrębnych;
- określono możliwości zaopatrzenia w ciepło ze źródeł indywidualnych i grupowych, w tym odnawialnych źródeł energii, jednak z uwzględnieniem przepisów odrębnych, w tym ograniczeń ustalonych na poziomie wojewódzkim;
- określono możliwość zaopatrzenia w energię elektryczną z sieci elektroenergetycznej lub z odnawialnych źródeł energii, na zasadach określonych w przepisach odrębnych;
- dopuszczono realizację wolnostojących urządzeń fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 500 kW.

## 14. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu

Wśród analizowanych wariantów rozwiązań, możliwych do zawarcia w projekcie miejscowego planu, wymienia się:

- wprowadzenie bardziej rozbudowanego lub zawężonego katalogu przeznaczeń terenów, bądź wyznaczenie terenów o uniwersalnym przeznaczeniu, np. mieszanym – łączącym zabudowę mieszkaniową, usługową, zagrodową, czy rzemiosło;
- na terenach istniejącego i planowanego zainwestowania zmiana ustalonych wskaźników zabudowy, w tym podniesienie wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej, obniżenie wskaźnika powierzchni zabudowy czy manewrowanie intensywnością zabudowy;
- wprowadzenie bardziej restrykcyjnych ustaleń planu miejscowego, m. in. w zakresie zasad ochrony środowiska bądź kształtowania ładu przestrzennego;
- pozostawienie dotychczasowego przeznaczenia terenu lub sposobu użytkowania.

Kierunki zagospodarowania przestrzennego dla obszarów objętych planem miejscowym oraz miejscowości Borów ustalone zostały w *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Borów*, co ograniczyło liczbę alternatywnych rozwiązań w zakresie przeznaczenia terenu. Niemniej jednak szczegółowa analiza alternatywnych rozwiązań zawartych w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wykonywane były w trakcie jego sporządzania. W związku z czym wybór rozwiązań spośród możliwych, dopuszczonych zapisami studium, alternatyw następował już na etapie projektowym.

Projekt planu zawiera ograniczoną liczbę rozwiązań alternatywnych, ponieważ obejmuje w większości tereny, które zostały już przeznaczone pod zainwestowanie w ramach obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Wyjątkiem są niewiele obszary przeznaczone pod powiększenie terenów mieszkaniowych, jednakże ich skala w odniesieniu do całego obrębu jest nieznacząca. Rozwiązaniem alternatywnym jest w takim przypadku pozostawienie dotychczasowego sposobu zainwestowania oraz przeznaczeń terenów i wskaźników zabudowy na bazie obowiązujących

miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Jednakże wskazać należy, że takie rozwiązanie nie odpowiadałoby potrzebom rozwoju wsi oraz potrzebom jej mieszkańców, a także nie wprowadzałoby rozwiązań projektowych oraz infrastrukturalnych, które wynikają ze współczesnych uwarunkowań środowiskowych, przestrzennych, kulturowych, gospodarczych oraz współczesnych wyzwań w zakresie niwelowania skutków zmian klimatycznych. Rozwiązanie to nie uwzględnia także potrzeb gminy, której mieszkańcy na etapie poprzedzającym prace projektowe złożyli wnioski o zmianę przeznaczenia tych terenów pod zabudowę.

Jednym z głównych kryteriów, mającym wpływ na przeznaczenie terenu pod zainwestowanie, była odległość od istniejącej zabudowy oraz infrastruktury komunikacyjnej i technicznej. W projekcie planu miejscowego przyjęto rozwiązanie polegające na uzupełnieniu struktury funkcjonalno-przestrzennej wsi, w sąsiedztwie istniejących dróg oraz na obszarach posiadających dostęp do niezbędnej infrastruktury technicznej. Dopuszczenie odnawialnych źródeł energii w zakresie zaopatrzenia w ciepło oraz w energię elektryczną przyczyni się do zmniejszenia wykorzystania konwencjonalnej energetyki oraz pozytywnie wpłynie na środowisko przyrodnicze gminy oraz życie mieszkańców.

W zakresie rozwoju infrastruktury technicznej wybrano rozwiązanie polegające na dopuszczeniu realizacji elementów infrastruktury technicznej na terenach o różnych funkcjach pod warunkiem spełnienia wymogów przepisów odrębnych. Przyjęte rozwiązania pozwolą w przyszłości na etapie przygotowania inwestycji wybrać najbardziej korzystne dla gminy w obowiązujących wtedy uwarunkowaniach gospodarczych rozwiązanie. Alternatywne rozwiązanie polegające na jednoznacznym wyznaczeniu terenów pod rozbudowę istniejącej infrastruktury technicznej nie uwzględniałoby zmienności planów inwestycyjnych operatorów poszczególnych sieci, w tym także pojawiania się i rozwoju nowych technologii.

## **15. Propozycje ustaleń sprzyjających ochronie środowiska**

W celu uniknięcia bądź ograniczenia negatywnego oddziaływania nowych inwestycji na poszczególne komponenty środowiska przyjęto rozwiązania, umożliwiające zapobieżenie powstawaniu zanieczyszczeń oraz właściwe ich unieszkodliwianie.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego zakłada:

- nakaz prowadzenia działalności niepowodującej przekroczenia standardów jakości środowiska, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- ochronę akustyczną poszczególnych terenów, dla których obowiązują, dopuszczalne dla odpowiadającemu im zagospodarowania, poziomy hałasu określone w przepisach odrębnych;
- nakaz zapewnienia zaopatrzenia w ciepło z indywidualnych lub grupowych źródeł zaopatrzenia w ciepło;
- dopuszczenie stosowania odnawialnych źródeł energii do celów zaopatrzenia w energię elektryczną i energię cieplną;
- nakaz stosowania rozwiązania polegającego na zagospodarowaniu wód w całości lub w części w miejscu opadu, w szczególności poprzez gospodarcze wykorzystanie, odparowywanie, rozsączanie do gruntów lub retencjonowanie, z dopuszczeniem odprowadzania wód opadowych i roztopowych do kanalizacji, zbiorników wodnych, cieków wodnych lub rowów melioracyjnych, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej, zgodnie z przepisami odrębnymi, z dopuszczeniem budowy indywidualnych ujęć wody, na zasadach określonych w przepisach odrębnych;
- odprowadzenie ścieków systemem kanalizacji sanitarnej, z dopuszczeniem stosowania indywidualnych rozwiązań w zakresie oczyszczania i gospodarowania ścieków, pod warunkiem spełnienia wymagań przepisów odrębnych, z jednoczesnym zakazem realizacji



indywidualnych rozwiązań w zakresie oczyszczenia ścieków w granicach obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.

Uwzględnione w planie zamierzenia w zakresie ochrony środowiska zapobiegają powstaniu poważnych zagrożeń dla środowiska i zapewniają realizację obowiązujących przepisów.

## **16. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień planu miejscowego oraz częstotliwości jej przeprowadzania**

Z uwagi na fakt, że ustalenia planu nie przewidują realizacji inwestycji mogących wymagać szczególnego monitoringu, analiza skutków realizacji postanowień planu miejscowego polegać powinna na kontynuacji monitoringu poziomów zanieczyszczeń w poszczególnych składowych środowiska z dotychczasową częstotliwością. Monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko powinien polegać na:

- analizie i ocenie stanu poszczególnych komponentów środowiska - w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska, w ramach monitoringu środowiska prowadzonego w oparciu o wydane decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięć zlokalizowanych na obszarze objętym projektem planu lub w ramach indywidualnych zamówień,
- kontroli i ocenie zgodności wyposażenia terenu w infrastrukturę techniczną z ustaleniami przyjętego dokumentu.

Analiza i ocena stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska powinna odnosić się do terenów objętych projektem planu miejscowego. Wśród badań stanu środowiska, w ramach „Strategicznego programu państwowego monitoringu środowiska na lata 2020-2025” prowadzonego przez Główny Inspektor Ochrony Środowiska, wyróżnia się monitoring:

- jakości powietrza – poprzez zbieranie informacji i danych dotyczących poziomów substancji w otaczającym powietrzu;
- jakości wody – w zakresie poziomów zanieczyszczeń wód powierzchniowych, wód podziemnych i Morza Bałtyckiego;
- gleby i ziemi – w zakresie chemizmu gleb ornych;
- przyrody - w tym wybrane gatunki ptaków, gatunki i siedliska przyrodnicze wymienione w załącznikach do dyrektywy siedliskowej, a także rzadkie lub szczególnie narażone na wyginiecie w skali kraju gatunki roślin, stan zdrowotny lasów;
- klimatu akustycznego – głównie poprzez strategiczne mapy hałasu i dodatkowe pomiary poziomu hałasu;
- pola elektromagnetycznego – głównie poprzez badanie promieniowania elektromagnetycznego z zakresu częstotliwości radiowych obejmujących pasmo co najmniej 3 MHz – 3 GHz;
- promieniowania jonizującego – pomiary na stacjach wczesnego wrywania skażeń promieniotwórczych, pomiary wód powierzchniowych i osadów dennych, a także powierzchniowej warstwy gleby.

Skutki realizacji postanowień planu podlegać powinny bieżącym pomiarom, ocenom oraz analizom wpływu na środowisko wielu czynników, prowadzonym w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (na podstawie ustawy z dnia 20 lipca 1001 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska) przez zobligowane do tego instytucje i służby. Stosownie do art. 10 ust. 2 Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko dla monitoringu znaczącego wpływa na środowisko

realizacji planów możliwa będzie wykorzystanie istniejącego systemu monitoringu, w celu uniknięcia jego powielania.

Właściwe organy Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, Inspekcji Ochrony Środowiska, Państwowy Instytut Geologiczny, Starostów Powiatów, oraz Starostów Powiatów, zarządzających głównymi drogami, głównymi liniami kolejowymi lub głównymi lotniskami oraz prezydentów miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy, prowadzą monitoring poszczególnych komponentów środowiska, w tym jakości powietrza, jakości wód, jakości gleby i ziemi, klimatu akustycznego, pól elektromagnetycznych i promieniowania jonizującego, zgodnie z kompetencjami określonymi w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska oraz ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.

W kontekście ustaleń omawianego w prognozie projektu planu, szczególnie istotne będzie prowadzenie przez organy gminy lokalnego monitoringu w zakresie:

- przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających w przypadku zrzutu oczyszczonych wód opadowych i roztopowych (1 raz w roku),
- skuteczności i prawidłowości gospodarki odpadami (1 raz w roku),
- rodzajów i ilości zanieczyszczeń emitowanych do powietrza atmosferycznego (1 raz w roku).

Poza ogólnie przyjętymi wskaźnikami zanieczyszczeń poszczególnych składowych środowiska projekt planu określa własne wskaźniki, które pozwalają na dokonanie oceny i monitorowania efektów jego realizacji, które nie są bezpośrednio związane z zakresem ochrony środowiska, natomiast pośrednio odnoszą się do zagadnień związanych np. z małą retencją i generalnym kształtowaniem środowiska mieszkaniowego, którego dotyczy plan miejscowy. Nie są one prawną metodą analizy w zakresie oddziaływania na środowisko, niemniej jednak prowadzenie tego typu badań może dać pełniejszy obraz o zagadnieniach kształtowania środowiska. W związku z czym podane w formie ilościowej wskaźniki pozwolą na przeanalizowanie skutków poszczególnych działań i wynikających z nich zmiany w środowisku. W ramach prac nad prognozą dokonano oceny zapisanych w planie wskaźników. Uznano, że są one właściwe i pozwolą na dokonanie oceny skutków realizacji poszczególnych zamierzeń. Wskaźnikami tymi są m. in.:

- powierzchnia biologicznie czynna,
- wskaźnik minimalnej i maksymalnej intensywności zabudowy,
- maksymalna wielkość powierzchni zabudowy.

Weryfikacja wartości tych wskaźników powinna być prowadzona każdorazowo przez organ administracji architektoniczno-budowlanej (samorząd powiatowy) w trakcie oceny zgodności zamierzenia z planem przed wydaniem pozwolenia na budowę. Dodatkowo, analiza skutków realizacji przyjętych wskaźników powinna odbywać się przynajmniej raz na kadencję rady gminy, w trakcie dokonywania analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy przy sporządzaniu przez organy gminy oceny aktualności studium i planów miejscowych.

## **17. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko**

Z uwagi na lokalny zasięg oddziaływania oraz znaczne oddalenie wsi od granic państwa, transgraniczne oddziaływanie na środowisko nie wystąpi.

## **18. Streszczenie w języku niespecjalistycznym**

Przedmiotem opracowania jest ocena oddziaływania na środowisko ustaleń *miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obrębu geodezyjnego Borów*. Projekt planu obejmuje tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną, wielorodzinną, usługową, zabudowę produkcyjną, składową i magazynową lub zabudowę usługową oraz tereny rolnicze położone w sąsiedztwie obszaru zainwestowanego miejscowości Borów. Głównym celem projektowanego



dokumentu jest zmiana przeznaczenia terenów oraz korekta parametrów zabudowy i wskaźników zagospodarowania terenu dla obrębu Borów oraz objęcie planem pozostałej części obrębu geodezyjnego Borów nieobjętej planem, w oparciu o obowiązujące Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Borów.

Zakres prognozy jest zgodny z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. W części dotyczącej uwarunkowań scharakteryzowano gminę i obszar opracowania, głównie pod kątem położenia, stanu środowiska i występowaniu obszarów i obiektów cennych przyrodniczo. W dalszej części prognozy odniesiono się do wpływu na środowisko ustaleń sporządzanego planu miejscowego. Ustalono, że w przypadku braku realizacji projektu planu miejscowego nie zajdą niekontrolowane zmiany w środowisku na obszarze przedstawionym na załączniku graficznym. Brak uchwalenia sporządzanego projektu planu może skutkować niekontrolowanym rozwojem zabudowy obrębu Borów toku wydawania decyzji o warunkach zabudowy.

Następnie wymieniono istotne problemy ochrony środowiska dla omawianego obszaru.

Kolejny punkt zawiera opis międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych celów ochrony oraz ocenę w jaki sposób te cele zostały uwzględnione w projekcie mpzp. Przewidywane oddziaływania na środowisko zostało opisane w rozbiciu na pozytywne i negatywne oddziaływania pośrednie i bezpośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, oraz stałe i chwilowe. W toku analizy stwierdzono, że większość oddziaływań wystąpi w mniejszym lub większym natężeniu. W prognozie przeanalizowano również i oceniono wpływ ustaleń projektu mpzp na poszczególne elementy środowiska. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania na którąkolwiek ze składowych środowiska.

W prognozie przeanalizowano alternatywne rozwiązania do tego wskazanych w planie miejscowym. Ustalenia projektu planu chronią przed ryzykiem wystąpienia zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi. Planowane rozwiązania infrastrukturalne mają skutecznie chronić środowisko przed ponadnormatywnymi zanieczyszczeniami i wystąpieniem szczególnych zagrożeń dla środowiska.

Na terenie objętym planem miejscowym brak jest obszarów objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko, z wyjątkiem inwestycji celu publicznego. Planowane w projekcie planu funkcje nie spowodują znaczącego oddziaływania na środowisko. Skutki dla środowiska, wynikające z rozszerzenia możliwości zagospodarowania terenu, będą miały charakter zarówno pozytywny jak i negatywny.

Z uwagi na fakt, że ustalenia planu nie przewidują realizacji inwestycji mogących wymagać szczególnego monitoringu, analiza skutków realizacji postanowień planu miejscowego polegać powinna na kontynuacji monitoringu poziomów zanieczyszczeń w środowisku z dotychczasową częstotliwością oraz kontroli przestrzegania ustalonych wskaźników zabudowy i zagospodarowania terenów. Oddziaływanie transgraniczne nie wystąpi.

### **Załącznik**

do *Prognozy oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obrębu geodezyjnego Borów*.

### **Oświadczenie**

o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a. ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko

Oświadczam, że jako jeden z współautorów i zarazem kierujący zespołem, który opracował „*Prognozę oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi obrębu geodezyjnego Borów*” spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ww. ustawy tj.:

- ukończyłem, studia magisterskie na kierunku Gospodarka Przestrzenna na Wydziale Architektury Politechniki Wrocławskiej;
- posiadam, co najmniej 5-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących prognozy oddziaływania na środowisko do projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, a w tym czasie brałem udział w przygotowaniu, co najmniej 5 raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognoz oddziaływania na środowisko

„Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.”.

Paweł Pach

**dr inż. Paweł Pach**  
PLANISTA PRZESTRZENNY-URBANISTA  
ul. Czereśniowa 2A, 55-003 Wojnowice  
tel. 604 709 885