



---

---

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA  
ŚRODOWISKO**

**DO STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW  
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
GMINY PRZEWORNO**

---

---

- Przeworno 2022 -



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

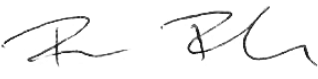
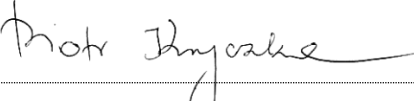


NIP 882-179-00-36, REGON 021826376

# PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

---

## DO STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY PRZEWORNO

### Opracowanie sporządzili:

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

---

Wrocław, 04 lipca 2022 r.

**SPIS TREŚCI**

1. Podstawa formalno – prawna sporządzenia prognozy .....	4
2. Przedmiot, cel i zakres prognozy .....	6
3. Metodyka sporządzenia prognozy .....	6
4. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami .....	7
5. Określenie, analiza i ocena stanu i funkcjonowania środowiska .....	8
5.1. Położenie administracyjne i sieć osadnicza .....	8
5.2. Położenie geograficzne .....	9
5.3. Rzeźba terenu i budowa geologiczna .....	9
5.4. Warunki wodne .....	11
5.5. Warunki glebowe .....	13
5.6 Warunki klimatyczne .....	17
5.7 Fauna i flora .....	19
5.8 Obszary objęte ochroną prawną .....	20
5.9 Analiza stanu środowiska oraz identyfikacja źródeł zagrożeń dla środowiska przyrodniczego .....	24
6. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego .....	32
7. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem .....	32
8. 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 .....	34
9. Ocena rozwiązań funkcjonalno – przestrzennych .....	36
9.1 Ocena planowanego zagospodarowania na terenach położonych poza granicami obszarów chronionych na mocy ustawy o ochronie przyrody .....	39
9.2 Ocena oddziaływania zaplanowanych obszarów, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię ze źródeł odnawialnych o mocy przekraczającej 100 kW .....	39
9.3 Zachowanie właściwych proporcji pomiędzy terenami o różnych formach użytkowania .....	59
10. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego planu miejscowego oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy .....	60
10.1 Cele ochrony środowiska na szczeblu międzynarodowy .....	60
10.2 Cele ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym .....	61
10.3 Cele ochrony środowiska na szczeblu krajowym .....	61
11. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z projektowanego przeznaczenia terenu i realizacji ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego .....	63
11.1. Możliwe oddziaływania na elementy środowiska .....	63
11.2. Analiza i ocena oddziaływania na poszczególne elementy środowiska: .....	64
12. Ocena skutków dla istniejących form ochrony przyrody oraz innych obszarów chronionych .....	64
12.1 Ocena oddziaływania na Obszar Chronionego Krajobrazu „Wzgórza Niemczańsko-Strzelińskie” .....	69
12.2 Ocena oddziaływania na Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Wzgórza Strzelińskie” (kod PLH020074) .....	69
12.3 Ocena oddziaływania na Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Karszówek” (kod PLH020098) .....	74
13. Generalna prognoza kierunków zagospodarowania przestrzennego na formy ochrony przyrody i poza nimi .....	76
14. Ocena zmian w krajobrazie .....	77
15. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu .....	78
16. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie studium .....	79
17. Propozycje ustaleń sprzyjających ochronie środowiska .....	80
18. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień studium oraz częstotliwości jej przeprowadzania .....	81
19. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko .....	82
20. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	82

**ZALĄCZNIKI:**

1. Załącznik graficzny nr 1 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.

**SPIS RYSUNKÓW**

Rysunek 1 Lokalizacja gminy Przeworno na tle powiatu strzelińskiego i województwa dolnośląskiego (oprac. wł.) .....	8
Rysunek 2 Hipsometria gminy Przeworno.....	11
Rysunek 3 Przestrzenne rozmieszczenie gruntów i użytków na obszarze gminy Przeworno .....	16
Rysunek 4 Średnie temperatury i opady w gminie Przeworno .....	18
Rysunek 5 Róża wiatrów dla gminy Przeworno .....	19
Rysunek 6 Rozmieszczenie form ochrony przyrody na obszarze gminy .....	23
Rysunek 7 Ocena jakości wód podziemnych województwa Dolnośląskiego w 2017 r. ....	26
Rysunek 8 Rozmieszczenie obszarów, przewidzianych pod rozwój energetyki wiatrowej w gminie Przeworno na tle Aktualizacji studium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie Dolnośląskim .....	41
Rysunek 9 Rozmieszczenie obszarów, przewidzianych pod rozwój energetyki wiatrowej w gminie Przeworno na tle obszarów o znaczeniu regionalnym ważnych dla ochrony ornitofauny .....	48
Rysunek 10 Lokalizacja obszarów, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii, tj. siły kinetycznej wiatru na tle obszarów chronionych .....	52
Rysunek 11 Farma fotowoltaiczna Kobern-Gondorf (lewej stronie) .....	56
Rysunek 12 Zastosowanie rozwiązania agrofotowoltaiki w ramach farmy fotowoltaicznej Untermöckenlohe (po prawej) .....	56
Rysunek 13 Lokalizacja obszarów, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii – energetyka promieniowania słonecznego, na tle obszarów chronionych.....	59
Rysunek 14 Obszar Chronionego Krajobrazu „Wzgórza Niemczańsko-Strzelińskie” w kontekście terenów przeznaczonych pod zainwestowanie w obrębach Dobroszów i Romanów-Krasiewice .....	69
Rysunek 15 Obszar Natura 2000 „Wzgórza Strzelińskie” w kontekście terenów przeznaczonych pod zainwestowanie w obrębie Ostrężna .....	71
Rysunek 16 Obszar Natura 2000 „Wzgórza Strzelińskie” w kontekście terenów przeznaczonych pod zainwestowanie w obrębach Dobroszów i Romanów-Krasiewice.....	71
Rysunek 17 Obszar Natura 2000 „Wzgórza Strzelińskie” w kontekście terenu górniczego „Jegłowa” .....	73
Rysunek 18 Obszar Natura 2000 „Wzgórza Strzelińskie” w kontekście terenów przeznaczonych pod sport i rekreację (Wzgórze Gromnik).....	74
Rysunek 19 Obszar Natura 2000 „Wzgórza Strzelińskie” w kontekście terenów przeznaczonych pod sport i rekreację.....	74
Rysunek 20 Obszar Natura 2000 „Karszówek” w kontekście terenów przeznaczonych pod zainwestowanie w obrębach Jegłowa i Strużyna-Kaszówka.....	76

**SPIS WYKRESÓW**

Wykres 1 Struktura użytkowania gruntów rolnych (oprac. wł. na podstawie danych WEBEWID).....	15
Wykres 2 Grunty orne w klasach bonitacyjnych (po lewej) Wykres 3 Użytki zielone w klasach bonitacyjnych (po prawej).....	17
Wykres 4 Wskaźnik średniego natężenia pyłu PM10 w 2018 r. [po lewej] .....	28
Wykres 5 Stężenie średnioroczne oraz średnie sezonowe pyłu PM10 w 2018 r. [po prawej] .....	28
Wykres 6 Stężenie średnioroczne pyłu PM2,5 [po lewej] .....	28
Wykres 7 Średnie sezonowe pyłu PM2,5 w 2018 r. [po prawej] .....	28

**SPIS TABEL**

Tabela 1 Powierzchnia gminy Przeworno w podziale na obręby ewidencyjne (oprac. wł.) .....	8
Tabela 2 Wykaz udokumentowanych złóż w gminie Przeworno (stan na 31 XII 2016) .....	10
Tabela 3 Kategorie glebowe w gminie Przeworno w 2019 r. ....	13
Tabela 4 Struktura użytkowania gruntów .....	14
Tabela 5 Gleboznawcza klasyfikacja gruntów ornych i użytków zielonych.....	17
Tabela 6 Porównanie stężeń miarodajnych w wybranych punktach pomiarowo-kontrolnych na rzece Krynka ..	25
Tabela 7 Jednolite Części Wód Powierzchniowych na obszarze gminy Przeworno.....	25
Tabela 8 Wyniki pomiaru hałasu na obszarze powiatu strzelińskiego w 2010 i 2015 r. ....	30
Tabela 9 Przewidywane oddziaływanie na środowisko wynikające z projektowanego przeznaczenia terenu i realizacji ustaleń SUIKPZ.....	64
Tabela 10 Ocena oddziaływania na poszczególne elementy środowiska.....	64
Tabela 11 Ocena skutków dla istniejących form ochrony przyrody oraz innych obszarów chronionych.....	66
Tabela 12 Ocena kierunków zagospodarowania przestrzennego .....	76

## 1. Podstawa formalno – prawna sporządzenia prognozy

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 503);
- 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 2021 r., poz. 2373 z późn. zm.);
- Uchwała nr V/21/19 Rady Gminy Przeworno z dnia 29 marca 2019 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Przeworno.

### Przy sporządzaniu prognozy uwzględniono przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tj. Dz. U. z 2021 r. poz. 2233 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 699);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tj. Dz.U. z 2022 r. poz. 1072);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tj. Dz.U. z 2021 r. poz. 1326 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz.U. z 2022 r. poz. 840);
- Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839);
- 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).

### Przy sporządzaniu prognozy uwzględniono przepisy prawne i opracowania:

- Adamski, A.; Czapaluk, A.; Wuczyński, A. (2009). Ekspertyza ornitologiczna dla określenia przyrodniczych uwarunkowań lokalizacji elektrowni wiatrowych w województwie dolnośląskim. Wrocław: Wrocławskie Biuro Urbanistyczne;
- DBGiTR. (2019). Aktualizacja Planu urządzeniowo-rolnego gminy Przeworno (projekt). Wrocław: Dolnośląskie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych;
- EKO – TEAM Sebastian Kulikowski. (2017). Program ochrony środowiska dla Powiatu Strzelińskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024. Zgorzelec: EKO – TEAM Sebastian Kulikowski;
- Furmankiewicz, J.; Gottfried, I. (2009). Ekspertyza chiropterologiczna dla określenia przyrodniczych uwarunkowań lokalizacji elektrowni wiatrowych w województwie dolnośląskim. Wrocław: Wrocławskie Biuro Urbanistyczne;
- GIOŚ, WIOŚ. (2019). Ocena jakości powietrza województwa dolnośląskiego w 2018. Wrocław: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska;
- GIOŚ. (2019). Roczna ocena jakości powietrza w województwie Dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2018. Wrocław: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska;
- GUGiK. (1999). Mapa Sozologiczna, arkusz: 47-C, 47-D, 59A, Białystok: OPGK Białystok;
- Kondracki J. (1994). Geografia Polski: mezoregionu fizyczno-geograficzne. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN;
- Materiały archiwalne Urzędu Gminy Przeworno;
- 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;
- Natura 2000 – Standardowy Formularz Danych obszaru PLH020074 – Wzgórza Strzelińskie;
- Natura 2000 – Standardowy Formularz Danych obszaru PLH020098 – Karszówek;
- Okołowicz, W.; Martyn D. (1979). Regiony klimatyczne Polski. (w:) Atlas geograficzny Polski. Warszawa: PPWK;
- PiG, PiB. (2004). Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej Polski 1:50000. Arkusz Strzelin (837). Warszawa: Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy;
- PiG. (2002). Objaśnienia do mapy hydrologicznej Polski w skali 1:50000. Arkusz Strzelin (837), Warszawa: Państwowy Instytut Geologiczny;
- PiG. (2004). Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej Polski 1:50000. Arkusz Strzelin (837), Warszawa: Państwowy Instytut Geologiczny;
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry; zatwierdzony na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 22 lutego 2011 r.;
- Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry;
- 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);
- Tarka R, Jawecki B., Moskwa K. (red.). (2014). Walory przyrodnicze Wzgórz Niemczańsko-Strzelińskich. Tom II. Wrocław: Wydawnictwo Ocean;
- Tryjanowski, P.; Łuczak, A. (2013). Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze. (w:) Czysta Energia 2013 nr 1, s. 20-22;
- WBU. (2011). Aktualizacja studium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie Dolnośląskim. Wrocław: Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne;

- WIOŚ. (2016). Klimat akustyczny w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w 2015 r. Wrocław: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska;
- WIOŚ. (2016). Ochrona stopnia zanieczyszczenia gleb w Województwie Dolnośląskim na podstawie wieloletnich badań monitoringowych WIOŚ Wrocław – lata 2010-2015. Obszary bezpośrednio zagrożone zanieczyszczeniami, Wrocław: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska;
- WIOŚ. (2016). Wynik pomiaru hałasu na terenie powiatu strzelińskiego w 2010 i w 2015 r. [w:] Klimat akustyczny w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w 2015 r., Wrocław: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska;
- WIOŚ. (2017). Klasyfikacji i oceny stanu JCWP dla Województwa Dolnośląskiego w 2017 r., Wrocław: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska;
- WIOŚ. (2018). Ocena jakości wód podziemnych województwa Dolnośląskiego. Rok 2017. Wrocław: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska;
- 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 Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Przeworno w granicach administracyjnych, sporządzone na podstawie *Uchwały nr V/21/19 Rady Gminy Przeworno z dnia 29 marca 2019 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Przeworno.*

Celem prognozy jest ocena wpływu projektowanych rozwiązań planistycznych związanych z projektowanym dokumentem na środowisko przyrodnicze. Opracowanie wykonane zostało w granicach objętych Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Przeworno, równoznacznym z granicami administracyjnymi gminy.

## 3. Metodyka sporządzenia prognozy

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania ustaleń projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Przeworno (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 (tj. Dz.U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.). 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 autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 ww. ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko

- **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 obszaru objętego projektowanym dokumentem oraz obszarów sąsiednich. Poszczególne warunki środowiskowe oraz fizjograficzne sporządzone zostały na etapie projektu studium oraz niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko.

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

Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Przeworno składa się z części tekstowej podzielonej na pięć działów (Wstęp, Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego, Potrzeby i możliwości rozwoju gminy, Kierunki zagospodarowania przestrzennego, Synteza i Uzasadnienie) oraz graficznej (rysunków studium: Uwarunkowania zbiorcze, Kierunki zbiorcze). Jego zawartość jest zgodna z wymaganiami art. 10 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, stanowiącego, że w studium określa się w szczególności:

- uwzględniające bilans terenów przeznaczonych pod zabudowę:
  - kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów, w tym wynikające z audytu krajobrazowego,
  - kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów, w tym tereny przeznaczone pod zabudowę oraz tereny wyłączone spod zabudowy;
- obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego i uzdrowisk;
- obszary i zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej;
- kierunki rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej;
- obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym;
- obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, zgodnie z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego województwa i ustaleniami programów, o których mowa w art. 48 ust. 1;
- obszary, dla których obowiązkowe jest sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na podstawie przepisów odrębnych, w tym obszary wymagające przeprowadzenia scaleń i podziału nieruchomości, a także obszary przestrzeni publicznej;
- obszary, dla których gmina zamierza sporządzić miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, w tym obszary wymagające zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne;
- kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej;



- obszary szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszary osuwania się mas ziemnych;
- obiekty lub obszary, dla których wyznacza się w złożu kopaliny filar ochronny;
- obszary pomników zagłady i ich stref ochronnych oraz obowiązujące na nich ograniczenia prowadzenia działalności gospodarczej, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 maja 1999 r. o ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady (Dz. U. Nr 41, poz. 412, z późn. zm.5));
- obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji, rekultywacji lub remediacji;
- obszary zdegradowane;
- granice terenów zamkniętych i ich stref ochronnych;
- obszary funkcjonalne o znaczeniu lokalnym, w zależności od uwarunkowań i potrzeb zagospodarowania występujących w gminie.

Studium sporządzone jest w celu określenia polityki przestrzennej gminy, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego.

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

### 5.1. Położenie administracyjne i sieć osadnicza



Rysunek 1 Lokalizacja gminy Przeworno na tle powiatu strzeleńskiego i województwa dolnośląskiego (oprac. wł.)

Gmina wiejska Przeworno położona jest w południowej części Dolnego Śląska, w odległości 50 – 60 km od stolicy województwa i ok. 15 km na południe od Strzelina. Obszar gminy zajmuje południową część powiatu strzeleńskiego, stanowiącą wschodnie pogranicze województwa, przy granicy z województwem opolskim. Od wschodu i południa sąsiaduje z gminą Grodków i gminą Kamiennik, od południowego zachodu z gminą Ziębice, a od północy z gminą Strzelin i gminą Wiązów.

Powierzchnia gminy wynosi ok. 11195 ha. Liczba ludności gminy Przeworno na dzień 31 grudnia 2018 r. wynosiła 4 800 mieszkańców (wg danych GUS). Sieć osadniczą

gminy Przeworno tworzy 19 sołectw, z których aż 10 składa się z miejscowości i przysiółka. Najliczniejsze wsie grupują się wzdłuż południkowej osi obszaru, jaką wyznacza dolina Krynki. Zlokalizowana jest w tym miejscu największa wieś gminy Przeworno - siedziba władz samorządowych i gminny ośrodek usługowy.

Tabela 1 Powierzchnia gminy Przeworno w podziale na obręby ewidencyjne (oprac. wł.)

Lp.	Obręb geodezyjny	Sołectwo	Pow. [ha]	Lp.	Obręb geodezyjny	Sołectwo	Pow. [ha]
1	Cierpice	Cierpice	626	10	Miłocice	Miłocice (p. Kaczowice)	313
2	Dobroszów	Dobroszów (p. Płosa)	376	11	Mników	Mników (p. Wieliszów)	337
3	Dzierzkowa	Dzierzkowa	387	12	Ostrężna	Ostrężna	183
4	Jagielnica	Jagielnica (p. Wieliczna)	661	13	Przeworno	Przeworno (p. Siemysławice)	1170
5	Jagielno-Sambrowice	Jagielno, Sambrowice	720	14	Rożnów	Rożnów (p. Królewiec)	746
6	Jęglowa	Jęglowa	1052	15	Romanów-Krasiewice	Romanów (p. Pogroda)	390
7	Karnków	Karnków	912	16	Sambrowiczki	Sambrowiczki	733

		(p. Krynka)				
8	Konary	Konary (p. Stanica)	577	17	Sarby	Sarby (Sarby Dolne, Sarby Górne, Głowaczów)
9	Krzywina	Krzywina	406	18	Strużyna-Kaszówka	Strużyna (p. Kaszówka)
<b>Powierzchnia całkowita:</b>						<b>11195</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych tut. urzędu

## 5.2. Położenie geograficzne

Zgodnie z podziałem Polski na jednostki fizyczno-geograficzne (J. Kondracki, 1994) prawie cała gmina Przeworno znajduje się w granicach mikroregionów: Wzgórza Strzebińskie (zachodnia część gminy) oraz mikroregionu Wzgórza Wawrzyszawsko-Szklarskie (wschodnia część gminy), wchodzące w skład mezoregionu Wzgórza Niemczańsko-Strzebińskie w makroregionie Przedgórze Sudeckie, natomiast północno-wschodnia część gminy wchodzi w skład mikroregionu Równiny Grodkowskiej, będącej częścią mezoregionu Równiny Wrocławskiej, należącej do makroregionu Niziny Śląskiej.<sup>1</sup>

## 5.3. Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Gmina Przeworno charakteryzuje się mieszanym ukształtowaniem terenu – od części równinnej, na której wysokości bezwzględne plasują się na poziomie 170-200 m n.p.m., zaś w dolinie Krynki 215-250 m n.p.m. po ukształtowanie pagórkowate w zachodniej części gminy na obszarze regionu Wzgórz Strzebińskich z najwyższym w regionie wzniesieniem Gromnik – 392 m.n.p.m.<sup>2</sup>

Mikroregion Wzgórza Strzebińskie oraz Wzgórza Wawrzyszawsko – Strzebińskie rozdziela dolina rzeki Krynki, która wyznacza południkową oś, przebiegającą na kierunku północ – południe w środkowej części obszaru gminy. Wzgórza Wawrzyszawsko – Szklarskie tworzą pasmo wyizolowanych wyniesień, o wysokościach do 240 m n.p.m., wznoszących się ponad rozległą, lekko falistą wierzchowinę. Rzeźbę tej części obszaru gminy urozmaicają liczne doliny prawobrzeżnych dopływów Krynki. Jest to obszar otwartej przestrzeni, głównie rolniczej. Zespoły leśne ograniczają swój zasięg do kulminacji wzgórz i zadrzewień łągowych w dolinach rzek. Te formy zagospodarowania dają możliwości szerokich panoram widokowych.<sup>3</sup>

Dolina rzeki Krynki to szeroka forma morfologiczna o dużych wartościach krajobrazowych. Stanowi ona istotny element rzeźby środkowej części obszaru gminy we: wsi Sarby, przysiółku Krynka, wsi Przeworno, przysiółku Kaszówka, wsi Krzywina i wsi Jegłowa. Płaski obszar dolinny wypełniają łąki i pastwiska z bogatą reprezentacją cennych przyrodniczo zadrzewień łągowych. Dolina rzeki Krynki stanowi ważny dla regionu korytarz ekologiczny, który poprzez Oławę łączy się z korytarzem doliny środkowej Odry, mającym międzynarodowe znaczenie w krajowej sieci ekologicznej. Natomiast obustronne dopływy Krynki łączą korytarz ekologiczny tej rzeki z cennymi w aspekcie środowiskowym rejonami Przedgórze Sudeckiego.<sup>4</sup>

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 Wrocławską, a Przedgórzem Sudeckim, od doliny Kaczawy po dolinę Nysy Kłodzkiej. Jednym z mikroregionów Równiny Wrocławskiej jest Równina Grodkowska, stanowiąca wysoczyznę morenową zbudowaną z kemów.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Kondracki J. (1994). Geografia Polski: mezoregionu fizyczno-geograficzne. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN;

<sup>2</sup> Tarka R, Jawecki B., Moskwa K. (red.). (2014). Walory przyrodnicze Wzgórz Niemczańsko-Strzebińskich. Tom II. Wrocław: Wydawnictwo Ocean;

<sup>3</sup> Ibidem;

<sup>4</sup> Ibidem;

<sup>5</sup> Ibidem;

Pod względem struktur geologicznych obszar gminy przynależy do Bloku Przesudeckiego. W granicach gminy wyróżnia się znaczące zróżnicowanie stratygraficzne podłoża skalnego. W obrębie Wzgórz Strzeleńskich, występują przedsudeckie struktury metamorficzne, datowane na dewon, wykształcone w postaci: łupków łuszczkowych, łupków kwarcytowych, kwarcytów, gnejsów, granitognejsów, paragnejsów i migmatytów. W ich obrębie nastąpiła w karbonie intruzja skał magmowych, związana z górotwórczością waryscyjską. Są to tzw. intruzje strzeleńskie reprezentowane przez: monzogranity, tonality, granity i granodioryty. W całości jest to kompleks skał paleozoicznych.<sup>6</sup>

Rozległą, wschodnią część obszaru gminy budują skały znacznie młodsze datowane na trzeciorzęd ery kenozoicznej. Są to skały ilaste wieku mioceńskiego, przynależne do tzw. Serii poznańskiej oraz młodsze plioceńskie osady piaszczysto – żwirowej serii Gozdniczy. Ww. warstwy stratygraficzne pokrywają osady plejstoceńskie, wykształcone w postaci glin morenowych i piaszczysto – żwirowe osady akumulacji wodnej, wodno – lodowcowej i eolicznej. W obrębie kulminacji Wzgórz Strzeleńskich plejstocen reprezentują pokrywy wietrzelinowe skał krystalicznego podłoża.<sup>7</sup>

Całość tej reprezentacji skalnej, budującej przypowierzchniowe warstwy gruntu wykazują się dobrymi parametrami geotechnicznymi dla budownictwa. Obniżenie wartości tych parametrów może nastąpić jedynie w przypadku znaczącego zwiększenia wilgotności gruntów spoistych (iłów, glin i gruntów pylastych). Specyficzne ograniczenia należy stosować przy fundamentowaniu projektowanej zabudowy w obrębie gruntów pylastych pochodzenia lessowego.

Gmina Przeworno nie należy do bogatych pod względem zasobności w surowce mineralne. Jednak szczególnym zasobem są łupki kwarcytowe. W Polsce udokumentowane i okresowo eksploatowane jest tylko jedno złożo tych łupków – Jegłowa i z tego względu powinno być szczególnie chronione. Na podstawie corocznej publikacji Państwowego Instytutu Geologicznego oraz Państwowego Instytutu Badawczego *Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2018* zdefiniowano zasoby surowcowe gminy.

**Tabela 2 Wykaz udokumentowanych złóż w gminie Przeworno (stan na 31 XII 2018)**

Lp.	Kod złoża	Nazwa złoża	Typ surowca	Zasoby		Stan zagospodarowania
				geologiczne bilansowe [ha]	przemysłowe [ha]	
1.	KN 15014	Kaszówka	piaski i żwiry	1 388	-	R
2.	KW 1089	Przeworno	kwarcyt	249	-	Z
3.	LK 93	Jegłowa	kopaliny pospolite	8 692	2 761	T

Wyjaśnienie oznaczeń: E – złożo eksploatowane, R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A + B + C1, a w przypadku ropy i gazu – w kat. A + B), Z – złożo, z którego wydobywanie zostało zaniechane.

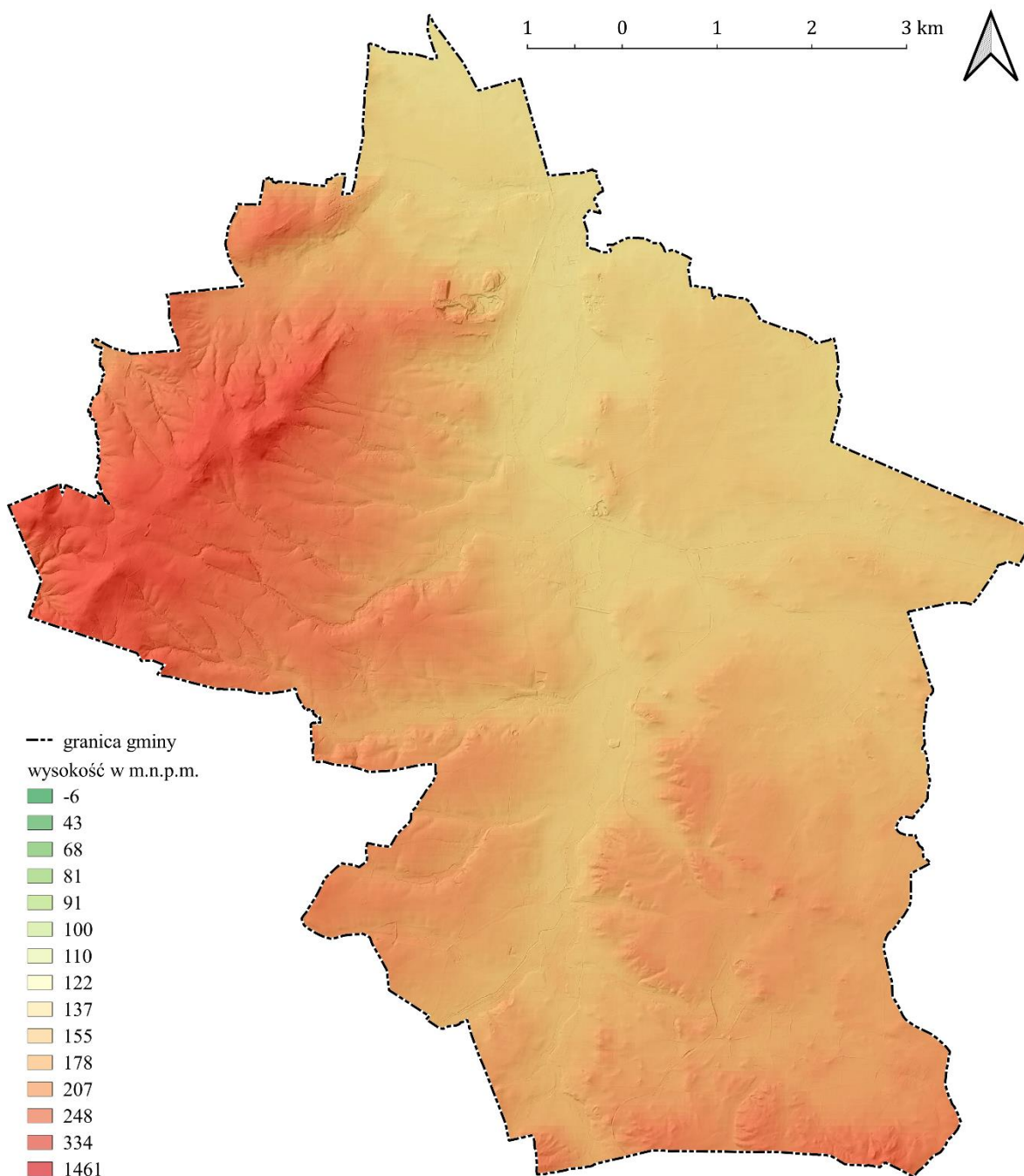
Źródło: PIG, PIB. (2019). Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2018. Warszawa: Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy;

Na obszarze gminy Przeworno występuje teren oraz obszar górniczy, wokół złoża „Jegłowa”. Na podstawie trzeciej już koncesji nr 12/2018, wydanej 30 marca 2018 r. ustanowiono obszar górniczy i teren górniczy „Jegłowa”.

<sup>6</sup> PIG, PIB. (2004). Objasnienia do mapy georodowiskowej Polski 1:50000. Arkusz Strzelin (837). Warszawa: Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy;

<sup>7</sup> Ibidem;

Rysunek 2 Hipsometria gminy Przeworno



Źródło: opracowanie własne na podstawie Numerycznego Modelu Terenu

## 5.4. Warunki wodne

### 5.4.1 Wody powierzchniowe

Obszar gminy przynależy do dorzecza Odry i znajduje się w granicach Regionu Środkowej Odry. Leży on w zlewni rzeki Oławy, lewobrzeźnego dopływu Odry. Główną sieć hydrograficzną gminy tworzy rzeka Krynka, wraz ze swoimi dopływami. Krynka jest prawobrzeźnym dopływem Oławy i wpływa do niej we wsi Krzepice w gminie Strzelin. Niewielką część zachodniego obszaru gminy w Dobroszowie i Romanowie odwadniają małe potoki górskie, wpływające bezpośrednio do Oławy, jako jej prawobrzeżne dopływy. Na obszarze gminy zlewnię rzeki Krynki tworzą jej następujące dopływy prawobrzeżne: Jagielna, Karnkowski Potok, Rów Rożnowski, Potok Wilanówka oraz

lewobrzeżne: Wigancicki Potok, Cierpicki Potok, Potok Konary, Potok Krzywina, Potok Gajowa Woda, Potok Krowiniec, Kaczka, Miłocicki Potok, Potok Krzywina i Jegłówka. Przez obszar gminy Krynka przepływa swym środkowym odcinkiem. Całkowita długość rzeki wynosi 34 km, a powierzchnia całej zlewni to 267,2 km<sup>2</sup>. Wszystkie ciek powierzchniowe gminy są dopływami Krynki, z wyjątkiem Pogródki, która wraz ze swoimi dopływami odprowadza wody bezpośrednio do rzeki Oławy. W granicach gminy rzeka Krynka posiada uregulowane koryto, większość koryt jej dopływów pozostają w stanie naturalnym.<sup>8</sup>

Zgodnie z aktualnymi mapami zagrożenia powodziowego na obszarze gminy występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% oraz obszar szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%. Zagrożenie powodziowe pojawia się w obrębie rzeki Krynki, w szczególności na wschód od Jegłowej, w obszarze między Krzywiną, a Strużyną-Kaszówką, na wschód i południe od Przeworna oraz po zachodniej stronie Sarb. Na potencjalne zalanie narażone są głównie obszary niezagospodarowane, rolne, czy użytki zielone. Występują jednak obszary, wyznaczone pod zabudowę (głównie na podstawie obowiązujących dokumentów planistycznych), występujące w zasięgu obu obszarów, zagrożonych występowaniem powodzi, tj. w Sarbach.

Sieć rzeczna gminy charakteryzuje się dość dużą aktywnością po względem przepływu wód, w szczególności w okresie roztopów wiosennych i wzmożonych letnich opadów deszczu. Wówczas następuje szybkie przemieszczanie się wezbranych wód z części górskiej do niższej obszaru, przy jednoczesnym braku możliwości przechwycenia tego przepływu przez koryta rzeczne. Konsekwencją tego są częste wylewy powodziowe. Powódź w lipcu 1997 roku zalała 1000 ha użytków rolnych w dolinie Krynki. W dolinie Krynki sytuację znacząco poprawiło ukończenie realizacji w 2006 r. zbiornika polderowego „Przeworno” w Przewornie i Cierpicach. Umożliwia on retencję wód powodziowych z górnej części zlewni Krynki. Stała powierzchnia zalewu zbiornika, w wymiarze 37,4 ha, służyć będzie retencji wód dla potrzeb rolnictwa i rekreacji. Wówczas pojemność zbiornika wyniesie 315.150 m<sup>3</sup>. W stanach zagrożenia powodziowego powierzchnia zbiornika zwiększy się do 81 ha, zaś pojemność wodna do 815 310 m<sup>3</sup>.

#### 5.4.2 Wody podziemne

Gmina Przeworno według regionalnego podziału hydrologicznego leży w regionie wrocławskim (XV) (subregionie wrocławskim (XV) oraz w północno – zachodniej części gminy w subregionie przedsudenckim (XV1)). Zasoby wód w głębszych obszarze gminy są duże. Stanowią one źródło zaopatrzenia w wodę pitną wsi gminy, zabezpieczając obecne i perspektywiczne potrzeby w tym zakresie.

Paleozoiczne piętro wodonośne w formie szczelinowych wód podpartych występuje w krystalicznym masywie Wzgórz Strzelińskich. Korzystają z tego poziomu studnie głębinowe Zakładu Wodociągowego w Dobroszowie. Trzeciorzędowe piętro wodonośne, towarzyszą soczewom piaszczysto – żwirowym w obrębie pokładów iłów, rozciągających się we wschodniej części obszaru gminy. Z tego poziomu pobierają wodę pitną studnie głębinowe Zakładu Wodociągowego w Karnkowie. Najszerzej rozprzestrzeniony jest czwartorzędowy poziom wodonośny. Poziom głębszy plejstoceniowy występuje w obrębie piasków fluwioglacjalnych, przykrytych gliną morenową. Korzystają z tego poziomu ujęcia wodne w Krzywiniu, Sarbach Dolnych i Jagielnicy. Płytki, przypowierzchniowy poziom holoceniowy towarzyszy osadom piaszczysto – żwirowym w dolinach rzecznych. Jest on źródłem zaopatrzenia w wodę dla małych lokalnych ujęć np. w Cierpicach, Pogrodzie, Siemysławicach, Dzierzkowej, Sarbach Górnych i Konarach. Najmłodszy wodonośny poziom holoceniowy cechuje się zmienną wydajnością, w ścisłym uzależnieniu od ilości opadów atmosferycznych. Zwierciadło tego

<sup>8</sup> FIG, PIB. (2002). Objasnienia do mapy hydrologicznej Polski w skali 1:50000 Arkusz Strzelin (837). Wrocław: Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy;

poziomu ulega analogicznym wahaniom jak stan wody w rzece. Istnieje ponadto zagrożenie zanieczyszczeń wód poprzez infiltrację w głąb wód opadowych i roztopowych oraz przenikanie wód z cieków powierzchniowych.

### 5.5. Warunki glebowe

Na obszarze gminy przeważają gleby biellicowe i pseudobiellicowe, brunatne właściwe oraz mady. Gleby biellicowe oraz pseudobiellicowe występują głównie na obszarach charakteryzujących się płaskim ukształtowaniem terenu, bądź na obniżeniach międzystokowych. Gleby brunatne występują na wzniesieniach oraz stokach, zaś mady głównie w dolinach rzecznych, wśród cieków wodnych. Wśród pozostałych typów gleb występujących na obszarze gminy są czarne ziemie właściwe, gleby mułowotorfowe, torfowo-mułowe, mady czarnoziemne, gleby aluwialne oraz gleby glejowe.<sup>9</sup>

Wśród użytków rolnych wyróżnić możemy w szczególności:

- gleby autogeniczne: bardzo urodzajne gleby brunatne kompleksu pszenicznego - buraczanego, powstałe na podłożu plejstoceńskich osadów morenowych i eolicznych; lessowych, rozprzestrzeniające się w środkowej części obszaru gminy,
- gleby autogeniczne: mniej wartościowe gleby biellicowe kompleksu żytniego, powstałe na podłożu plejstoceńskich osadów wodno – lodowcowych, przeważające we wschodniej części gminy,
- gleby hydrogeniczne: urodzajne napływowe mady rzeczne obecne w dolinach rzek, użytkowane głównie jako użytki zielone.<sup>10</sup>

Mniej urodzajne są gleby brunatne kwaśne występujące w obrębie kompleksów leśnych. W obszarze Wzgórz Strzeleńskich wykazują one znaczną zawartość części szkieletowych. Gleby występujące na obszarze gminy, wg. kategorii gleb nie są podatne na suszę. Dominuje tutaj kategoria IV – mało podatna na suszę – ok. 65 % powierzchni gruntów ornych gminy.

**Tabela 3 Kategorie glebowe w gminie Przeworno w 2019 r.**

Lp.	Kategoria gleby	Powierzchnia użytków rolnych [ha]*	Udział w użytkach rolnych [%]
1.	Kategoria I – bardzo podatna	319,63	3,92
2.	Kategoria II - podatna	1034,20	12,68
3.	Kategoria III – średnio podatna	1518,16	18,62
4.	Kategoria IV – mało podatna	5281,03	64,77

\* Powierzchnia użytków rolnych podawana jest bez uwzględnienia gleb organicznych i pochodzenia organicznego Źródło: System Monitoringu Suszy Rolniczej (online:) susza.iung.pulawy.pl

#### 5.5.1 Agroekosystem

Obszary zurbanizowane gminy zajmują powierzchnię 644,71 ha, co stanowi 5,76% powierzchni gminy. Z bilansu terenów wynika również, że użytki rolne (grunty orne, sady, pastwiska oraz łąki) zajmują znaczącą część gminy, czyli 70,98% jej powierzchni ogólnej. Powierzchnia lasów i gruntów zadrzewionych wynosi natomiast 20,91% powierzchni gminy.

Na podstawie zgromadzonych danych można stwierdzić, że dominującą funkcją na obszarze gminy Przeworno jest rolnictwo (70,98%). Istotnym bogactwem naturalnym jest także gospodarka leśna, w której lasy stanowią 20,91% pokrycia terenów gminy.

<sup>9</sup> DBGiTR. (2019). Aktualizacja Planu urzędniowo-rolnego gminy Przeworno (projekt). Wrocław: Dolnośląskie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych;

<sup>10</sup> Ibidem; por. EKO – TEAM Sebastian Kulikowski. (2017). Program ochrony środowiska dla Powiatu Strzeleńskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024. Zgorzelec: EKO – TEAM Sebastian Kulikowski;

Obszar gminy charakteryzuje się występowaniem w miarę zwartych kompleksów leśnych, głównie w zachodniej części gminy oraz w mniejszym stopniu w jej południowej części. Kompleksy leśne w pozostałej części gminy rozłożone są nierównomiernie. Powierzchnia gruntów leśnych w obszarze gminy Przeworno wynosi 2252,28 ha, co stanowi prawie 21% powierzchni całej gminy. Największy udział lesistości przypada w obrębach Samborowiczki (416,46ha), Jegłowa (394,36ha) oraz Sarby (335,76ha). Znaczna część obszarów leśnych po zachodniej części gminy znajduje się w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu „Wzgórza Niemczańsko-Strzelińskie” oraz Specjalnego Obszaru Ochrony Natura 2000 „Wzgórza Strzelińskie”.

Przeworno to gmina o rolniczych tradycjach. Ocena uwarunkowań przyrodniczych dla rolnictwa możliwa jest za pomocą wskaźnika waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej, który prócz klas bonitacyjnych uwzględnia także agroklimat, rzeźbę terenu oraz warunki wodne.

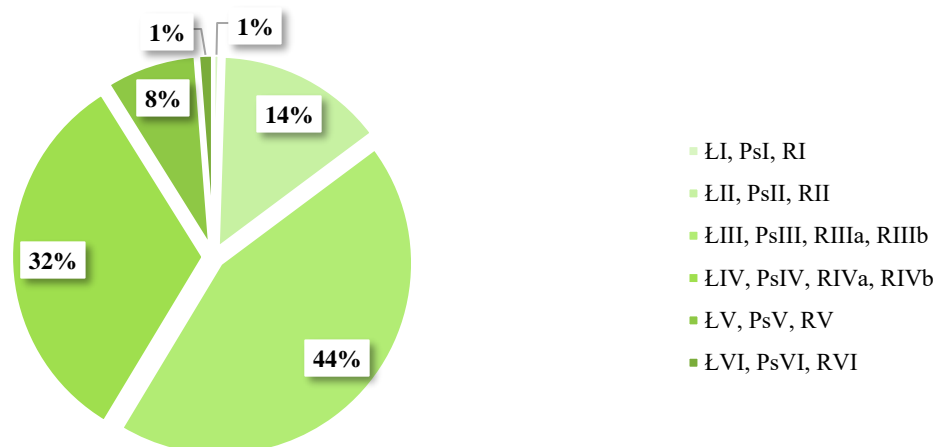
Uwzględniając klasyfikację bonitacyjną, na obszarze gminy Przeworno przeważają grunty klas I-III, tj. 58,63% wszystkich użytków rolnych. Znacząco dominują gleby dobre o III klasie bonitacyjnej, natomiast w mniejszym stopniu występują gleby o niższych klasach bonitacyjnych V-VI. Klasy gruntów ornych na obszarze gminy Przeworno mają układ południkowy. Zauważalna jest przewaga gruntów o niskich lasach bonitacyjnych IV-VI we wschodniej części gminy oraz w mniejszym stopniu przy zachodniej granicy gminy. Grunty o wysokich klasach bonitacyjnych zlokalizowane są głównie w centralnej części obrębu oraz w mniejszym stopniu w częściach niektórych obrębów, np. Karnkowa oraz Rożnowa. Zauważalna jest również wysoka dominacja gruntów ornych o najwyższych klasach w obrębach Przeworno, Dzierzkowa, Konary, Cierpice oraz Ostrężna (w obrębach tych udział najwyższych klas bonitacyjnych wyniósł ok. 80% - 90%). Na obszarze gminy nie stwierdzono występowania użytków ekologicznych, natomiast gleby organiczne występują jedynie na obszarach podmokłych.

**Tabela 4 Struktura użytkowania gruntów**

Lp.	Klasa bonitacyjna	Powierzchnia [ha]
<b>UŻYTKI ROLNE</b>		
1.	ŁI, PsI, RI	41,58
2.	ŁII, PsII, RII	1186,83
3.	ŁIII, PsIII, RIIIa, RIIIb	3637,24
4.	ŁIV, PsIV, RIVa, RIVb	2695,84
5.	ŁV, PsV, RV	635,45
6.	ŁVI, PsVI, RVI	102,33
<b>POZOSTAŁE GRUNTY</b>		
7.	LsI-VI, Lzr	2340,04
8.	W, Wp, Ws, Wsr	219,03
9.	N	59,96
	K	23,86
	B, Ba, Bi, Br, Bp, Bz, dr, Tk, Tp, Tr	644,71

Źródło: Opracowanie własne na podstawie map ewidencji gruntów i budynków starostwa strzelińskiego

Wykres 1 Struktura użytkowania gruntów rolnych (oprac. wł. na podstawie danych WEBEWID)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie map ewidencji gruntów i budynków starostwa strzelińskiego

Powierzchnia gruntów leśnych oraz gruntów zadrzewionych w obszarze gminy Przeworno wynosi 2340,04 ha, co stanowi 20,91% powierzchni całej gminy (grunty leśne: 2255,49 ha, grunty zadrzewione: 84,55 ha). Obszar gminy charakteryzuje się występowaniem w miarę zwartych kompleksów leśnych, głównie w zachodniej części gminy oraz w mniejszym stopniu w jej południowej części. Kompleksy leśne w pozostałej części gminy rozłożone są nierównomiernie. Największy udział lesistości przypada w obrębach Samborowiczki (410ha), Jegłowa (ok. 394 ha) oraz Sarby (ok. 334 ha). Znaczna część obszarów leśnych po zachodniej części gminy znajduje się w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu „Wzgórza Niemczańsko-Strzelińskie” oraz Specjalnego Obszaru Ochrony Natura 2000 „Wzgórza Strzelińskie”.<sup>11</sup>

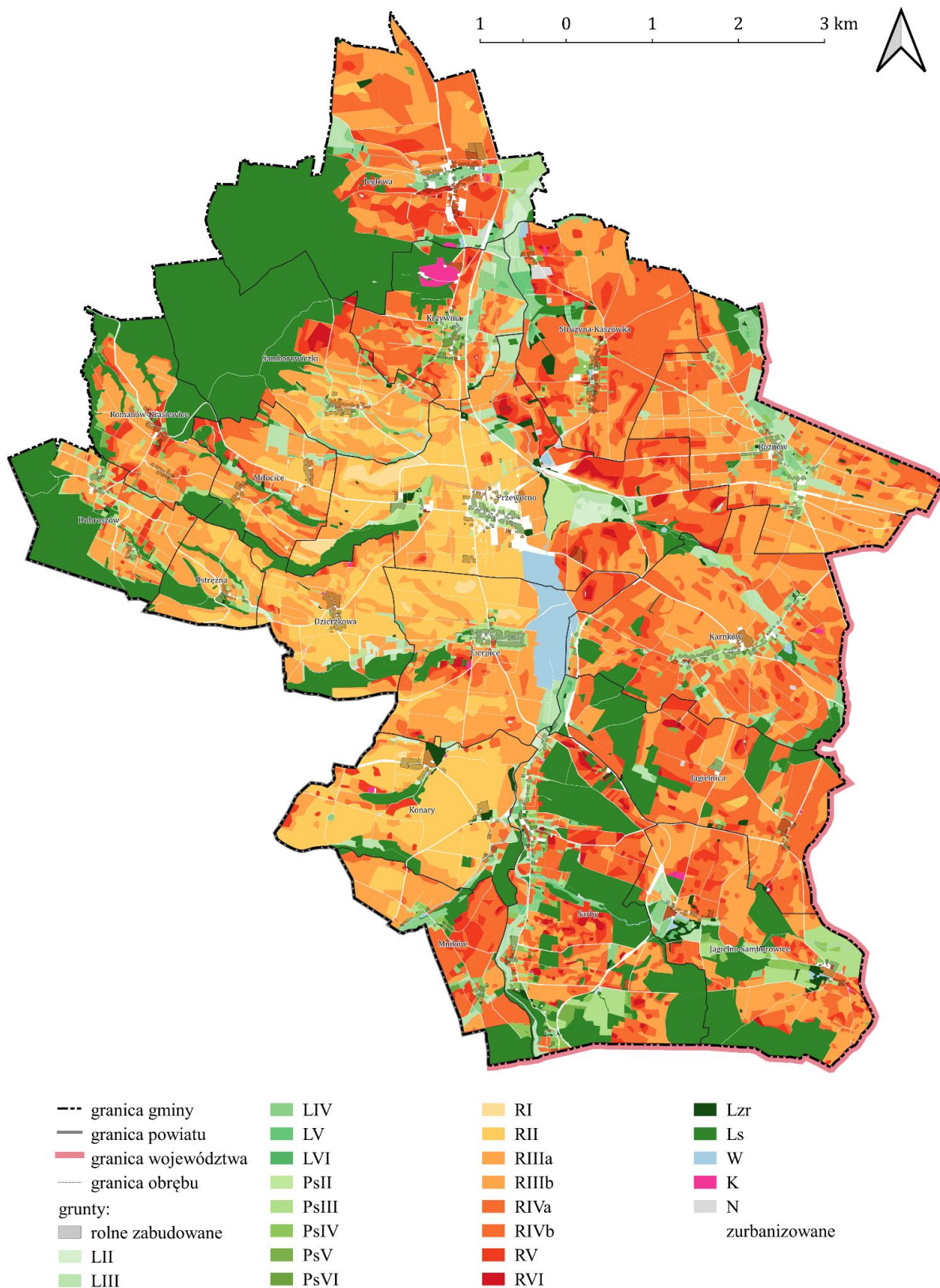
Dokonując analizy własnościowej można stwierdzić, że 84,0% powierzchni lasów i zadrzewień należy do sektora publicznego (głównie do Skarbu Państwa-418,67 ha, ANR - 24,79 ha, Gminy Przeworno 10,94 ha) natomiast lasy prywatne stanowią 16,0%.<sup>12</sup>

<sup>11</sup> DBGiTR. (2019). Op. Cit.;

<sup>12</sup> Ibidem;



Rysunek 3 Przestrzenne rozmieszczenie gruntów i użytków na obszarze gminy Przeworno



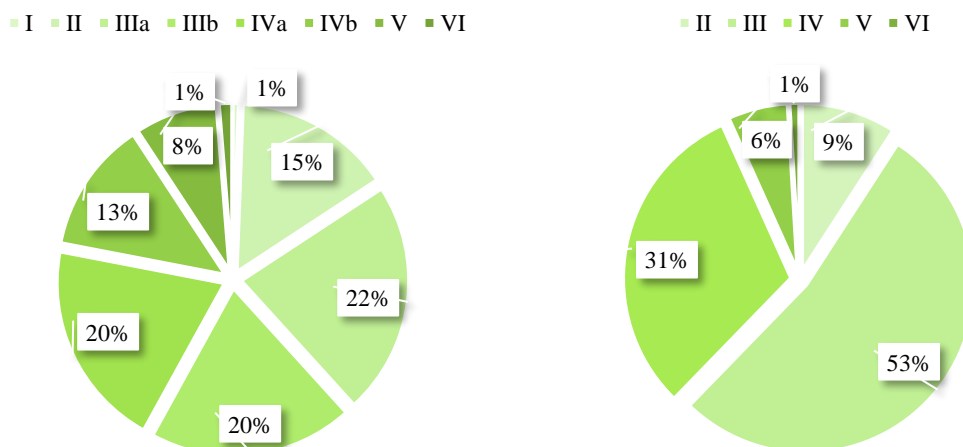
Źródło: Opracowanie własne na podstawie map ewidencji gruntów i budynków starostwa strzebińskiego

**Tabela 5 Gleboznawcza klasyfikacja gruntów orných i użytków zielonych**

grunty orne w klasach bonitacyjnych								użytki zielone w klasach bonitacyjnych [ha]				
[ha] i [%]								i [%]				
I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	II	III	IV	V	VI
41,58	1076,8 3	1597,1 2	1401,5 5	1420,0 2	903,1 3	565,8 4	90,3 9	110	638,57	372,68	69,61	11,35
0,59 %	15,17 %	22,51 %	19,75 %	20,01 %	12,73 %	7,97 %	1,27 %	9,15%	53,12%	31,00%	5,79%	0,94%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie map ewidencji gruntów i budynków starostwa strzeńskiego

**Wykres 2 Grunty orne w klasach bonitacyjnych (po lewej)**  
**Wykres 3 Użytki zielone w klasach bonitacyjnych (po prawej)**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie map ewidencji gruntów i budynków starostwa strzeńskiego

## 5.6 Warunki klimatyczne

Zgodnie z podziałem na regiony klimatyczne Polski (wg W. Okołowicz, D. Martyn) gmina Przeworno znajduje się w granicach mikroregionu Równina Kącka wchodzącego w skład mezoregionu Równina Wroclawska, który stanowi część makroregionu Nizina Śląska.<sup>13</sup> Nizina Śląska zajmuje południową część gminy i są najrozleglejszą i najbardziej zróżnicowaną częścią Przedgórze Sudeckiego. Obszar gminy charakteryzuje się klimatem podgórskim, o cechach przejściowych pomiędzy ciepłym i wilgotnym klimatem Niziny Śląskiej, a surowym pod względem termicznym górskim klimatem Sudetów. Ponadto miejscowe zróżnicowanie warunków klimatycznych zależy bezpośrednio od wysokości bezwzględnej, a także od zmienności cyrkulacji powietrza w skali ogólnopolskiej i europejskiej. Napływ zachodnich, atlantyckich mas powietrza skutkuje zazwyczaj chłodną i pochmurną pogodą w ciepłym okresie roku oraz dużym zachmurzeniem wraz ze wzrostem temperatury w zimie. Odmiennie przedstawia się sytuacja przy cyrkulacji wschodniej kontynentalnej. Napływ mas powietrza z tego kierunku gwarantuje pogodę słoneczną; mroźną w zimie i upalną w lecie.

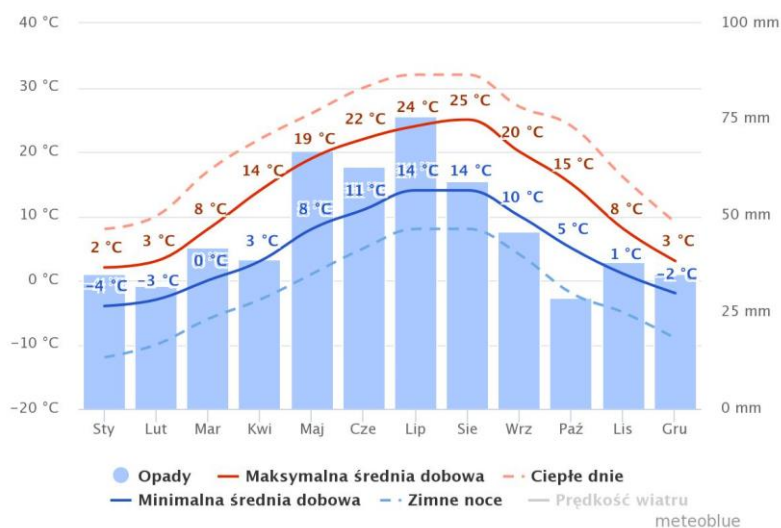
Warunki klimatyczne gminy charakteryzują następujące dane liczbowe i wskaźnikowe:

- średnia roczna temperatura powietrza – 8,1 °C,
- średnia miesięczna temperatura powietrza najcieplejszego miesiąca lipca - 18,3 °C,
- średnia miesięczna temperatura powietrza najzimniejszego miesiąca lutego – minus 2 °C,
- długość okresu wegetacyjnego – 220 dni,

<sup>13</sup> Okołowicz, W.; Martyn D. (1979). Regiony klimatyczne Polski. (w:) Atlas geograficzny Polski. Warszawa: PPWK;

- długość termicznego lata, z temperaturą powyżej 15 °C – 95 dni,
- długość termicznej zimy, z temperaturami ujemnymi – 70 dni,
- roczna suma usłonecznienia faktycznego – 1450 – 1500 godz.,
- suma usłonecznienia w półroczu ciepłym – 1050 – 1100 godz.,
- roczna suma promieniowania całkowitego – 3500 – 3600 M·J·m<sup>-2</sup>,
- suma promieniowania całkowitego w półroczu ciepłym – 2700 – 2800 M·J·m<sup>-2</sup>,
- roczna wilgotność względna – 79 %,
- kierunki przeważających wiatrów: południowy i zachodni,
- roczna suma opadów atmosferycznych – 657 mm w roku normalnym, 973 mm w roku wilgotnym, 477 mm w roku suchym,
- średnia grubość pokrywy śnieżnej – 10-15 cm,
- czas zalegania pokrywy śnieżnej – 50-60 dni,
- roczna częstotliwość występowania mgieł – 30 dni.<sup>14</sup>

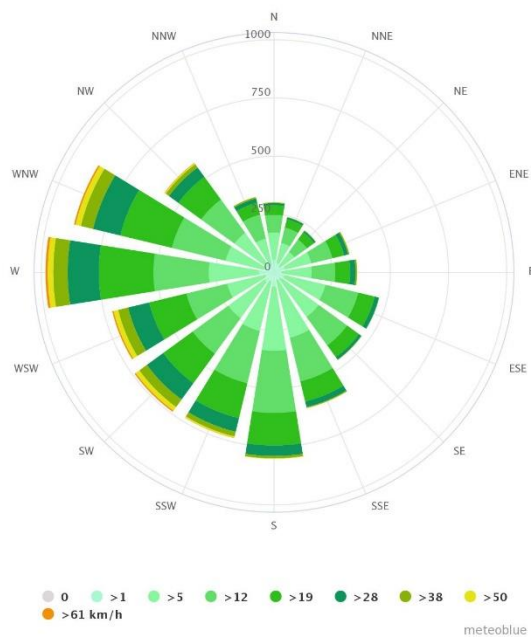
Rysunek 4 Średnie temperatury i opady w gminie Przeworno



Źródło: (online:) <https://www.meteoblue.com>

<sup>14</sup> DBGiTR. (2019). Op. Cit.;

Rysunek 5 Róża wiatrów dla gminy Przeworno



Źródło: (online:) <https://www.meteoblue.com>

## 5.7 Fauna i flora

Gmina Przeworno stanowi obszar bogaty pod względem fauny oraz flory. Występują tu gatunki zwierząt, które wyszczególnione zostały w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, a mianowicie: nocek duży (*Myotis emarginatus*), mopek (*Barbastella barbastellus*), nocek Bechsteina (*Myotis bechsteini*), modraszek talejus (*Phengaris teleius*), modraszek nausitous (*Phengaris nausithous*), czerwonończyk nieparek (*Lycaena dispar*), kumak nizinny (*Bombina bombina*). W dolinach cieków wodnych występuje trzepla zielona (*Ophiogomphus cecilia*), modraszek nausitous (*Maculinea nausithous*) oraz wydra (*Lutra lutra*). W obszarach lasów liściastych pojawia się pachnica dębowa (*Osmoderma eremita*). W granicach gminy spotkać można również zaskrońca zwyczajnego (*Natrix natrix*), żmiję zygzakowatą (*Vipera berus*), gniewosza plamistego (*Coronella austriaca*), padalca (*Anguis fragilis*), jeża zachodniego (*Erinaceus europaeus*), jaszczurkę żyworodną (*Zootoca vivipara*), czy jaszczurkę zwinkę (*Lacerta agilis*). Ponadto na obszarze gminy bytują również liczne gatunki ptaków lęgowych, pojawiających się w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, a mianowicie: błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*), bocian czarny (*Ciconia nigra*), bocian biały (*Ciconia ciconia*), dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*), dzięcioł średni (*Dendrocopus medius*), dzięcioł zielonosiwy (*Picus canus*), gąsiorek (*Lanius collurio*), lerka (*Lullula arborea*), rybitwa czarna (*Chlidonias Niger*), trzmiełojad (*Pernis apivorus*), zielonka (*Porzana parva*), zimorodek (*Alcedo atthis*), muchołówka białoszyja (*Ficedula albicollis*).

W granicach gminy spotkać można liczne gatunki roślin, m. in. bluszcz pospolity, barwinek pospolity, kopytnik pospolity, konwalia majowa, kalina koralowa, czy śnieżyca wiosenna. Na obszarze gminy Przeworno zlokalizowane są również trwałe użytki zielone, wyznaczone na podstawie Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 9 marca 2015 r. w sprawie wyznaczenia trwałych użytków zielonych wartościowych pod względem środowiskowym. Występują one w łącznie na 14 działkach w obrębach Jegłowa, Krzywina oraz Strużyna-Kaszówka. Pełnią one ważną funkcję środowiskową i w dużym stopniu przyczyniają się do zachowania różnorodności biologicznej, również w zakresie ochrony środowiska przed niekorzystnymi zmianami klimatycznymi.

## 5.8 Obszary objęte ochroną prawną

Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska, ochrona zwierząt i roślin polega na:

- zachowaniu cennych ekosystemów, różnorodności biologicznej i utrzymaniu równowagi przyrodniczej,
- tworzeniu warunków prawidłowego rozwoju i optymalnego spełniania przez zwierzęta i roślinność funkcji biologicznej w środowisku,
- zapobieganiu lub ograniczaniu negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogłyby niekorzystnie wpływać na zasoby oraz stan zwierząt oraz roślin,
- zapobieganiu zagrożeniom naturalnych kompleksów i tworów przyrody.

Ochrona zwierząt i roślin, jest realizowana w szczególności poprzez:

- obejmowanie ochroną obszarów i obiektów cennych przyrodniczo,
- ustanawianie ochrony gatunków zwierząt oraz roślin,
- ograniczanie możliwości pozyskiwania dziko występujących zwierząt oraz roślin,
- odtwarzanie populacji zwierząt i stanowisk roślin oraz zapewnianie reprodukcji dziko występujących zwierząt oraz roślin,
- zabezpieczanie lasów i zadrzewień przed zanieczyszczeniem i pożarami,
- ograniczanie możliwości wycinania drzew i krzewów oraz likwidacji terenów zieleni,
- zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupisk roślinności, zwłaszcza gdy przemawiają za tym potrzeby ochrony gleby, zwierząt, kształtowania klimatu oraz inne potrzeby związane z zapewnieniem różnorodności biologicznej, równowagi przyrodniczej i zaspokajania potrzeb rekreacyjno-wypoczynkowych ludzi,
- nadzorowanie wprowadzania do środowiska organizmów genetycznie zmodyfikowanych.

Na system obszarów chronionych na obszarze gminy Przeworno składają się trzy obszary objęte formami ochrony przyrody, wymienionymi w Ustawie o ochronie przyrody.

### 5.8.1 Obszary chronione na podstawie Ustawy o ochronie przyrody

Na system obszarów chronionych na obszarze gminy Przeworno składają się dwa obszary w ramach sieci NATURA 2000:

- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Wzgórza Strzełińskie” (kod PLH020074),
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Karszówek” (kod PLH020098),

Oraz jeden obszar wyznaczony w celu ochrony krajobrazu - „Wzgórza Niemczańsko-Strzełińskie”.

#### **Obszar Chronionego Krajobrazu „Wzgórza Niemczańsko-Strzełińskie”**

„Obejmuje południowe części tych masywów o stosunkowo niewielkim przekształceniu gospodarczym i leży w mezoregionie Wzgórza Niemczańsko-Strzełińskie. Jest on najbardziej zróżnicowaną częścią Przedgórze Sudeckiego. Masywy te zbudowane są z różnych skał magmowych i metamorficznych, z których na uwagę zasługuje pionowa intruzja granitu w Strzelinie.”<sup>15</sup>

#### **Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Wzgórza Strzełińskie” (kod PLH020074)**

SOO Natura 2000 „Wzgórza Strzełińskie” obejmuje kompleks leśny, położony na obszarze Wzgórz Strzełińskich, zajmując ich wyższą część: Gromnik 392 m.n.p.m., Okolice Białego Kościoła 182 m.n.p.m. Wzgórza rozciągają głębokie jary i doliny w okolicach Romanowa, Dobroszowa, Zakrzowa i Samborowiczek. 87% ostoi zajmują lasy, z czego 11% to lasy iglaste, 66% liściaste a 8% mieszane. Gospodarka leśna nie była tutaj do tej pory zbyt intensywna, ze względu na utrudniony dostęp, stąd bardzo dobrze zachowane starodrzewia z dużą liczbą okazałych drzew. Prawie 15 % obszaru stanowią ekstensywnie użytkowane wilgotne lub podmokłe łąki. Fragment ostoi przylega do wsi

<sup>15</sup>„Obszar chronionego krajobrazu „Wzgórza Niemczańsko-Strzełińskie”. (online:) <http://crfop.gdos.gov.pl>;

Karszówek i Wyszonowice, ponadto jej południową część przecina droga wojewódzka nr 378.” ;Na obszarze występuje 8 zespołów leśnych, w tym cennych grądów, żyznych i kwaśnych buczyn, nizinnych lub podgórskich lasów łęgowych oraz podgórskich dąbrów. Szczególnie cenne są również fragmenty muraw kserotermicznych. W obszarze tym stwierdzono występowanie 28 gatunków roślin naczyniowych objętych w Polsce ochroną prawną, wchodzących w skład 35 gatunków chronionych, występujących na tym obszarze. W granicach tej ostoi wykryto „14 gatunków ptaków łęgowych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 10 gatunków zwierząt wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, 16 gatunków zwierząt i 5 roślin wymienionych w krajowych Czerwonych Listach, 28 gatunków roślin naczyniowych objętych w Polsce ochroną prawną”<sup>16</sup>; obejmuje siedliska leśne (oddziały 3-5, 7-9 Leśnictwa Gościęcice w nadleśnictwie Henryków) i łąkowe wzdłuż dwóch ramion rzeki Krynki i jednego jej dopływu.

W obszarze zidentyfikowano ponad 60 zespołów i zbiorowisk roślinnych, a po szczególnym rozpoznaniu walorów przyrodniczych, stwierdzono występowanie 9 siedlisk, w tym 1 priorytetowych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

### **Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Karszówek” (kod PLH020098)**

„Niezwykle istotny dla zachowania dużych i znaczących w skali Dolnego śląska populacji trzech gatunków motyli 1061 *Maculinea nausithous* (6179, *Phengaris nausithous*), 1059 *Maculinea teleius* (6177, *Phengaris teleius*) i *Lycaena dispar*. Stanowiska te są ważnym łącznikiem i wypełnieniem w strukturze metapopulacyjnej wymienionych gatunków na obszarze Dolnego Śląska. Ponadto, obszar ten obejmuje jedno z liczniejszych w regionie i przez to ważnych stanowisk *Osmoderma eremita*.”<sup>17</sup>; „wzniesienia Wzgórz Strzeleńskich zajmują wschodnią część Przedgórze Sudeckiego. Ich środowisko przyrodnicze, od dawna silnie kształtowane przez gospodarkę człowieka, zachowało jednak w niektórych miejscach naturalny charakter. Niżej położone obszary o dobrych warunkach glebowych (głównie gleby: brunatne, płowe i lessowe) i sprzyjające wegetacji roślin to obecnie w przewadze pola uprawne. Większość stoków Przedgórze Sudeckiego użytkowano bowiem rolniczo od ok. 3-4 tys. lat (Klementowski 1991). Bogactwo kopalin użytkowych, sprawiło, że w wielu miejscach odnaleźć można ślady wydobywania skał.”<sup>18</sup>

### **Stanowiska chronionej fauny**

Obszar gminy Przeworno charakteryzuje się bogatym zasobem cennych gatunków zwierząt. Wśród występujących w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej możemy wymienić przede wszystkim następujące gatunki: nocek duży (*Myotis emarginatus*), mopek (*Barbastella barbastellus*), nocek Bechsteina (*Myotis bechsteinii*), modraszek talejus (*Phengaris teleius*), modraszek nausitous (*Phengaris nausithous*), czerwonończyk nieparek (*Lycaena dispar*), kumak nizinny (*Bombina bombina*). W dolinach cieków wodnych występuje trzepla zielona (*Ophiogomphus cecilia*), modraszek nausitous (*Maculinea nausithous*) oraz wydra (*Lutra lutra*). W drzewostanach liściastych występuje również pachnica dębowa (*Osmoderma eremita*). W ramach obszarów Natura 2000 pojawiają się również gatunki cennych ptaków wymienionych w załączniku I Dyrektywy Ptasiej: błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*), bocian czarny (*Ciconia nigra*), bocian biały (*Ciconia ciconia*), dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*), dzięcioł średni (*Dendrocopus medius*), dzięcioł zielonosiwy (*Picus canus*), gąsiorek (*Lanius collurio*), lerka (*Lullula arborea*), rybitwa czarna (*Chlidonias niger*), trzmielojad (*Pernis apivorus*), zielonka (*Porzana parva*), zimorodek (*Alcedo atthis*), czy muchołówka białoszyja (*Ficedula albicollis*).<sup>19</sup>

<sup>16</sup> Natura 2000 – Standardowy Formularz Danych obszaru PLH020074 – Wzgórze Strzeleńskie;

<sup>17</sup> Natura 2000 – Standardowy Formularz Danych obszaru PLH020098 – Karszówek

<sup>18</sup> Natura 2000 – Standardowy Formularz Danych obszaru PLH020098 – Karszówek;

<sup>19</sup> Natura 2000 – Standardowy Formularz Danych obszaru PLH020074 – Wzgórze Strzeleńskie; Natura 2000 – Standardowy Formularz Danych obszaru PLH020098 – Karszówek; Załącznik nr I Dyrektywa Rady 92/43/EWG;

### Siedliska przyrodnicze

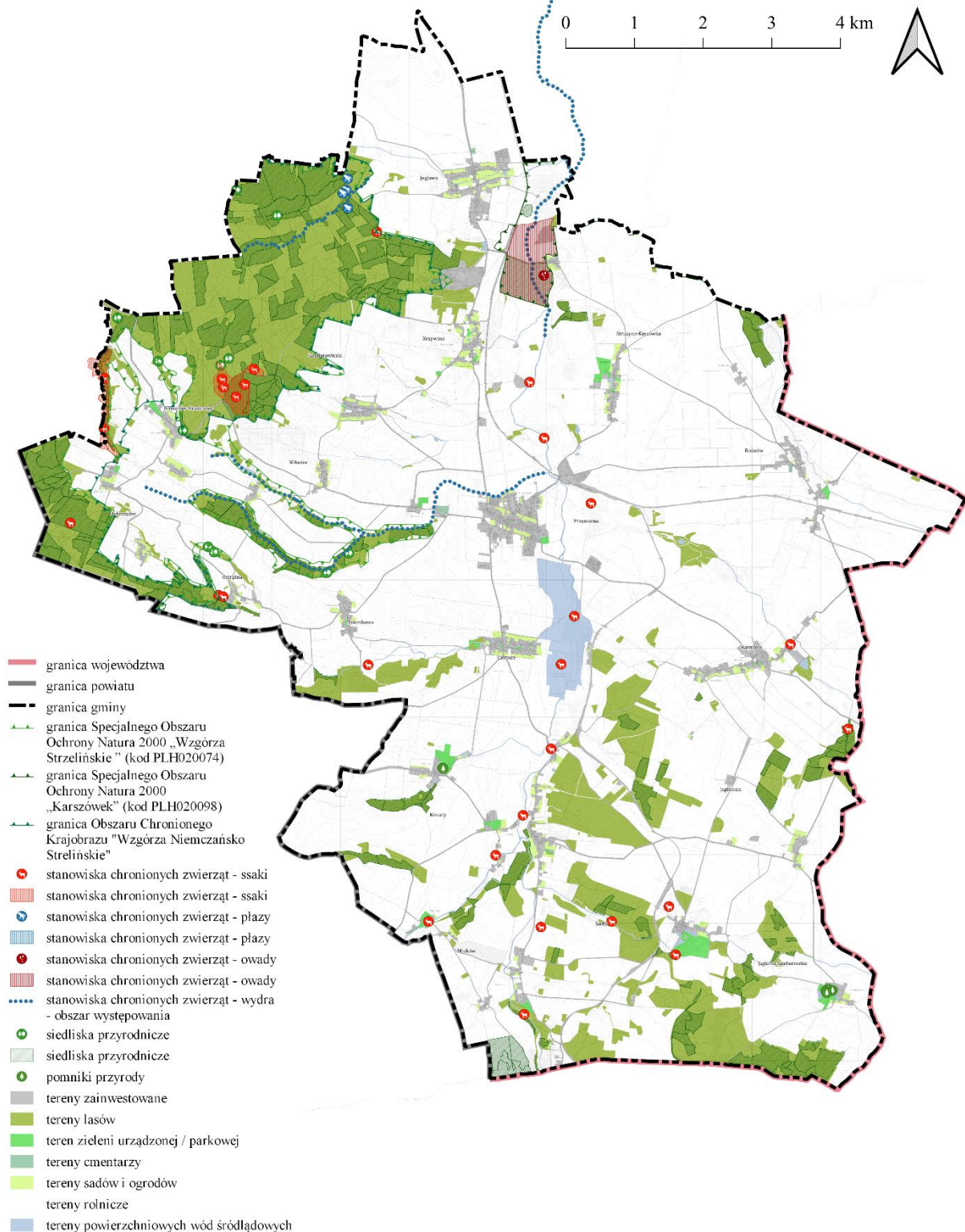
W granicach gminy występuje 10 typów siedlisk przyrodniczych, wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000, w tym jeden typ siedliska występujący w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny,
- jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach,
- kwaśne buczyny,
- kwaśne dąbrowy,
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe i olsy źródliskowe,
- łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe,
- żyzne buczyny,
- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe,
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie.
- ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami.

### Pomniki przyrody

- Platan klonolistny – *Platanus xacerifolia* (*Platanus xhispanica*) – grupa 3 drzew: drzewa są zrosnięte w części odziomkowej i mają łączny obwód 1056 cm, utworzony w 2008 r.;
- Cis pospolity – *Taxus baccata* – pomnik przyrody służy jako szałas i plac zabaw dla dzieci – utworzony w 2008 r.;
- Dąb szypułkowy – *Quercus robur* – drzewo o wysokości 26 m, rozgałęzione na wysokości ok. 4 m – utworzony w 2008 r.;
- Cis pospolity – *Taxus baccata* – drzewo o wysokości 5 m i pierśnicy 16 cm – utworzony w 2008 r.;
- Lipa drobnolistna – *Tilia cordata* – drzewo o wysokości do 18 m, chore (silne porażenie jemiolą) – utworzony w 2008 r.

Rysunek 6 Rozmieszczenie form ochrony przyrody na obszarze gminy



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych RDOŚ

### 5.8.2 Obszary chronione na podstawie ustawy Prawo wodne

Obszarami chronionymi na podstawie ustawy Prawo wodne na obszarze gminy są:

- Strefy ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć wód podziemnych;
- Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP) i Podziemnych (JCWPd);
- Obszar szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%;



- Obszar szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%.

#### 5.8.3 Obiekty i obszary chronione na podstawie Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Obiektami i obszarami chronionymi na podstawie Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami są zabytki nieruchome i zabytki archeologiczne, w szczególności:

- Obiekty w rejestrze zabytków;
- Obszary w rejestrze zabytków;
- Obiekty w wykazie zabytków;
- Obszary w wykazie zabytków;
- Stanowiska archeologiczne w wykazie i rejestrze zabytków;
- Obiekty i obszary chronione na mocy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

#### 5.8.4 Obszary chronione na podstawie Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych

Obszarami chronionymi na podstawie ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych są: lasy oraz grunty rolne klasy bonitacyjnej I-III.

#### 5.8.5 Obszary chronione na podstawie Ustawy Prawo geologiczne i górnicze

Obszarami chronionymi na podstawie ustawy Prawo geologiczne i górnicze są:

- Obszary występowania złóż kopaliny;
- Granice terenów górniczych;
- Granice obszarów górniczych.

### **5.9 Analiza stanu środowiska oraz identyfikacja źródeł zagrożeń dla środowiska przyrodniczego**

Stan środowiska na obszarze objętym opracowaniem można określić jako dobry. Poziom zanieczyszczeń gleb, wody i powietrza nie przekracza dopuszczalnych norm. Nie funkcjonują tu obiekty, urządzenia i instalacje wpływające znacząco negatywnie na środowisko i stanowiące dla niego istotne zagrożenie.

#### 5.9.1 Pole elektromagnetyczne

Źródłem pola elektromagnetycznego na obszarze gminy są obiekty związane z funkcjonowaniem sieci elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych (napowietrzne linie średniego napięcia, stacje transformatorowe, bądź maszty i stacje bazowe). Obszar gminy jest zelektryfikowany. Zaopatrzenie w energię elektryczną w gminie odbywa się wyłącznie przy pomocy napowietrznych linii elektroenergetycznych średniego napięcia 20 kV. Dla napowietrznych linii elektroenergetycznych średniego napięcia 20 kV studium zaleca wprowadzenie pasów technologicznych ograniczonego zagospodarowania o szerokości 10 m (po 5 m po obu stronach licząc w poziomie od osi linii). Szerokość pasów technologicznych może ulec zmianie w przypadku modernizacji bądź przebudowy linii, w zależności od użytej technologii. Linie elektroenergetyczne przebiegają w większości przez obszary niezabudowane i nie powodują zagrożenia zdrowia ludzi. Na obszarze gminy występują również stacje bazowe telefonii komórkowej, zlokalizowane głównie poza obszarami zamieszkałymi przez ludzi. Wyjątek stanowi masz ze stacją bazową, zlokalizowany w obrębie Sarby. Nadajniki stacji bazowych zużywają stosunkowo niewielką moc, a badania środowiskowe promieniowania radiomagnetycznego przeprowadzone w wielu krajach na świecie wykazały, że poziomy promieniowania elektromagnetycznego są porównywalnie niskie. W optymalnie zaprojektowanej sieci, stacje bazowe zlokalizowane są możliwie blisko użytkowników telefonów i emitują najniższe możliwe promieniowanie EMF. Im dalsze położenie stacji od użytkowników, tym wymagana jest większa moc

i wyższe poziomy PEM. Mimo to nie przewiduje się negatywnego wpływu obecnych stacji bazowych na środowisko i zdrowie mieszkańców.

### 5.9.2 Zanieczyszczenie wód powierzchniowych

Dużym zagrożeniem, zarówno dla wód powierzchniowych jak i podziemnych na obszarze gminy Przeworno, jest nieuporządkowana gospodarka ściekowa. Obecnie ścieki bytowe gromadzone są głównie w bezodpływowych zbiornikach, usytuowanych przy istniejącej zabudowie, nieliczne są przydomowe oczyszczalnie ścieków. Pełną sieć kanalizacyjną posiada wyłącznie obręb Przeworno. Wody opadowe odprowadzane są do powierzchniowych wód płynących odcinkami kanalizacji deszczowej lub rowami otwartymi. Powyższy stan rzeczy prowadzi w konsekwencji do zwiększenia zanieczyszczeń zarówno wód powierzchniowych jak i podziemnych substancjami biogennymi: azotem azotynowym i azotanowym, azotem amonowym i ogólnym oraz fosforanami i fosforem ogólnym. Gmina Przeworno posiada biologiczną oczyszczalnię ścieków zrealizowaną u ujścia Cierpickiego Potoku do rzeki Krynki.

Stan czystości wód rzeki Krynki w roku 2018 przedstawia poniższa tabela. Są to wartości zanotowane w jedynym punkcie pomiarowym, ulokowanym na rzece Krynca. Punkt zlokalizowany był przy ujściu Krynki do Oławy w miejscowości Biedzychów.

**Tabela 6 Porównanie stężeń miarodajnych w wybranych punktach pomiarowo-kontrolnych na rzece Krynka**

Lp.	Wskaźnik		Krynka (ujście do Oławy (m. Biedzychów)
1.	Temperatura wody	°C	11,8
3.	Odczyn	pH	8,1
4.	Tlen rozpuszczony	mg O <sub>2</sub> /l	10,10
5.	BZT <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	2,22
7.	Ogólny węgiel organiczny	mg C/l	5,2
9.	Azot Kjeldahla	mg N/l	0,77
10.	Azot amonowy	mg NO <sub>3</sub> /l	<b>0,12</b>
11.	Azot azotanowy	mg NO <sub>2</sub> /l	0,03
12.	Azot ogólny	mg N/l	4,22
13.	Fosforany	mg PO <sub>4</sub> /l	<b>0,03</b>
14.	Fosfor ogólny	mg P/l	<b>0,16</b>
15.	Przewodność	μS/cm	492
16.	Substancje rozpuszczone	mg/l	382

Źródło: WIOŚ. (2018). Klasyfikacji i oceny stanu JCWP dla Województwa Dolnośląskiego w 2017 r. Wrocław: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

Na podstawie przedstawionych danych oraz wyników badań wynika, że jakość i czystość rzeki Krynki w ogólnej ocenie sklasyfikowana została jako zła. W procesie pomiarów i budowania wyników badań stanu jakości wód nie oceniono stanu chemicznego, jednakże określono stan/potencjał ekologiczny wód, określając je jako umiarkowany. Wody, znajdujące się w zlewni rzeki Krynki zakwalifikowane zostały do III klasy jakości. Na obszarze gminy występują również stojące wody powierzchniowe.

Obszar gminy przynależy do Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) – jednej z podstawowych jednostek gospodarki wodnej na obszarze Polski. Poniżej zaprezentowano części wód, które w całości lub we fragmentach przebiegają przez gminę Przeworno.

**Tabela 7 Jednolite Części Wód Powierzchniowych na obszarze gminy Przeworno**

Nazwa	Kod	Użytkowanie	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
<b>Kuropatnik</b>	RW6000161334294	rolna	zły	zagrożona
<b>Krynka od Karnkowskiego Potoku do ujścia</b>	RW6000191334299	rolna	zły	niezagrożona
<b>Jeglówka</b>	RW6000161334289	leśna	zły	zagrożona
<b>Rożnowski Rów</b>	RW6000161334269	rolna	zły	zagrożona

<b>Krynka od źródła do Karnowskiego Potoku</b>	RW600061334249	rolna	zły	zagrożona
<b>Olawa od źródła do Podgródki</b>	RW6000613341929	rolna	zły	zagrożona
<b>Stara Struga</b>	RW60001712769	rolna	zły	zagrożona

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry; zatwierdzony na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 22 lutego 2011 r.

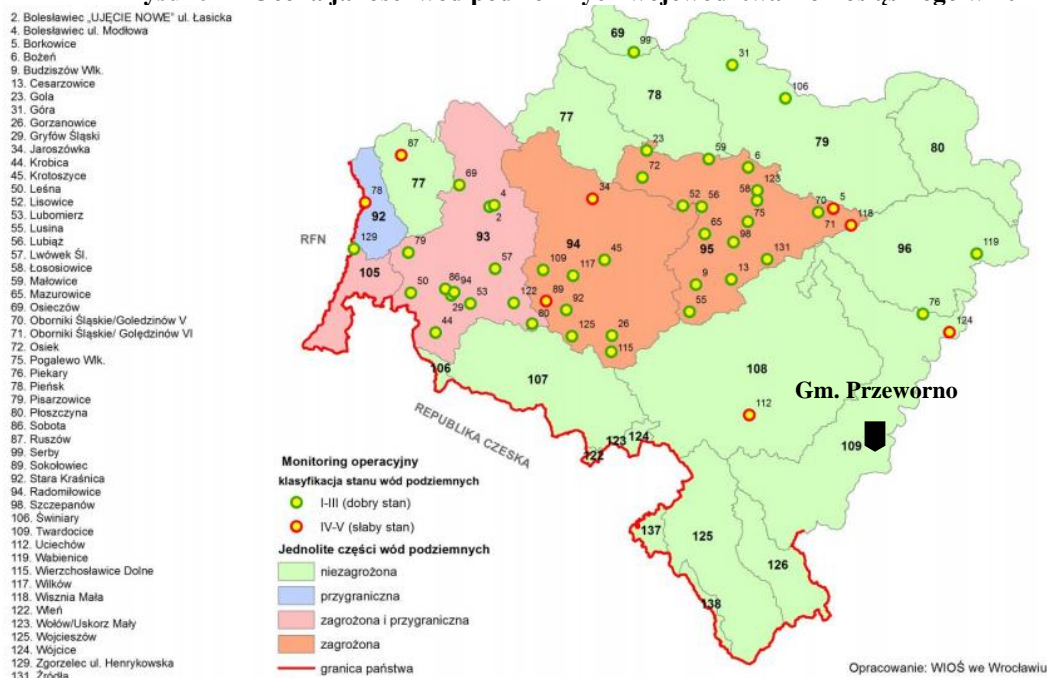
Większość wskazanych powyżej obszarów należy do silnie zmienionych części wód o złym stanie. Mimo to, w sytuacji nieosiągnięcia celów poprawy jakości wód określonych w planie gospodarowania wodami, jakość składowych przyrody nie zostanie zagrożona.

### 5.9.3 Zanieczyszczenie wód podziemnych

Obszar gminy leży w granicach jednostek gospodarowania wodami (podziemnych jednolitych części wód - JCWPd) o kodzie PLGW6000109 - „Region Odry Środkowej” pod względem stanu chemicznego i ilościowego wód oceniony został jako dobry, niezagrożony. Celem środowiskowym, zarówno dla stanu chemicznego, jak i ilościowego wód był stan dobry. Cele te osiągnięte zostały w 2012 r.

W ramach monitoringu operacyjnego przeprowadzono w 2017 roku badanie jednolitych części wód podziemnych, zagrożonych niespełnieniem określonych celów środowiskowych. Punkty pomiarowe jednostce o nr 109 zlokalizowane były w miejscowościach Piekary oraz Wójcice, we wschodniej części woj. Dolnośląskiego. JCWPd o nr 109 zaklasyfikowana została jako obszar niezagrożony. Zgodnie z wynikami monitoringu w I i II półroczu omawiana jednostka uzyskiwała łącznie 2 punkty przyporządkowujące ją do klasy II i IV, co świadczy o dobrym stanie chemicznym wód. Należy również wziąć pod uwagę fakt, że na obszarze omawianej jednostki zlokalizowane były tylko dwa punkty pomiarowe, położone w przy jej północnej granicy, w związku z czym wyniki te należałoby traktować przez pryzmat wyłączonego oszacowania.<sup>20</sup>

**Rysunek 7 Ocena jakości wód podziemnych województwa Dolnośląskiego w 2017 r.**



Źródło: WIOŚ. (2018). Ocena jakości wód podziemnych województwa Dolnośląskiego. Rok 2017. Wrocław: Wojewódzki

Inspektorat Ochrony Środowiska

<sup>20</sup> WIOŚ. (2018). Ocena jakości wód podziemnych województwa Dolnośląskiego. Rok 2017. Wrocław: WIOŚ;

#### 5.9.4 Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego

Z uwagi na wiejski charakter gminy, niski poziom urbanizacji oraz rzadką sieć szlaków komunikacyjnych jakość powietrza atmosferycznego należy oszacować jako dobrą. W granicach gminy nie występują znaczne emitory zanieczyszczeń do atmosfery. Głównym źródłem zanieczyszczeń w granicach gminy jest niska emisja, czyli emisja pyłów i szkodliwych gazów do atmosfery na niskim pułapie wysokości. Zjawisko to przy niekorzystnych warunkach pogodowych przyczynia się do powstania smogu. W przypadku omawianej gminy za emisję tą odpowiedzialna jest gospodarka komunalna (emisja z indywidualnych systemów ogrzewania, często nieefektywnych i nie spełniających norm jakościowych, często spalających paliwa stałe) oraz komunikacja samochodowa – głównie w ciągu najbardziej ruchliwej drogi – wojewódzkiej nr 385. Rozproszona i rzadka sieć pozostałych dróg w gminie nie przyczynia się znacząco do pogorszenia jakości powietrza. Dodatkowymi czynnikami wpływającymi na stan powietrza mają zanieczyszczenia napływające spoza gminy (komunalne i przemysłowe). W sąsiedztwie gminy zlokalizowane są większe ośrodki administracyjne: Wrocław, Strzelin, Nysa, Brzeg, emitujące do atmosfery zanieczyszczenia pyłowe i gazowe.

Ocenę jakości powietrza i obserwację zmian dokonuje się na podstawie pomiarów w ramach państwowego monitoringu. Niestety na obszarze gminy nie zlokalizowano stałych stacji pomiarowych - najbliższe znajdują się w Oławie, Dzierżoniowie oraz Ząbkowicach Śląskich. Z uwagi na znaczną odległość gminy od punktów pomiarowych, a także różnice uwarunkowań lokalnych nie możliwe jest dokładne określenie wielkości zanieczyszczeń występujących w powietrzu na obszarze gminy Przeworno.<sup>21</sup>

Substancjami występującymi w największym stężeniu i najbardziej wpływającymi na pogorszenie jakości powietrza są dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>) oraz pył zawieszony ogółem. Dopuszczalne stężenia średnioroczne SO<sub>2</sub> dla obszaru Polski wynosi 40µg/m<sup>3</sup>. Dopuszczalne stężenia średnioroczne NO<sub>2</sub> wynoszą odpowiednio 40µg/m<sup>3</sup> i 25µg/m<sup>3</sup>, natomiast dla pyłu zawieszzonego ogółem 75µg/m<sup>3</sup> i 50µg/m<sup>3</sup>.<sup>22</sup>

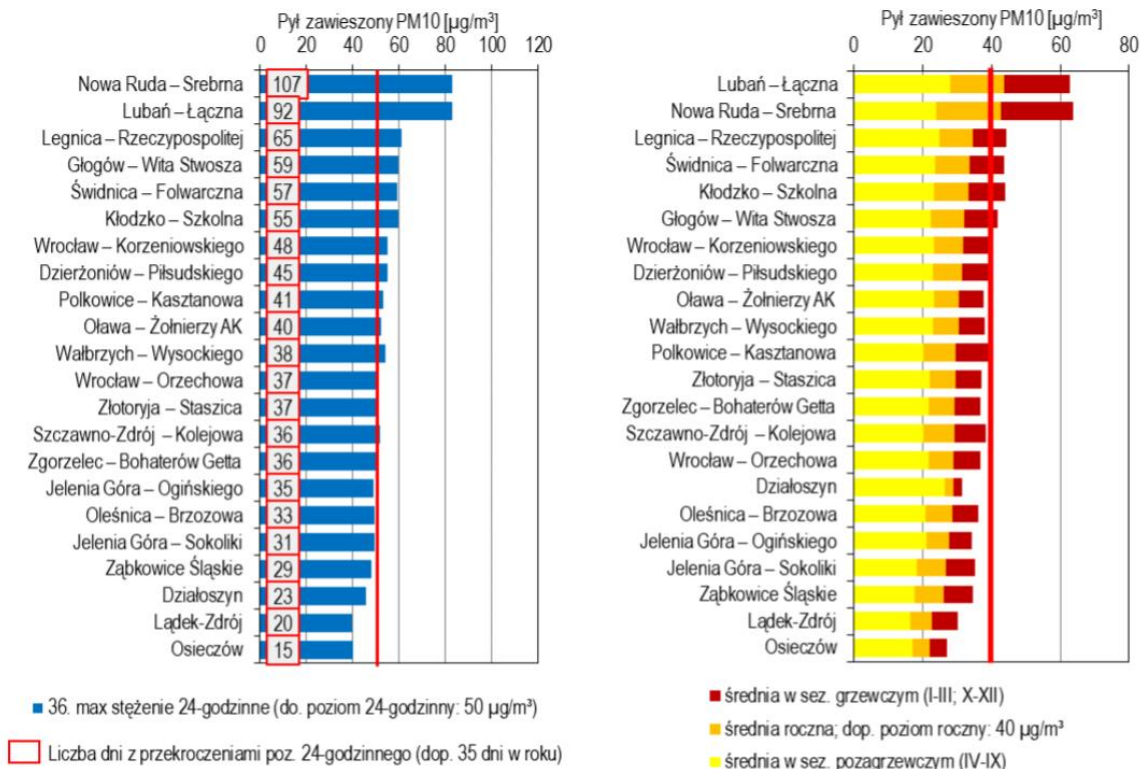
Stan sanitarny na obszarze gminy Przeworno jest ogólnie dobry. Podwyższone ilości zanieczyszczeń mogą występować lokalnie w miejscowości Przeworno – jako największego ośrodka zabudowy w gminie. Obszar ten jest słabo zagrożony imisją zanieczyszczeń napływowych – z wyłączeniem kwasów zdysocjowanych, których imisja wraz z opadami jest podwyższona.

---

<sup>21</sup> GIOŚ. (2019). Roczna ocena jakości powietrza w województwie Dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2018. Wrocław: GIOŚ;

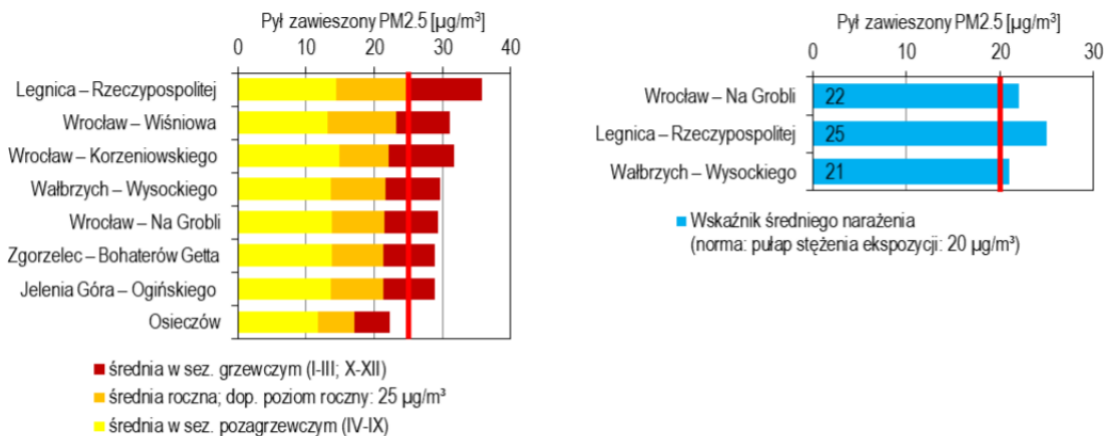
<sup>22</sup> Ibidem;

**Wykres 4 Wskaźnik średniego natężenia pyłu PM10 w 2018 r. [po lewej]**  
**Wykres 5 Stężenie średnioroczne oraz średnie sezonowe pyłu PM10 w 2018 r. [po prawej]**



Źródło: GIOŚ, WIOŚ. (2019). Ocena jakości powietrza województwa dolnośląskiego w 2018. Wrocław: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

**Wykres 6 Stężenie średnioroczne pyłu PM2,5 [po lewej]**  
**Wykres 7 Średnie sezonowe pyłu PM2,5 w 2018 r. [po prawej]**



Źródło: GIOŚ, WIOŚ. (2019). Ocena jakości powietrza województwa dolnośląskiego w 2018. Wrocław: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

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 obszarze gminy Przeworno 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).

### 5.9.5 Zanieczyszczenie gleby

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 w przypadku zakładów przemysłowych, usługowych czy kopalnianych. 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 użyczenia 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.

Analiza mapy właściwości i zanieczyszczenia gleb wykazała podwyższone wartości niektórych pierwiastków i metali w glebie. Na obszarze gminy odnotowano:

- neutralną oraz podwyższoną zawartość kadmu w glebie na poziomie maksymalnie 1 mg/kg. Obszarami o podwyższonej zawartości kadmu są przede wszystkim obszary w pobliżu Cierpic, Sarb oraz Karnkowa, a także Krzywiny i Karnkowa;<sup>23</sup>
- słabe, średnie oraz silne zanieczyszczenie gleby siarką na poziomie do 30 mg/kg na większej części gminy oraz powyżej 150 mg w południowej części gminy. Obszarami silnie zanieczyszczonymi siarką są obszary w pobliżu Sarb, przysiółka Wieliszów oraz pomiędzy Cierpicami i Konarami;
- średnie i silne zanieczyszczenie gleby niklem. Na większej części gminy zawartość niklu wynosi ok. 10-35 mg/kg. Wysoką zawartość niklu, tj. od 35 do 100 oraz ponad 100 mg/kg odnotowano w obszarach pomiędzy przysiółkiem Głowaczów, przysiółkiem Wieliczna, oraz miejscowościami Jagielnica i Jagielno. Wysoką zawartość niklu odnotowano również w pobliżu wsi Jegłowa, Samborowiczki oraz pomiędzy przysiółkami Królewiec i Kaszówka;
- słabe zanieczyszczenie gleby ołowiem, głównie w obszarze pomiędzy Jegłową, Kaszówką o Krzywina, a także w pobliżu Przeworna oraz Sarb/Konarów. Zawartość ołowiu w tym przypadku wynosi ponad 100 mg/kg;
- bardzo wysoki stopień zanieczyszczenia gleb siarką, w stopniu IV w północno-zachodniej części gminy – na obszarach leśnych pomiędzy Dobroszowem, Romanowem, a Jegłową, a także w okolicy obrębów Jagielno i Sarby. Wysoką zawartość siarki na poziomie ok. 2-5 mg/100g oraz II i III stopień zanieczyszczenia tym pierwiastkiem odnotowano praktycznie na całym obszarze gminy;
- podwyższoną zawartość oraz słabe zanieczyszczenie gleb cynkiem, głównie we wschodniej części gminy, między obrębami Sarby, Jagielno, Jagielnica, Karnków, Przeworno i Cierpice, a także w północnej części gminy w pobliżu obrębów Jegłowa i Krzywina.<sup>24</sup>

Dodatkowo na części obszaru gminy w latach 2010-2015 przeprowadzono badania Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, które wykazały przekroczenie dopuszczalnych stężeń wskaźników badanych w glebach na obszarze Natura 2000 „Wzgórza Strzelińskie”. Wskazano obszarowe przekroczenie benz(a)pirenu oraz przekroczenie dopuszczalnego stężenia arsenu wystąpiło

<sup>23</sup> Geoportal Dolnego Śląska; Właściwości i Zanieczyszczenia Gleb (online:) <https://geoportal.dolnyslask.pl>;

<sup>24</sup> Ibidem;

także na obszarze Wzgórza Strzeleńskie w okolicy Ziębic w punkcie o składzie granulometrycznym gliny ciężkiej pylastej (pH 5,3).<sup>25</sup>

### 5.9.6 Zanieczyszczenie hałasem

Na obszarze gminy hałas emitowany jest z kilku typów źródeł. Głównym źródłem emisji hałasu jest komunikacja kołowa, a w szczególności ruch komunikacyjny na odcinku drogi wojewódzkiej nr 385, która z uwagi na tranzytowy charakter stanowi znaczące źródło hałasu i wibracji. Zgodnie z mapą akustyczną gmina znajduje się poza obszarami narażonymi na zwiększony hałas poprzez przekroczenie dopuszczalnych poziomów. Brak jest również bardziej szczegółowych badań dla bezpośredniego otoczenia obszaru objętego planem, w związku z czym nie można stwierdzić w jakiej odległości od pasa drogowego dochodzi do przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.

Mniejsze oddziaływanie generują pozostałe drogi, kształtujące lokalną sieć komunikacyjną na obszarze gminy. Ich użytkownikami są przede wszystkim mieszkańcy gminy. Kolejnym źródłem hałasu w stopniu lokalnym mogą być zakłady przemysłowe oraz większe usługi. Na hałas narażone są bezpośrednio również obszary w bezpośrednim sąsiedztwie terenu górniczego w Jegłowej. Emitorem zanieczyszczenia akustycznego będą w tym przypadku maszyny i urządzenia wykorzystywane do eksploatacji powierzchniowej surowców. Kolejnym źródłem hałasu będzie działalność rolnicza, a w szczególności stosowane w rolnictwie maszyny i pojazdy (głównie kombajny). Stanowią one okresowe źródło hałasu i nieznacznie wpływają na pogorszenie stanu środowiska akustycznego na obszarze gminy.

Tabela 8 Wyniki pomiaru hałasu na obszarze powiatu strzeleńskiego w 2010 i 2015 r.

Lp.	Lokalizacja punktów pomiarowych		Natężenie ruchu poj/h ogółem		Natężenie ruchu poj/h ciężarowych		L <sub>Aeq</sub> na granicy terenu chronionego [dB]	
			2010	2015	2010	2015	2010	2015
1.	Borek Strzeleński	droga nr 395	463	403	67	34	68,9	66,7
2.	Borów	Borów	124	111	16	5	64,5	60,1
3.	Brożec	droga nr 396	257	183	65	47	66,7	68,0
4.	Strzelin	ul. Dzierżonowska	690	697	90	84	69,9	71,0
5.	Strzelin	ul. Oławska	362	437	36	56	65,6	67,4
6.	Strzelin	ul. Wrocławska	328	510	20	38	65,8	67,8
7.	Strzelin	ul. Żąbkowicka	357	563	54	50	64,2	67,6
8.	Wysznowice	droga nr 39	196	204	57	60	67,9	68,3

Źródło: Tabela IV.5. Wynik pomiaru hałasu na terenie powiatu strzeleńskiego w 2010 i w 2015 r. (w:) WIOŚ. (2016). Klimat akustyczny w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w 2015 r. Wrocław: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

W 2010 oraz 2015 roku na obszarze gminy Przeworno nie sporządzono pomiaru klimatu akustycznego, co związane jest głównie z brakiem występowania istotnych ciągów komunikacyjnych na obszarze gminy, przez co brak jest możliwości pełnego i miarodajnego opracowania wyników badań klimatu akustycznego dla gminy. Najbliższymi punktami pomiarowymi w omawianych latach były punkty w Wysznowicach oraz Borowie. Biorąc pod uwagę fakt, iż punkty pomiarowe zlokalizowane zostały przy istotnych ciągach komunikacyjnych, które nie przebiegają przez obszar gminy, nie ma możliwości dokładnego oszacowania w jakim stopniu natężenie ruchu drogowego wpływa na jakość klimatu akustycznego. Biorąc jednak pod uwagę brak znaczących generatorów ruchu drogowego oraz hałasu na obszarze gminy Przeworno należy oszacować, iż nie występują znaczące przekroczenia wartości poziomu hałasu.

<sup>25</sup> WIOŚ. (2016). Ochrona stopnia zanieczyszczenia gleb w Województwie Dolnośląskim na podstawie wieloletnich badań monitoringowych WIOŚ Wrocław – lata 2010-2015. Obszary bezpośrednio zagrożone zanieczyszczeniami. Wrocław: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska;

### 5.9.7 Zagrożenia pochodzenia antropogenicznego i biotycznego lasów

Na obszarze gminy Przeworno lasy zajmują ok. 21% powierzchni gminy i pełnią ważną funkcję w systemie przyrodniczym gminy. Lasy koncentrują się głównie w północno-zachodniej oraz południowej części gminy. W części północno-zachodniej wchodzi w skład zwartych kompleksów leśnych na Wzgórzach Strzelińskich, objętych ochroną prawną. Zgodnie z mapą sozologiczną dla woj. Dolnośląskiego lasy na obszarze gminy Przeworno sklasyfikowane zostały do klasy słabo uszkodzonych, natomiast za ich degradację odpowiedzialne są głównie czynniki antropogeniczne.<sup>26</sup>

Obserwowane są zjawiska degradacji przyrodniczej łąk i pastwisk. W wielu przypadkach odpowiada za to ekspansja drzew i sukcesja przyrodnicza niektórych gatunków roślin, zniekształcająca pierwotną szatę roślinną. Znaczna część lasów w wyniku oddziaływania gazów i pyłów ma uszkodzone drzewostany. Są one również zagrożone przez wiele czynników biotycznych (szkodliwe owady, pasożytnicze grzyby) jak również abiotycznych (oddziaływania zanieczyszczeń gazowych i pyłowych).

Do najpoważniejszych zagrożeń dla flory i fauny należeć mogą działania zwiększające intensywność gospodarki leśnej w formie nadmiernych wycinek, bądź utrzymywaniu niskiego wieku rębności. Ponadto do zagrożeń zaliczyć można osuszanie podmokłych fragmentów lasów, bądź też zagrożenia typu antropogenicznego, takie jak kreowanie dzikich wysypisk śmieci i niekontrolowana ekspansja turystyki.

### 5.9.8 Zagrożenie powodziowe

Zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego i mapami ryzyka powodziowego, dostępnymi na Hydroportalu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie<sup>27</sup>, w granicach obszaru objętego studium i przedmiotową prognozą występują obszary szczególnego zagrożenia powodziowego w tym:

- obszar szczególnego zagrożenia powodzią, gdzie prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%;
- obszar szczególnego zagrożenia powodzią, gdzie prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%.

Ponadto na obszarze gminy występuje również obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2%.

Należy zwrócić szczególną uwagę na tereny objęte obszarem szczególnego zagrożenia powodzią, na których (zgodnie z Ustawą Prawo Wodne) zagospodarowanie przestrzenne wymaga uzgodnienia z organem Wód Polskimi. Wyżej wskazana ustawa jednoznacznie wskazuje na szereg zasad i ograniczeń związanych z ochroną przeciwpowodziową, a także bezpieczeństwa ludzi i ochroną ich mienia.

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią w gminie Przeworno występują wzdłuż rzeki Krynki, w obrębach: Cierpice, Jegłowa, Karnków, Konary, Przeworno, Sarby, Strużyna-Kaszówka. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią w zdecydowanej większości obejmują tereny niezabudowane, tj. obszary rolnicze, leśne oraz użytki zielone. Tylko w kilku miejscach wkraczają na obszary jednostek urbanistycznych oraz terenów zabudowanych.

### 5.9.9 Ryzyko wystąpienia poważnych awarii

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

<sup>26</sup> GUGiK. (1999). Mapa Sozologiczna, arkusz: 47-C, 47-D, 59A, Białystok: OPGK Białystok;

<sup>27</sup> <https://isok.gov.pl/hydroportal.html>;



## **6. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego**

W przypadku braku realizacji ustaleń niniejszego projektu Studium szacuje się, że na obszarze gminy nie powinny zajść gwałtowne zmiany poszczególnych składowych środowiska, jak również jakość środowiska przyrodniczego nie ulegnie znacznemu pogorszeniu. Projekt studium wyznacza wyraźnie mniejszą powierzchnię obszarów przeznaczonych pod zabudowę w porównaniu do dotychczasowego obowiązującego studium. Dotyczy to przede wszystkim terenów zabudowy mieszkaniowej, terenów zabudowy przemysłowej oraz terenów o dominującej funkcji sportowo-rekreacyjno-turystycznej, pozostawiając je w dotychczasowym użytkowaniu, głównie rolniczym. Ograniczenie powierzchniowe terenów, przewidzianych pod realizację zabudowy, przyczyni się jednocześnie do większej ochrony zasobów środowiska, które w przypadku omawianego projektu studium podtrzymują dotychczasowe użytkowanie, np. rolnicze, bądź w postaci terenów zielonych.

Dodatkowo w studium wprowadzone zostały postulaty dotyczące ograniczania negatywnego oddziaływania na środowisko, ochrony zasobów naturalnych czy zielonej i błękitnej infrastruktury. Mając na uwadze współczesne wyzwania ekologiczne, środowiskowe oraz konieczność sprostania zmianom klimatycznym wprowadzony został dodatkowy podrozdział dot. tego tematu. W części tej wprowadzone zostały postulaty dotyczące m. in. kształtowania terenów zielonych, kształtowania zabudowy, sposobów zagospodarowania wód czy wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

W przypadku braku realizacji niniejszego projektu obowiązywać będą dotychczasowe, niezaktualizowane i nieregulujące tych kwestii zapisy obowiązującego studium. W zakresie form ochrony przyrody studium podtrzymuje dotychczasowe obszary, objęte ochroną, jak również w bardziej szczegółowy sposób wyznacza i wprowadza zapisy dla m.in. stanowisk ochrony zwierząt czy siedlisk przyrodniczych. Dokument ma również na celu uporządkowanie gospodarki przestrzennej na obszarze gminy oraz niwelację kolidujących ze sobą kierunków rozwoju przestrzennego. Na podstawie bilansu terenów przeznaczonych pod zabudowę, przeprowadzonego na etapie projektowym, dokument zakłada ograniczenie ekspansji zabudowy na tereny rolnicze poprzez ograniczenie mieszkaniowych oraz przemysłowych kierunków w zagospodarowaniu przestrzennym. Wytyczone dotychczas obszary, głównie pod mieszkalnictwo i aktywność gospodarczą, zostały zweryfikowane w sposób odpowiadający racjonalnemu kształtowaniu przestrzeni w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej zabudowy. W efekcie, zastosowanie niniejszej metody powoduje zmniejszenie obciążenia środowiska poprzez nadmierną eksploatację powierzchniową oraz intensyfikację zużycia energii.

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

Na obszarze gminy nie występują aktualnie obszary oraz obiekty, które generują, bądź obciążone są ryzykiem stworzenia wysokiego zagrożenia dla środowiska, w tym przedsięwzięcia mogące oddziaływać na środowisko. Na obszarze gminy występują jednak obiekty i obszary, które w istotny sposób wpływać mogą na jakość środowiska przyrodniczego, zarówno w obszarze, generującym uciążliwości, jak i w jego bezpośrednim otoczeniu. Obszary te związane są przede wszystkim z produkcją rolną, odkrywkową eksploatacją czy infrastrukturą drogową. W projekcie studium ograniczono inwestycje, które mogłyby wpłynąć negatywnie na stan środowiska przyrodniczego, zwłaszcza w obszarach przeznaczonych pod rozwój zabudowy mieszkaniowej, bądź mieszkaniowo-usługowej. W przypadku obszarów przewidzianych pod rozwój zabudowy usługowej bądź aktywności gospodarczej częściowo wprowadzono ograniczenia dot. lokalizacji przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko w poszczególnych stopniach i dla poszczególnych funkcji (np. dla terenów o dominującej funkcji usługowej wprowadzono zalecenie lokalizacji usług z wyłączeniem inwestycji,

które mogą zawsze znacząco, bądź potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Na terenach przeznaczonych pod produkcję zakazano ponadto lokalizacji zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych.

Wśród obszarów, które mogą powodować pogorszenie składowych środowiska, przewidzianych pod zagospodarowanie w projekcie studium, znajdują się tereny dominującej zabudowy produkcyjnej, składowej i magazynowej, zabudowy obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, zabudowy usługowej, czy tereny eksploatacji górniczej. W szczególności dotyczyć będzie to obszarów aktywności gospodarczej (tereny PRU) na północ od obrębu Jegłowa, w pobliżu Przeworna oraz w strefie przemysłowej między obrębami Sarby i Jagielno-Samborowice. Na obszarach tych możliwa jest realizacja zabudowy produkcyjnej, składów, magazynów bądź możliwe jest prowadzenie intensywnej produkcji rolniczej i przetwórczej. Ewentualne, przyszłe obiekty powodować mogą wzrost emisji zanieczyszczeń atmosferycznych, zanieczyszczeń powierzchniowych, wzrost produkcji ścieków przemysłowych, wzrost produkcji odpadów oraz przyczynić się do trwałego przekształcenia gruntów. Na terenach eksploatacji górniczej (PG) dojdzie do zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego pyłem, emisji drgań pochodzenia wydobywczego oraz emisji hałasu. Poziom poszczególnych zanieczyszczeń uzależniony będzie jednak od rodzaju prowadzonej działalności gospodarczej, rodzaju zastosowanej technologii produkcji, przyjętego sposobu gospodarki odpadami, czy wprowadzonymi działaniami mającymi na celu rekompensatę przyrodniczą. Współczesna działalność gospodarcza poprzez rozwój technologiczny i cywilizacyjny oraz coraz większą świadomość ekologiczną charakteryzuje się relatywnie niskim poziomem negatywnego oddziaływania na środowisko. Dodatkowo w studium wprowadzone zostały zalecenia dotyczące rodzaju prowadzonej działalności oraz szereg zapisów i zaleceń o charakterze proekologicznym. Wśród nich pojawiły się następujące zalecenia w zakresie obszarów oraz zasad ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego:

- zaleca się wprowadzić ograniczenia prowadzonych działalności, które nie powinny powodować ponadnormatywnych obciążeń środowiska uciążliwościami w zakresie hałasu, wibracji, emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych, pola elektromagnetycznego;
- zaleca się wprowadzić ograniczenia emisji substancji powodujących ryzyko w glebie, ziemi lub wodzie w sposób powodujący szkodę w środowisku;
- zaleca się zachowanie istniejących zadrzewień zgodnie z klasyfikacją gruntów na terenach o nieleśnych kierunkach zagospodarowania przestrzennego;
- zaleca się wprowadzić szpalery drzew jako elementy kompozycji urbanistycznej;
- zaleca się wprowadzić zielen separującą w miejscach konfliktowego zagospodarowania w celu odsunięcia zabudowy od potencjalnego emitora zanieczyszczeń.

Dodatkowo w projekcie studium postuluje się ograniczanie negatywnego wpływu zagospodarowania na zmiany klimatyczne. Współcześnie obserwuje się coraz więcej zagrożeń związanych ze zmianami klimatu. Szczególną rolę w łagodzeniu tych zmian odgrywa planowanie przestrzenne, które poprzez lokalne działania wpływa na globalne tendencje. Zmiany klimatu dotyczą głównie elementów takich jak: temperatura, wilgotność, ilość opadów, kierunki wiatrów. Niezrównoważone zabudowywanie i użytkowanie gruntów mogą prowadzić do fal upałów, powodzi błyskawicznych, a z drugiej strony suszy i niedoborów wody. Są to ekstremalne zjawiska pogodowe wpływające na składowe elementy kształtujące zrównoważony rozwój. Wytyczne te przyczynić mogą się do bardziej świadomego i zrównoważonego rozwoju gminy. W związku z tym z zakresu zasad ochrony środowiska pojawiły się m.in. zapisy dotyczące adaptacji do zmian klimatu. Zaleca się wobec tego:

- tworzyć system gospodarowania wodami opadowymi i podnosić pojemność retencyjną (zagospodarowanie wód deszczowych w miejscu ich opadu) poprzez zachowanie i kształtowanie wysokiego udziału powierzchni biologicznie czynnej,
- wprowadzać i maksymalizować udział zieleni oraz niekubaturowych elementów zagospodarowania przestrzeni publicznych, w tym niecek retencyjnych, fontann, źródeł ulicznych, kurtyn wodnych,
- dywersyfikować formy zieleni (przedomowa, przyuliczna, osiedlowa, skwery, parki, lasy, etc.) oraz ich wzajemne powiązania,
- rozwijać rozwiązania w zakresie błękitnej i zielonej infrastruktury, zarówno w skali gminnej jak i miejscowej,
- ochraniać obszary o wysokich walorach przyrodniczych,
- kształtować kompaktowe osiedla mieszkaniowe z katalogiem obsługujących funkcji usługowych, zmierzające do redukcji zmotoryzowanych przemieszczeń indywidualnych,
- przystosować obszary komunikacyjne i przestrzenie publiczne do zmian klimatu, m.in. poprzez zagospodarowanie zielenią dającą cień w upalne dni oraz zachowującą wartość retencyjną gruntów w sąsiedztwie,
- promować inwestycje na obszarach już zainwestowanych (*brownfields*) oraz rekultywację terenów,
- dywersyfikację energetyczną w oparciu o odnawialne źródła energii,
- promocję budownictwa ekologicznego,
- kształtować świadomość o zagrożeniach związanych ze zmianami klimatu i możliwymi ich rozwiązaniami w planowaniu przestrzennym.

Odrębną część projektu studium stanowią wytyczne dot. pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych oraz wdrażania zielonej energii na obszarze gminy. Wprowadzono regulacje dot. możliwości realizacji energetyki wiatrowej oraz energetyki z promieniowania słonecznego. Dopuszczono realizację farm fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 100 kW, wyznaczając na obszarze gminy obszary potencjalnej lokalizacji takich obiektów. Dopuszczenie tego typu obszarów pozwali gminie w przyszłości ograniczyć konsumpcję energii konwencjonalnej na rzecz energetyki odnawialnej i stopniowo wdrażać transformację energetyczną. Ocenę potencjalnych inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii przeprowadzono w Rozdziale 9 Podrozdziale 9.4.

## **8. 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**

Na obszarze gminy występują obszary objęte formami ochrony przyrody, wymienionymi w Ustawie o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 Nr 92 poz. 880). Dzięki objęciu ochroną tych obszarów, świat roślinny gminy Przeworno urozmaicony jest o rzadkie i zagrożone gatunki. Obszary Natura 2000 na obszarze gminy Przeworno charakteryzują się niskim poziomem przekształcenia i wciąż odznaczają się wysoką wartością środowiskową. W większości są to obszary zalesione bądź użytkowane rolniczo i w omawianym projekcie studium pozostawione zostają w dotychczasowym użytkowaniu. Biorąc pod uwagę prawną ochronę tych obszarów oraz inwentaryzację w ich obszarze nie odnotowano dotychczas znaczących zmian ani przekształceń środowiska naturalnego, wobec czego nie przewiduje się, że w przyszłości mogą nastąpić zaburzenia stanu i jakości środowiska naturalnego w ścisłych granicach obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Potencjalny wpływ na obszary Natura 2000 oraz gatunki w nich występujące może wywrzeć antropopresja bezpośredniego otoczenia, w tym coraz bardziej intensywne zagospodarowanie obszarów wsi, sąsiadujących bezpośrednio z obszarami Natura 2000. Szczególny przypadek stanowi tu obszar eksploatacji powierzchniowej – kopalni kruszyw „Jegłowa”, który na niewielkiej powierzchni znajduje się w granicach obszaru Natura 2000 „Wzgórza

Strzebińskie”. W przypadku dalszej eksploatacji złoża istnieje ryzyko pogorszenia stanu środowiska lasów, będących pod ochroną w ramach obszaru Natura 2000. Obszar powierzchniowej eksploatacji wyznaczony został wyłącznie w obszarze istniejącego na ten moment zagospodarowania, tj. wyrobisk, obiektów i urządzeń służących obsłudze kopalni oraz dróg transportowych i niezbędnej infrastruktury. Celem minimalizacji strat środowiskowych zakres omawianego obszar ten został znacznie pomniejszony w stosunku do obszaru w granicach złoża „Jęglowa I”, które to swym zasięgiem wkracza w obszary Natura 2000. Dodatkowo należy wspomnieć, że teren ten nie jest zlokalizowany w pobliżu, bądź bezpośrednim sąsiedztwie siedlisk przyrodniczych oraz stanowisk zwierząt chronionych, wobec czego dalsza eksploatacja kopalni w Jęglowej nie powinna negatywnie wpłynąć na ekosystem obszarów Natura 2000.

W granicach obszarów Natura 2000 znajdują się również tereny przeznaczone pod sport i rekreację (US) – w Samborowiczkach (Natura 2000 „Wzgórza Strzebińskie”) oraz tereny sportowo-rekreacyjne (US) oraz wód powierzchniowych oraz sportu i rekreacji (WS/US) w Strużynie-Kaszówce (Natura 2000 „Karszówek”). W przypadku obszarów w Strużynie-Kaszówce omawiane przeznaczenie terenu może mieć wpływ na istniejące siedlisko motyla 1061 *Maculinea nausithous*, które zaobserwowano w sąsiedztwie p. Kaszówka. Motyl ten podlega w Polsce ścisłej ochronie i znajduje się m. in. na czerwonej liście IUCN. Zagrożeniem dla tego gatunku jest głównie intensywne gospodarowanie wilgotnymi łąkami poprzez ich wcześniejsze i częste koszenie.

Pomimo, że sytuacja tego gatunku w Polsce jest dość stabilna, to umożliwienie nowych inwestycji na terenie sportowo-rekreacyjnym w granicach obszaru Natura 2000 mogłoby przyczynić się do częściowej degradacji siedliska i uszczuplenia zakresu terytorialnego tego gatunku. Niemniej jednak na przedmiotowym terenie już od kilku lat znajduje się kompleks zbiorników wodnych służących do celów hodowlanych i rekreacyjnych. Realizacja czterech stawów oraz jednego mniejszego zbiornika wodnego przekształciła całkowicie dawny, łąkowy charakter tego obszaru. Niewątpliwie ograniczyło to także ilościowo populację *Modraszka nausithous*. Wyznaczenie na wspomnianym obszarze terenów śródlądowych wód powierzchniowych oraz sportu i rekreacji stanowić będzie wyłącznie usankcjonowanie istniejącego zagospodarowania. Rozszerzeniem możliwości zagospodarowania jest umożliwienie realizacji ekstensywnej zabudowy letniskowej wzdłuż istniejącej drogi gruntowej, przy granicy obszaru Natura 2000. Biorąc pod uwagę ekstensywną formę zagospodarowania oraz wskazane w studium zapisy i zalecenia dot. zasad zagospodarowania terenów należy przyjąć, że projektowana funkcja nie będzie rodziła konfliktów dla środowiska obszaru Natura 2000. Biorąc pod uwagę istniejące zagospodarowanie w postaci stawów możliwa do realizacji zabudowa letniskowa nie przyczyni się znacząco do ograniczenia populacji *Modraszka* na analizowanym obszarze. Istniejące zbiorniki wodne stanowić będą strefę buforową pomiędzy ekstensywną zabudową rekreacyjno-letniskową a otwartymi obszarami łąk, czyli docelowego miejsca występowania omawianego gatunku. Niemniej jednak dodatkowym zabezpieczeniem jest zapis planu, który zakazuje realizacji zamierzeń inwestycyjnych mogących stanowić zagrożenie wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań na istniejące siedliska przyrodnicze lub siedliska gatunków roślin i zwierząt chronionych. Planowane przeznaczenie pozostałej części tego obszaru jako terenów rolniczych objętych formami ochrony przyrody w wystarczający sposób chroni istniejące siedliska przyrodnicze przed nadmierną ingerencją człowieka, wykluczając ich potencjalne zniszczenie.

Zgodnie z mapą sozologiczną na obszarach Natura 2000, jak i w ich bezpośrednim otoczeniu nie zidentyfikowano źródeł zagrożeń, które w wyraźnym stopniu przyczynić mogłyby się do pogorszenia jakości środowiska przyrodniczego. Wśród obszarów leśnych, łąkowych oraz użytkowanych rolniczo rozpoznano wyłącznie antropogeniczne źródła zagrożeń, związane najprawdopodobniej z takimi działaniami jak: wycinka drzew, zanieczyszczenia powierzchniowe gleb oraz wód, czy napływ zanieczyszczeń powietrza z obszaru gminy. Lasy na obszarze gminy sklasyfikowane zostały do grupy lasów słabo uszkodzonych. W projekcie Studium ekosystemy leśne podtrzymane zostały w dotychczasowej formie. Dodatkowo część obszarów przeznaczona została pod

zalesienie. Zapisy studium umożliwiają dolesienia na terenach rolnych z wyłączeniem terenów w granicach obszarów Natura 2000. Poza obszarami zainwestowanymi na obszarze gminy prowadzona jest intensywna gospodarka rolna. Biorąc pod uwagę podtrzymanie dotychczasowej ochrony środowiska oraz bardzo niski stopień przekształcenia obszarów istotnych pod kątem przyrodniczym należy oszacować, że realizacja zapisów projektu studium nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska. Wraz z zapisami dot. kształtowania zielonej i niebieskiej infrastruktury, ochrony środowiska oraz adaptacji do zmian klimatu realizacja projektu omawianego dokumentu skutkować będzie z pewnością poprawą jakości i stanu ekosystemu i środowiska gminy.

Do najpoważniejszych zagrożeń dla flory i fauny na obszarze gminy należą:

- intensywna gospodarka leśna - nadmierna trzebież, utrzymywanie niskiego wieku rębności, wycinanie podszytu, usuwanie posuszu,
- osuszanie podmokłych fragmentów lasów,
- inwestycje związane z regulacją cieków,
- naturalna sukcesja w wyniku zaprzestania użytkowania fitocenoz łąkowych i pastwiskowych,
- osuszanie łąk podmokłych i turzycowisk,
- zaorywanie łąk,
- eksploatacja surowców mineralnych,
- zanieczyszczenia wód powierzchniowych ściekami komunalnymi,
- dzikie wysypiska śmieci,
- niekontrolowana turystyka<sup>28</sup>.

Obszar gminy współcześnie charakteryzuje się umiarkowaną dynamiką przekształceń, zwłaszcza w kierunku zagospodarowania o wyższej intensywności. Niski poziom zurbanizowania gminy oraz sukcesywny spadek liczby mieszkańców dotychczasowo nie zwiększyły znacząco tej dynamiki. Nie zaobserwowano również wysokiej presji inwestycyjnej do realizacji nowej zabudowy. Powstała dotychczas zabudowa to w większości niskointensywną zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, realizowana głównie na wolnych działkach budowlanych w pobliżu istniejącej zabudowy. Wyznaczone w obowiązującym dotychczas studium oraz w planach miejscowych obszary, przeznaczone pod realizację osiedli zabudowy mieszkaniowej, np. w Jegłowej bądź Przewornie nie zostały dotychczas zabudowane, jak również nie zaobserwowano w nich wysokiego zainteresowania realizacją nowej zabudowy. Analizowany projekt studium w większości podtrzymuje dotychczasowe przeznaczenie terenów, stąd zakłada się, że przewidziane w nim funkcje nie spowodują istotnej zmiany składowych środowiska. Dotychczasowe tereny przewidziane pod zabudowę uległy znacznemu pomniejszeniu.

## 9. Ocena rozwiązań funkcjonalno – przestrzennych

Obszar opracowania Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obejmuje całą gminę. Zgodnie z art. 9 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego sporządza się w celu określenia polityki przestrzennej gminy, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego.

Ustalenia Studium zostały pogrupowane w V działach. W dziale I. „Wstęp” zawarta została semantyka zewnętrzna odnosząca się do podstawy prawnej sporządzania studium oraz określono główne cele sporządzanego dokumentu, w dziale II. „Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego” zawarte zostały informacje na temat obecnej struktury funkcjonalno-przestrzennej, w kontekście uwarunkowań środowiskowych, ekonomicznych i społecznych, w dziale III. „Potrzeby

<sup>28</sup> Opracowano na podstawie standardowych formularzy danych Natura 2000;

i możliwości rozwoju gminy” podsumowano analizy zawarte we wcześniejszym dziale oraz przedstawiono prognozy demograficzne, analizę możliwości finansowych gminy oraz bilans terenów przewidzianych pod zabudowę, w dziale IV. „Kierunki zagospodarowania przestrzennego” wskazano ramy rozwoju funkcjonalno-przestrzennego, a w dziale V. „Synteza i uzasadnienie” dokonano podsumowania oraz wskazano powiązania wynikowe między częścią uwarunkowań oraz kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Za wiodący cel studium uznano zapewnienie zrównoważonego rozwoju gminy w oparciu o nowoczesne sposoby gospodarowania potencjałem materialnym i społecznym. Zakładają one dążenie w kierunku rozwoju mieszkalnictwa wraz z towarzyszącymi usługami i zapleczem społecznym oraz wzrostu aktywności gospodarczej na obszarze gminy, a także rozwoju usług turystycznych w granicach zwartych układów przestrzennych poszczególnych jednostek urbanistycznych. Istotnym celem jest utrzymanie wysokich walorów środowiskowych i krajobrazowych gminy. Cele te realizowane są w Studium przez wyznaczenie terenów pod rozwój różnego typu kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Na obszarze gminy przewiduje się następujące wiodące kierunki polityki przestrzennej:

- rozwój systemu osadniczego w oparciu o istniejące struktury przestrzenne obszarów zainwestowanych w strefach dominującej funkcji mieszkaniowo-usługowej, zagrodowej oraz mieszkaniowej,
- aktywizacja ekonomiczna w oparciu o funkcje mieszane, lokalizowane na obszarach o dogodnych warunkach komunikacyjnych w strefach aktywności ekonomicznej o przewadze funkcji usługowych i produkcyjnych,
- ochrona środowiska w oparciu o narzędzia z zakresu ochrony przyrody, w tym obiekty i obszary o ustanowionej formie ich ochrony,
- ochrona wartości kulturowych w oparciu o narzędzia z zakresu ochrony zabytków i dziedzictwa kulturowego, w tym strefy ochrony konserwatorskiej,
- modernizacja i korekty przebiegu dróg,
- modernizacja i rozwój infrastruktury technicznej,
- rozwój energetyki odnawialnej związanej z możliwością lokalizowania farm fotowoltaicznych i turbin wiatrowych,
- wykorzystanie zasobów surowców naturalnych gminy w oparciu o istniejące punkty eksploatacji,
- rozwój produkcji rolnej na obszarach rolniczej przestrzeni produkcyjnej,
- zachowanie istniejących zasobów leśnych z dopuszczeniem zalesień.

W studium wskazano następujące kierunki zmian w przeznaczaniu terenów:

- **MM** – Tereny zabudowy mieszanej o dominującym przeznaczeniu mieszkaniowo-usługowym i zagrodowym
- **MU** – Tereny dominującej zabudowy usługowej
- **U** – Tereny dominującej zabudowy usługowej
- **PRU** – Tereny dominującej zabudowy produkcyjnej, składów i magazynów, zabudowy usługowej oraz obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych
- **US** – Tereny sportu i rekreacji
- **PG** – Tereny eksploatacji górniczej
- **IT** – Tereny infrastruktury technicznej
- **ZC** – Tereny cmentarzy
- **ZP** – Tereny zieleni urządzonej
- **ZL** – Tereny lasów
- **R** – Tereny rolnicze

- **WS** – Tereny śródlądowych wód powierzchniowych
- **WS/US** – Tereny śródlądowych wód powierzchniowych oraz sportu i rekreacji
- **KK/US** – Tereny komunikacji kolejowej lub sportu i rekreacji
- **KD** – Tereny komunikacji drogowej

W Studium określono wskaźniki i parametry kształtowania zabudowy dla każdego kierunku zmian w przeznaczeniu, przypisanego do z wyżej wymienionych terenów. Ponadto w zakresie ochrony środowiska i jego zasobów określono m. in. strefy ochrony sanitarnej wokół cmentarzy, strefy ochronne ujęć wody, wskazano Jednolite Części Wód, siedliska przyrodnicze, pomniki przyrody, stanowiska zwierząt chronionych, czy złoża, tereny i obszary górnicze.

W zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej wprowadzono ochronę konserwatorską obszarów i obiektów podzieloną na trzy polityki przestrzenne – strefową, punktową oraz uzupełniającą. Ustalono strefy: „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej, „B” ochrony konserwatorskiej, „W” ścisłej ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych, „OW” ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych. Dodatkowo wprowadzono strefę „K” ochrony krajobrazu kulturowego. W zakresie polityki punktowej ochrony konserwatorskiej wprowadzono zapisy dla obiektów w rejestrze i wykazie zabytków, obszarów w rejestrze zabytków oraz stanowisk archeologicznych w rejestrze i wykazie zabytków. W ramach polityki uzupełniającej wprowadzono zapisy dla stref zieleni ruralistycznej oraz ważniejszych rozwinięć widokowych.

Pod względem kierunków rozwoju systemów komunikacji, projekt Studium zakłada uporządkowanie systemu funkcjonalno-przestrzennego w sąsiedztwie istniejącego układu drogowego. Główną osią rozwoju układu komunikacyjnego w sporządzanym dokumencie jest istniejąca sieć dróg transportu kołowego oparta o drogę wojewódzką oraz uzupełniające ją drogi powiatowe i gminne. W projektowanym dokumencie zakłada się również przyszłościowy rozwój układu transportowego oparty o wprowadzone rezerwy terenowe pod drogę klasy głównej w miejscowości Sarby. Pozostała struktura komunikacyjna w gminie pozostawiona została bez zmian. W obszarze gminy wyznaczono ponadto dwa parkingi w systemie Park+Bike&Ride w miejscowości Przeworno oraz Sarby.

W zakresie kierunków rozwoju infrastruktury technicznej projekt Studium zakłada dalszy rozwój i modernizację urządzeń i sieci infrastruktury technicznej o charakterze dystrybucyjnym. Wytyczne i zalecenia dotyczące podsystemów: wodociągu, kanalizacji, elektroenergetyki, telekomunikacji, gazownictwa, ciepłownictwa i gospodarki odpadami, odniesiono głównie do przepisów odrębnych, w szczególności ustawowych nakazów i dopuszczeń odnoszących się indywidualnie do każdego z podsystemów. W granicach gminy wyznaczono również obszary pod rozwój odnawialnych źródeł energii – wiatrowej oraz z promieniowania słonecznego.

W odniesieniu do kierunków i zasad kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej projekt Studium zakłada dalszy rozwój rolnictwa na całym obszarze przestrzeni rolniczej gminy. Z uwzględnieniem dalszej restrukturyzacji procesu produkcji rolniczej jak i przetwórstwa rolniczego, utrzymania dominującego charakteru produkcji rolnej na obszarze większości obrębów i koncentracji zabudowy obsługującej rolnictwo na terenach zabudowy produkcyjnej, składów i magazynów, zabudowy usługowej oraz obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych (tereny PRU).

Pod względem kształtowania leśnej przestrzeni produkcyjnej zakłada dalszy rozwój leśnictwa na całym obszarze przestrzeni leśnej gminy. Zachowania oraz wprowadzania ciągłości ekosystemów leśnych poprzez zachowanie istniejących użytków leśnych, zalesienie gleb o niskich klasach bonitacyjnych V-VI oraz gleb na stokach o średnich spadkach powyżej 15% (z wyłączeniem obszarów Natura 2000).

Sporządzając projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wzięto pod uwagę różne aspekty ochrony środowiska. Przygotowano zapisy ustaleń w taki sposób, by w jak największym stopniu ograniczyć negatywne skutki oddziaływania proponowanych form użytkowania na środowisko naturalne, a także na zdrowie i życie mieszkańców.

## 9.1 Ocena planowanego zagospodarowania na terenach położonych poza granicami obszarów chronionych na mocy ustawy o ochronie przyrody

Na terenach położonych poza granicami obszarów chronionych na mocy ustawy o ochronie przyrody w projekcie studium zidentyfikowano stanowiska ochrony zwierząt, siedliska przyrodnicze oraz pomniki przyrody. Stanowiska ochrony zwierząt poza obszarami Natura 2000 położone są głównie wzdłuż rzeki Krynki oraz w południowej części gminy. Siedliska przyrodnicze znajduje się głównie na obszarach leśnych w północno-zachodniej oraz południowej części gminy. Zdecydowana większość omawianych stanowisk chronionych gatunków zwierząt oraz siedlisk zlokalizowana jest na obszarach leśnych, użytkach rolnych bądź zbiornikach wodnych i ciekach. Część stanowisk znajduje się w bezpośrednim otoczeniu obszarów przywdziających pod zainwestowanie. Obszary te przeznaczone zostały w analizowanym projekcie studium pod niskointensywną zabudowę mieszkaniową, która nie powinna negatywnie wpłynąć na życie i środowisko zamieszkania omawianych gatunków zwierząt.

Ponadto, aby ograniczyć wpływ planowanego zainwestowania na ekosystem zwierząt i roślin projekt studium postuluje, aby w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wprowadzać zagospodarowanie, w ramach którego zamierzenia inwestycyjne i prowadzona działalność nie będą stanowić zagrożenia wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań na stanowiska zwierząt chronionych oraz siedlisk przyrodniczych. Dla większości terenów, na których stwierdzono występowanie ww. cennych gatunków, bądź siedlisk przyrodniczych nie przewiduje się zmiany dotychczasowego przeznaczenia. Obszary te pozostawione zostały w obecnym zainwestowaniu bądź wprowadzono w ich obrębie przeznaczenie, które ze względu na charakter zagospodarowania oraz/lub biologię gatunków, nie powinno znacząco negatywnie oddziaływać na poszczególne elementy przyrody (tereny: MM, U, IT, R, ZL, WS). Wymienione powyżej stanowiska przyrodnicze oraz siedliska stanowią wartość naturalną, którą jednoznacznie usankcjonowano w ramach projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Studium ogranicza możliwość zabudowy, tym samym wprowadza w obrębie i sąsiedztwie nagromadzenia gatunków kierunki przyrodnicze (leśne, bądź rolne). W ramach oceny oddziaływania zaplanowanych w projekcie studium kierunków zmian w przeznaczeniu i zagospodarowaniu na florę, nie wskazuje się negatywnego oddziaływania na istniejące formy ochrony tego elementu przyrody. Poszczególne oddziaływania na formy ochrony przyrody ocenione zostały w Rozdziale 11 Podrozdziale 11.2.

## 9.2 Ocena oddziaływania zaplanowanych obszarów, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię ze źródeł odnawialnych o mocy przekraczającej 100 kW

### 9.2.1 Ocena oddziaływania zaplanowanych obszarów pod rozwój urządzeń wytwarzających energię z wiatru

W granicach gminy Przeworno zaplanowano rozwój odnawialnych źródeł energii, między innymi poprzez wskazanie obszarów, na których mogą być realizowane farmy wiatrowe. Wytyczenie tych obszarów poprzedziła analiza możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych w granicach gminy, z uwzględnieniem obowiązujących przepisów prawnych (w tym na podstawie przepisów wynikających z ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o *inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych*), uwarunkowań środowiskowych, w tym w szczególności obszarów objętych prawną, uwarunkowań planistycznych oraz możliwości technicznych lokalizacji i budowy turbin wiatrowych. Podstawą do wyznaczenia obszarów, o których mowa powyżej, były przyjęte w projekcie studium odległości, tj.:

- co najmniej 600 m od istniejących i planowanych terenów, dla których możliwe jest umiejscowienie budynku mieszkalnego lub budynku o funkcji mieszkalnej, w skład którego wchodzi funkcja mieszkaniowa, na obszarze gminy Przeworno (tereny MM, MU) i gmin sąsiednich,
- co najmniej 600 m od form ochrony przyrody,



- co najmniej 600 m od granic administracyjnych gminy,
- co najmniej 250 m od istniejących i planowanych terenów lasów.
- z wyłączeniem terenów śródlądowych wód powierzchniowych (WS),
- z wyłączeniem terenów przeznaczonych na sport i rekreację (US).

Ponadto przy wytyczeniu obszarów pod przyszły rozwój energetyki wiatrowej wzięto pod uwagę uwarunkowania, wynikające ze strategicznych opracowań sporządzonych na szczeblu wojewódzkim. Zgodnie z opracowaniem analityczno-środowiskowym, tj. *Aktualizacji studium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie Dolnośląskim*, lokalizacja elektrowni wiatrowych w gminie Przeworno stanowić może przedsięwzięcie zarówno korzystne, jak i obciążone ryzykiem wystąpienia konfliktu na styku ze środowiskiem przyrodniczym i lokalnym ekosystemem. Zgodnie z ww. opracowaniem (patrz Rysunek 8) obszar gminy Przeworno zakwalifikowany został do dwóch kategorii obszarów, związanych z ograniczeniami w rozwoju energetyki wiatrowej, tj.

- obszaru wysokiego ryzyka lokalizacji elektrowni wiatrowych (Kategoria II), w granicach którego znajduje się zachodnia, centralna i północna część gminy (w tym w całości obręby: Cierpice, Dobroszów, Dzierzkowa, Jęglowa, Konary, Krzywina, Miłocice, Ostrężna oraz w części obręby Jagielnica, Karnków, Mników, Przeworno, Sarby, Strużyna-Kaszówka). W obszarze tym znajdują się obszary najcenniejsze pod kątem przyrodniczym, tj. obszary Natura 2000, obszary chronionego krajobrazu „Wzgórza Strzebińskie”, liczne siedliska przyrodnicze oraz miejsca występowania chronionych gatunków zwierząt;
- obszaru potencjalnie najmniej konfliktowego dla lokalizacji elektrowni wiatrowych (Kategoria IV), w granicach którego znajduje się wschodnia część gminy.

Stwierdzono, że potencjalnie najkorzystniejszymi obszarami pod realizację elektrowni wiatrowych są tereny, położone we wschodniej części gminy. Stanowią je głównie grunty, na których uprawiana jest aktywnie gospodarka rolna oraz tereny przeznaczone w studium pod dominującą funkcję przemysłowo-usługową. Częściowo przebiegają przez nie drogi, wzdłuż których występują lokalne zadrzewienia i zakrzewienia. Obszary te są również potencjalnie najkorzystniejsze dla lokalizacji turbin wiatrowych ze względu na dużą odległość pomiędzy terenami zabudowanymi funkcją mieszkaniową. Ponadto w części obszarów w obowiązujących planach miejscowych wyznaczono tereny dla lokalizacji turbin wiatrowych (6 obszarów we wschodniej części obrębu Przeworno).

W projekcie studium wyznaczono trzy obszary, na których rozmieszczone będą elektrownie wiatrowe o mocy przekraczającej 100 kW na terenach rolnych pomiędzy obrębami:

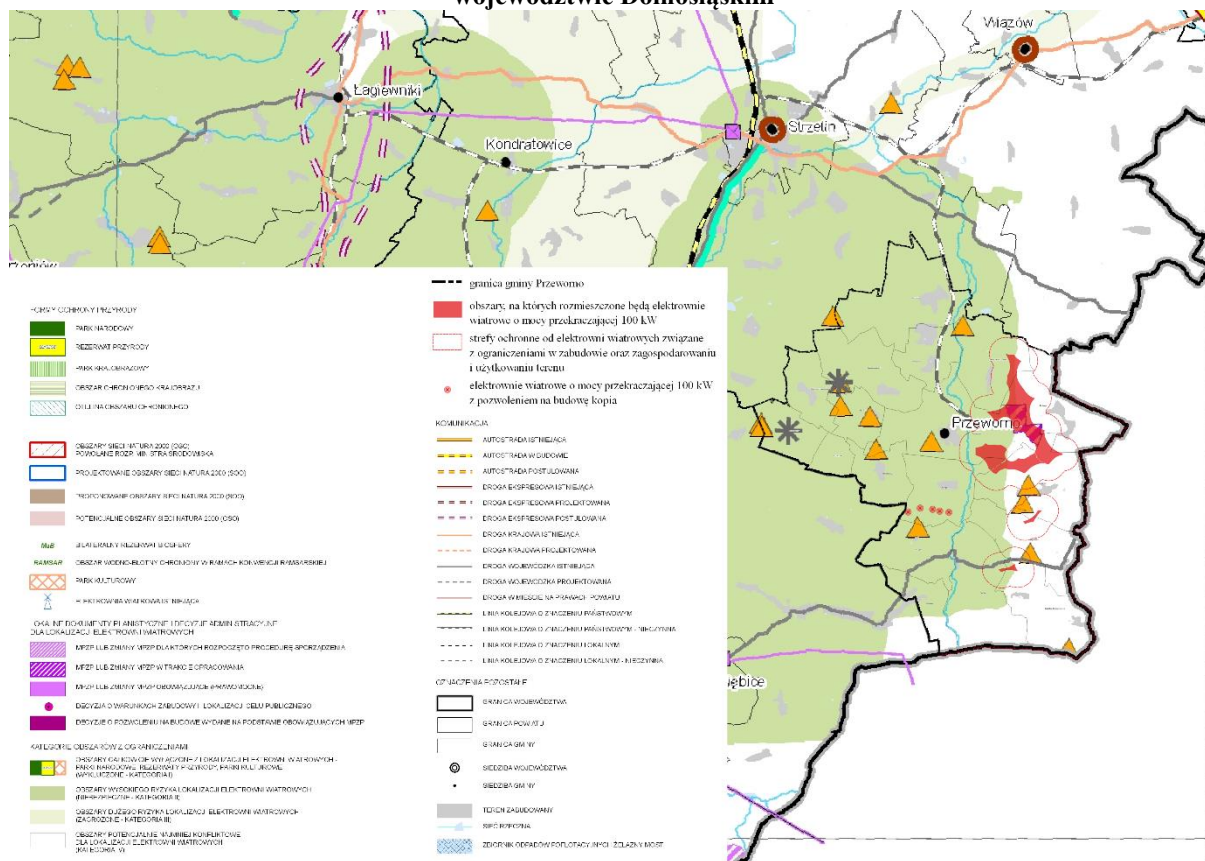
- Przeworno, Rożnów, Karnków, Strużyna-Kaszówka,
- Jagielnica i Karnków
- Sarby i Jagielno-Samborowice,

o łącznej powierzchni ok. 424 ha. Obszary te częściowo pokrywają się z terenami pod lokalizację turbin wiatrowych, wyznaczonymi w dotychczasowych dokumentach planistycznych (MPZP). Łącznie w mpzp wyznaczonych zostało 11 terenów przeznaczonych pod turbiny wiatrowe – 6 pomiędzy Rożnowem, Strużyną i Przewornem oraz 5 pomiędzy Cierpicami, a Konarami. W projekcie studium w obszarach możliwej lokalizacji turbin wiatrowych w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego znajduje się 6 obszarów, na których dopuszczono realizację turbin wiatrowych. Dodatkowo w obszarze pomiędzy Cierpicami, a Konarami występuje kilka obszarów, na których w obowiązujących miejscowych planach dopuszczono realizację elektrowni wiatrowych o mocy przekraczającej 100 kW, a których wydano pozwolenie na budowę turbin wiatrowych.

Krajobraz terenów wyznaczonych pod rozwój farm wiatrowych we wschodniej części gminy jest najkorzystniejszy pod względem środowiskowym ze wszystkich analizowanych potencjalnych obszarów rozmieszczenia turbin wiatrowych w gminie Przeworno. Jest również obszarem rozległej otwartej przestrzeni rolniczej i najmniej zasobnym w istotne dla fauny i awifauny elementy krajobrazu, tym samym nie wyróżnia się na tle innych intensywnie uprawianych obszarów rolniczych. Obszary te

znajdują się w wystarczającej odległości od rozległych dolin rzecznych, terenów podmokłych, cieków, wzniesień, grzbietów górskich i przełęczy. W ich obrębie nie występują również takie elementy środowiska, jak rozległe zadrzewienia śródpolne, cieki i zbiorniki wodne, mogące stanowić element korytarza dla zwierząt, stwarzając w szczególności ryzyko negatywnego oddziaływania turbin na migrujące ptactwo. Obszary te są również potencjalnie najbardziej korzystne dla lokalizacji farm wiatrowych ze względu na duże odległości pomiędzy poszczególnymi miejscowościami, dzięki czemu możliwe jest zminimalizowanie oddziaływania farm wiatrowych na komfort zamieszkania. Wokół terenów przeznaczonych pod lokalizację tego typu funkcji wprowadzono dodatkowo strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów, w granicach których zakazuje się m. in. sytuowania budynków mieszkalnych lub budynków o funkcji mieszanej, wyznaczonej w postaci pasa buforowego terenu o szerokości 600 m. Strefy te zlokalizowane są jednak w większości na terenach rolnych (R), częściowo na terenach usługowych (U), przemysłowych (PRU) i poza terenami przeznaczonymi pod zabudowę mieszkaniową (MM, MU). Zakaz ten nie obowiązuje w przypadku, gdy miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w odległości równej lub większej od dziesięciokrotności wysokości elektrowni wiatrowej mierzonej od poziomu gruntu do najwyższego punktu budowli nie wprowadza przeznaczenia umożliwiającego realizację elektrowni wiatrowych.

**Rysunek 8 Rozmieszczenie obszarów, przewidzianych pod rozwój energetyki wiatrowej w gminie Przeworno na tle Aktualizacji studium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie Dolnośląskim**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: WBU. (2011). Aktualizacja studium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie Dolnośląskim. Wrocław: Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne

### Możliwe oddziaływanie turbin wiatrowych

Elektrownie wiatrowe stanowią obecnie jeden z najszybciej rozwijających się sektorów energetyki na świecie. Uznawane są za odnawialne źródła energii, a produkowana przez turbiny wiatrowe energia jest czysta, nie emituje szkodliwych gazów i pyłów oraz nie wymaga spalania żadnego paliwa kopalnego, jak przypadku elektrowni konwencjonalnych. Turbiny wiatrowe nie emitują szkodliwych

substancji do atmosfery, które mogłyby negatywnie wpływać na środowisko i powodować szkodliwe i daleko idące zmiany w środowisku, np. powodować smog, czy kwaśne deszcze. Ich rozwój jest bardzo ważny w kontekście dynamicznych współcześnie zmian klimatycznych. Produkcja energii ze źródeł odnawialnych, w tym z wiatru, przyczynia się do redukcji gazów cieplarnianych, CO<sub>2</sub>, emisji siarki i pyłów, tlenków azotu, jak również nie generuje odpadów stałych, gazowych i ścieków, odorów, nie zanieczyszcza gleb, wód powierzchniowych i podziemnych oraz nie degraduje terenu. Energia pochodząca z siły kinetycznej wiatru jest darmowym i niewyczerpywalnym źródłem prądu. Wraz z rozwojem energetyki wiatrowej rośnie moc energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii, co wyraźnie przyczynia się do ograniczenia produkcji energii metodami konwencjonalnymi i zużycia ograniczonych zasobów paliw kopalnych. Elektrownie wiatrowe są również o wiele mniej narażone na wystąpienie poważnych awarii, które mogłyby zagrażać środowisku, jak w przypadku awarii, występujących w elektrowniach tradycyjnych, np. jądrowych (awaria reaktora) czy węglowych (awaria kotła, rurociągu, czy turbiny). Elektrownie wiatrowe zajmują również relatywnie niewielką powierzchnię terenu, a do produkcji energii nie wymagają rozległej terenowo infrastruktury, jak ma to miejsce w przypadku technologii tradycyjnych (infrastruktura elektrowni, sieci napowietrzne, bocznic kolejowe i linie kolejowe, składowiska paliw kopalnych, kopalnie).

Choć energetyka wiatrowa jest „czystą” i bezemisyjną metodą, rozwój turbin wiatrowych i ich praca może mieć wpływ na część komponentów środowiska. Sama praca turbin nie generuje stałej uciążliwości dla środowiska, np. w zakresie emisji szkodliwych gazów i pyłów czy produkcji odpadów. Badania naukowe przeprowadzone na świecie wykazują, że prawidłowa lokalizacja i praca turbin wiatrowych nie ma znaczącego wpływu na środowisko, w tym w szczególności na awifaunę. Ochrona bioróżnorodności jest aspektem równie ważnym jak produkcja czystej energii elektrycznej, wobec czego realizacja projektów wiatrowych musi respektować wszelkie aspekty ochrony środowiska, w tym w szczególności ochronę fauny i flory. Niewłaściwa lokalizacja turbin wiatrowych oraz brak uwzględnienia wszelkich pozostałych aspektów ochrony środowiska może pogorszyć stan lokalnego ekosystemu, w tym wpłynąć na populacje ptaków, czy komfort zamieszkania ludzi. W związku z powyższym należy mieć na uwadze, że potencjalna realizacja farm wiatrowych wiąże się m. in. z:

- wpływem na zwierzęta, w tym w szczególności na ptaki i wiąże się z:
  - śmiertelnością bezpośrednią na skutek zderzeń ptaków z siłowniami (collision mortality),
  - efektywną utratą lęgówisk lub żerowisk wywołaną odstraszeniem ptaków przez turbiny lub inną infrastrukturę farmy (displacement due to disturbance),
  - zmianą tras przelotów wymuszoną unikaniem siłowni (barrier effect),
  - bezpośrednią utratą lęgówisk lub żerowisk wskutek przekształceń terenu wywołanych budową farmy (habitat change & loss),
- kontekstem krajobrazowym i wizualnym realizacji turbin wiatrowych (choć jest to każdorazowo subiektywna ocena),
- generowaniem efektów akustycznych przy pracy siłowni wiatrowych (tworzenia się hałasu infradźwiękowego i niskoczęstotliwościowego),
- generowania wibracji,
- zakłócenia komunikacji elektromagnetycznej, w tym wpływu na działanie radarów.

Ocena wpływu lokalizacji poszczególnych urządzeń wytwarzających energię z siły kinetycznej wiatru musi być, wobec tego opatrzona szczegółową analizą i badaniem lokalnego ekosystemu, zwłaszcza pod kątem oddziaływania na występujące w bezpośrednim otoczeniu gatunki ptaków i nietoperzy. Należy poddać ocenie oddziaływanie tego typu przedsięwzięć na zdrowie ludzi. Szczegółową lokalizację elektrowni wiatrowych należy uzależniać od wyników całorocznego monitoringu chiropterologicznego oraz ornitologicznego, określającego stopień wykorzystania obszaru przez poszczególne gatunki. Tego typu badania powinny być przeprowadzone w pierwszej kolejności

na etapie sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a także na etapie konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych w zakresie budowy elektrowni wiatrowych.

### Wpływ na zdrowie ludzi

Za jeden z czynników mogących potencjalnie wpływać na zdrowie ludzkie wyróżnia się efekty akustyczne pracy turbin wiatrowych. Praca elektrowni wiatrowej wiąże się z generowaniem hałasu pochodzenia aerodynamicznego (podczas ruchu łopat) oraz mechanicznego (podczas pracy generatora i przekładni). Poziom uciążliwości akustycznej jest jednak uzależniony od wielu czynników, m. in. odległości turbin od zabudowy mieszkaniowej, pokrycia i ukształtowania terenu czy warunków pogodowych, prędkości wiatru oraz indywidualnej wrażliwości człowieka. Współcześnie hałas pochodzenia mechanicznego (praca generatora i przekładni) został praktycznie wyeliminowany. Uciążliwe natomiast mogą być dźwięki pochodzenia aerodynamicznego (wytwarzane podczas ruchu łopat wirnika). Jednostajny szum w ciągu dnia nie powinien być słyszalny z uwagi na podobne wartości tła akustycznego. Słyszalny w związku z tym dźwięk może być dokuczliwy w porze nocnej, dlatego też należy dążyć do ograniczenia jego oddziaływania na tereny zamieszkałe bądź poprzez okresowe wyłączenia pracy turbin (np. w porze nocnej). W Polsce brakuje jednak dodatkowych norm regulujących dopuszczalny poziom hałasu powodowany pracą turbin wiatrowych, dlatego dla turbin wiatrowych stosuje się ogólne przepisy dotyczące emisji akustycznej do środowiska i na ogół traktuje się je jako stacjonarne źródła hałasu o charakterze przemysłowym. Należy mieć na uwadze, że hałas ten występuje głównie w bezpośrednim sąsiedztwie turbiny i słabnie wraz z odległością od turbiny. Przyjmuje się, że w odległości ok. 500 metrów od turbiny natężenie hałasu osiąga ok. 37dB. Jest to wartość hałasu w granicach dopuszczalnej normy dla terenów ochrony akustycznej wynoszącej 40dB. Za szkodliwe dla zdrowia człowieka są znaczne poziomy hałasu, powyżej 100 dB, które współcześnie nie są osiągalne w przypadku turbin wiatrowych.

Oprócz hałasu turbiny wiatrowe generują infradźwięki (dźwięki o niskiej częstotliwości poniżej 20 Hz) oraz hałas niskoczęstotliwościowy (do ok. 500 Hz). Poziom tego hałasu jest każdorazowo zależny od konstrukcji turbin wiatrowych, położenia łopat wirnika względem gondoli czy ustawienia rotora. Współcześnie brakuje natomiast potwierdzonych naukowo dowodów o szkodliwości wpływu infradźwięków generowanych przez turbiny wiatrowe na organizm człowieka. Poziom infradźwięków generowanych przez siłownie wiatrowe jest zazwyczaj niższy od poziomu dźwięków tzw. tła akustycznego, czyli dźwięków pochodzenia naturalnego, np. szumu fal morskich, wiatru, czy poruszających się liści. Praca elektrowni wiatrowych nie stanowi źródła infradźwięków, które mogłyby zagrażać zdrowiu ludzi (tj. ich poziom jest poza granicą odczuwalną przez człowieka), zwłaszcza, gdy turbiny wiatrowe położone są w bezpiecznej odległości od zabudowy mieszkaniowej.

Niekorzystny może być również efekt optyczny, generowany podczas pracy turbin. W trakcie pracy turbiny i łopat, przy sprzyjających warunkach atmosferycznych pojawia się tzw. efekt stroboskopowy i efekt przesuwanego się cienia. Są to jednak uciążliwości występujące w skali lokalnej, w bezpośrednim sąsiedztwie turbin, które nie powinny przełożyć się na jakość i komfort życia mieszkańców. Obecnie skutki optyczne pracy turbin uważane są za mniej istotne. Efekt stroboskopowy (odbijania się światła od poruszających się łopat) jest uzależniony od lokalnych warunków terenowych i klimatycznych, warunków atmosferycznych i nasłonecznienia. Zasięg rzucanego cienia uzależniony jest od pory dnia i roku, przy czym najdłuższy jest w okresie zimowym (po wschodnie i przed zachodem słońca). Efekt migotania cienia odczuwalny może być w odległości do ok. 500 m od elektrowni, zaś maksymalne częstotliwości migotania będącego efektem pracy turbin wiatrowych, przy współczesnych technologiach turbin wolnoobrotowych znajduje się poniżej progu efektu stroboskopowego (2,5 Hz) i nie przekracza 1 Hz. Kolejnym oddziaływaniem związanym z pracą turbin wiatrowych może być efekt odbicia, powodowany przez odbijające się od pracujących łopat światło. Przy współczesnych rozwiązaniach efekt ten został praktycznie wyeliminowany poprzez stosowanie matowych powłok do malowania łopat turbin, zapobiegających odbiciu światła. Celem ograniczenia negatywnych efektów

optycznych pracy elektrowni wiatrowych w studium zalecono stosowanie matowego pokrycia turbin i łopat.

Przyjęcie w projekcie studium minimalnych odległości planowanych turbin wiatrowych od terenów istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowej (minimum 600 m) wraz ze strefami ograniczeń w użytkowaniu i zagospodarowaniu terenów w tej samej odległości od obszarów potencjalnej lokalizacji turbin eliminuje zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi związane z m. in. emisją hałasu (infradźwięki, hałas niskoczęstotliwościowy), drgań, zakłóceń komunikacji elektromagnetycznej, czy wpływu na mikroklimat. Odległość ta przy współczesnej i stale rozwijanej technologii w zakresie konstrukcji turbin pozwala na niedopuszczenie do przekroczenia obowiązujących norm w zakresie hałasu. W studium wprowadzono ograniczenie dotyczące strefy przejściowej pomiędzy obszarami potencjalnej lokalizacji turbin, a obszarami chronionymi pod kątem akustyki, w tym zabudowy mieszkaniowej. Należy zatem przyjąć, że przekroczenie dopuszczalnych norm hałasu na skutek oddziaływania turbin na komfort i jakość zamieszkania oraz życie i zdrowie ludzi nie wystąpi, bądź zamykać się będzie jedynie w bezpośrednim otoczeniu urządzeń.

#### Wpływ na krajobraz

W zakresie wpływu na jakość zamieszkania wskazuje się dodatkowo aspekt wizualny i krajobrazowy. Lokalizacja turbin wiatrowych niewątpliwie wpływa na lokalny krajobraz poprzez budowę na otwartych terenach wysokich obiektów inżynierskich. Najczęściej jest to jednak kwestia subiektywna, mniej istotna w porównaniu ze znacznie większą pulą pozytywnych aspektów energetyki odnawialnej. Turbiny wiatrowe stanowiąc będą dominanty w przestrzeni, zwłaszcza otwartej przestrzeni rolniczej, jednakże zakres dominacji przestrzennej tych instalacji będzie wiązał się każdorazowo z czynnikami zewnętrznymi, np. ukształtowaniem terenu, przesłonami terenowymi (np. zadrzewieniami i lasami), warunkami atmosferycznymi, itd. Biorąc pod uwagę przepisy odległościowe w projekcie studium wprowadzono strefy ograniczające maksymalną wysokość turbin wiatrowych. Obszary rozmieszczenia farm wiatrowych wyznaczono w odległości minimum 600 m od zabudowy mieszkaniowej przewidzianej w studium. W zdecydowanej większości jednak odległość obszarów pod rozwój turbin od planowanej i istniejącej zabudowy mieszkaniowej jest zdecydowanie większa. Wysokość turbin ograniczono do maksymalnie 150 m, zaś minimalną wysokość ograniczono do 60 m. W zdecydowanej większości jednak wysokość turbin nie będzie przekraczać na wyznaczonych obszarach 100 m. Współcześnie dąży się do ograniczenia wpływu siłowni wiatrowych na lokalny krajobraz, m. in. poprzez stosowanie odpowiedniej kolorystyki wież siłowni, kolorystyki masztów i łopat, w tym w szczególności stosowania matowego pokrycia.

#### Wpływ na ochronę awifauny

Realizacja farm i praca turbin wiatrowych może wpływać na ornitofaunę poprzez m. in. kolizję ptaków z pracującymi siłowniami, powodować zaburzenie funkcjonowania populacji ptaków, w szczególności poprzez tworzenie się tzw. efektu bariery w przemieszczaniu ptaków, zmniejszać liczebności ptaków poprzez utratę, bądź fragmentację siedlisk, powodowaną odstraszeniem przez pracujące turbiny. Turbiny wiatrowe mogą ponadto zmieniać orientację przestrzenną ptaków i sposób, w jaki korzystają one z przestrzeni. Ptaki przelatując przez przestrzeń farm wiatrowych, przy odpowiednich zabezpieczeniach stosowanych w konstrukcjach siłowni wiatrowych (np. poprzez kolorystykę siłowni i łopat) omijają turbiny, zmieniając kierunek lotu w płaszczyźnie poziomej i pionowej. Istotnym oddziaływaniem turbin wiatrowych jest efekt odstraszenia, który minimalizuje ryzyko kolizji ptaków z pracującą siłownią, z drugiej strony zaś wyłącza pewne obszary z użytkowania przez ptaki. Efekt ten jest zróżnicowany w zależności od składu gatunkowego ptaków oraz sposobu wykorzystania przez nie przestrzeni (żerowania, noclegowania czy lęgówisk). W przypadku ptaków lęgowych efekt ten jest praktycznie minimalny i ogranicza się głównie do bezpośredniego sąsiedztwa turbin. Ptaki lęgowe szybko przyzwyczajają się do pracujących turbin. Nieco silniejsze może być

oddziaływanie na awifaunę żerującą i odpoczywającą na ternach otwartych (np. rolniczych, na których lokalizowane są farmy). Turbiny wiatrowe najmniej odstraszać mogą jednak ptaki przelotne, które nie są przyzwyczajone do bytowania w przestrzeni farm wiatrowych i nie są zaznajomione z lokalnie występującymi zagrożeniami. W ich przypadku kolizje występują najczęściej, lecz głównie w warunkach słabej widoczności, złych warunków atmosferycznych, czy w czasie przelotu nocnego. W momencie, gdy mamy do czynienia z dobrą widocznością turbin wiatrowych ptaki te omijają pracujące turbiny podczas przelotu. Stopień oddziaływania elektrowni wiatrowych na awifaunę jest zróżnicowany i zależy od lokalizacji farm wiatrowych. Ryzyko negatywnego wpływu elektrowni wiatrowych na ptaki jest większe w przypadku, gdy elektrownie wiatrowe są zlokalizowane a terenach intensywnie wykorzystywanych przez ptaki, np. terenach o wysokim natężeniu przemieszczania się ptaków w przestrzeni. Im intensywniejsze wykorzystanie przestrzeni przez ptaki oraz natężenia przemieszczania się ptaków tym większe prawdopodobieństwo negatywnego oddziaływania turbin na ptaki. Na oddziaływanie to ma również wpływ konstrukcja wież siłowni i zabezpieczenia stosowane na elektrowniach, w tym wysokość, średnica wirnika, prędkość, stosowane oświetlenie, materiał pokrywający turbiny czy kolorystyka. Istotne jest również zagęszczenie turbin na obszarach farm wiatrowych.

W przypadku gminy Przeworno dokonano analizy możliwości lokalizacji turbin wiatrowych w kontekście awifauny. Zgodnie z ekspertyzą ornitologiczną, przeprowadzoną na potrzeby „Aktualizacji studium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie dolnośląskim 2011” na obszarze województwa dolnośląskiego opracowano listę 47 obszarów określonych jako szczególnie niekorzystne dla lokalizacji elektrowni wiatrowych, które zostały podzielone na 4 kategorie<sup>29</sup>. Obszary wskazane pod lokalizację elektrowni wiatrowych w gminie Przeworno znajdują się częściowo poza strefą buforową obszaru B23, tj. obszaru ważnego dla ptaków, nie zawierającego w swych granicach obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO) Natura 2000 (patrz Rysunek 9). Wschodnia część gminy charakteryzuje się zatem najkorzystniejszymi warunkami dla rozwoju tego typu energetyki odnawialnej w kontekście ochrony ptaków. Obszary planowane pod lokalizację energetyki wiatrowej wyznaczone zostały w odległości minimum 600 m od granicy obszaru chronionego krajobrazu oraz dwóch obszarów Natura 2000.

W zasięgu oddziaływania zaplanowanych w studium elektrowni wiatrowych nie znajdują się obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. W odległości 2-5 km na zachód od obszarów dopuszczalnego rozwoju energetyki wiatrowej znajduje się SOO Natura 2000 „Wzgórza Strzelińskie”, natomiast w odległości 1,5-2 km od obszarów wytyczonych pod elektrownie wiatrowe w północnej części gminy zlokalizowany jest SOO Natura 2000 „Karszówek”. W granicach gminy nie występują obszary chronione, których przedmiotem ochrony jest awiofauna. Planowane obszary pod rozwój elektrowni wiatrowych w gminie Przeworno wytyczono poza obszarami Natura 2000, zwłaszcza poza obszarami ochrony ptaków, wyznaczonych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133, z późn. zm.). Najbliższe tego typu obszary znajdują się od obszarów planowanych farm wiatrowych w odległości:

- od ok. 29 do 44 km od obszaru specjalnej ochrony ptaków Zbiornik Otmuchowski PLB160003,
- od ok. 31 do 49 km od obszaru specjalnej ochrony ptaków Zbiornik Nyski PLB160002,
- od ok. 40 do ok. 49 km od obszaru specjalnej ochrony ptaków Grądy Odrzańskie,
- od ok. 65 do ok. 81 km od obszaru specjalnej ochrony ptaków Zbiornik Mietkowski PLB020004,
- od ok. 82 km do ok. 92 km od obszaru specjalnej ochrony ptaków Góry Stołowe PLB020006,
- od ok. 82 km do ok. 92 km od obszaru specjalnej ochrony ptaków Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie PLB020010.

---

<sup>29</sup> Ibidem;

W sąsiedztwie nie występują również obszary wysokich koncentracji ptaków przelotnych. Najbliższymi tego typu obszarami jest dolina Odry oraz Zbiornik Mietkowski położone w znacznym oddaleniu od gminy Przeworno. Ze względu na dużą odległość planowanych obszarów potencjalnego rozwoju energetyki wiatrowej od obszarów specjalnej ochrony ptaków (najbliższy w odległości ok. 29-44 km) wskazuje się, że rozwój energetyki wiatrowej w granicach gminy Przeworno nie będzie stanowił zagrożenia dla integralności któregokolwiek z wymienionych powyżej obszarów Natura 2000, jak również nie powinien wpłynąć na gatunki zamieszkujących je i migrujących ptaków. Ewentualne kolizje migrujących ptaków z elektrowniami wiatrowymi mogą zdarzać się sporadycznie i okresowo. Z uwagi na znaczną odległość od granic państwa znaczące oddziaływanie transgraniczne na awifaunę migrującą nie wystąpi.

Pod kątem lokalnie występujących ptaków brakuje szczegółowych badań dotyczących gatunków, występowania oraz miejsc żerowania awiofony na terenie gminy Przeworno. Zgodnie z opracowaniem pdt. *Ekspertyza ornitologiczna dla określenia przyrodniczych uwarunkowań lokalizacji elektrowni wiatrowych w województwie dolnośląskim* wynika, że w granicach „Wzgórz Strzebińskich” (których część znajduje się w zachodniej części gminy) występuje: 1-5 par bociana białego, 1 para bociana czarnego, 1-5 samców derkacza, przynajmniej 5 par dzięcioła średniego, 1-5 par dzięcioła zielonosiwego, 1 para kani rudej, co najmniej 20 par muchołówki białoszywej oraz 1 para trzmielojada.<sup>30</sup> W ww. opracowaniu wspomina się również o występowaniu do 1 pary sokoła wędrownego, chociaż nie sprecyzowano, czy chodzi tu jedynie o możliwość gniazdowania (brak obserwacji jednoznacznie wskazujących na odbywanie lęgów), czy o gniazdowanie nieregularne (nie każdego roku). W granicach gminy przebiega dolina rzeki Krynki, stanowiącej ważny korytarz ekologiczny dla regionu. Rzeka Krynka przez Oławę łączy się z doliną środkowej Odry – ważnym obszarem, mającym znaczenie dla międzynarodowej sieci ekologicznej. W dolinie rzeki Krynki występują pojedyncze gniazda żurawia oraz błotniaka stawowego. Obszary pod rozwój turbin wiatrowych w gminie Przeworno wytyczone zostały poza granicami Wzgórz Strzebińskich, w związku z czym nie przewiduje się, aby realizacja elektrowni wiatrowych we wschodniej części gminy wpłynęła negatywnie na ww. gatunki ptaków. Omawiane obszary zostały również odsunięte od doliny rzeki Krynki, celem zminimalizowania oddziaływania na zamieszkujące dolinę lokalne bądź przelatujące nad doliną ptaki. Mimo to szczegółowe i dodatkowe badania powinny być przeprowadzone każdorazowo na etapie lokalizacji turbin wiatrowych bądź sporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Dotychczas na terenie gminy prowadzone zostały jednak dodatkowe badania dotyczące oddziaływania turbin wiatrowych na poszczególne komponenty środowiska, w tym w szczególności na ornitofaunę oraz chiropterofaunę, wykonane na potrzeby planowanych wówczas na terenie gminy turbin wiatrowych, które przytoczono w ocenie zaplanowanych w studium obszarów pod rozwój energetyki wiatrowej. Analizy te sporządzono dla elektrowni wiatrowych zaplanowanych w rejonie wsi Strużyna oraz Rożnów, których granice pokrywają się częściowo z północną częścią obszarów wyznaczonych w studium pod rozwój energetyki wiatrowej:

- Wyniki monitoringu przedrealizacyjnego (okres lęgowy) planowanej farmy wiatrowej w rejonie wsi Strużyna, Rożnów (gm. Przeworno, woj. dolnośląskie), Prosilence, Suchy Bór, lipiec 2013 r.
- Badania wiosenne w zakresie oddziaływania na nietoperze planowanej farmy wiatrowej w rejonie miejscowości Strużyna (gm. Przeworno, woj. dolnośląskie), Prosilence, Opole, sierpień 2013 r.
- Roczne badania monitoringowe w zakresie oddziaływania na nietoperze planowanej farmy wiatrowej w rejonie miejscowości Strużyna (gm. Przeworno, woj. dolnośląskie), Prosilence, Opole, lipiec 2014 r.

<sup>30</sup> Adamski, A.; Czupaluk, A.; Wuczyński, A. (2009). *Ekspertyza ornitologiczna dla określenia przyrodniczych uwarunkowań lokalizacji elektrowni wiatrowych w województwie dolnośląskim*. Wrocław: Wrocławskie Biuro Urbanistyczne;

- Wyniki rocznego przedrealizacyjnego monitoringu ornitologicznego planowanej farmy wiatrowej w rejonie miejscowości Strużyna (gm. Przeworno, woj. dolnośląskie), ProSilence, Suchy Bór, sierpień 2014 r.

W ramach monitoringu sporządzonego na potrzeby planowanych wówczas farm wiatrowych pomiędzy obrębami Strużyna-Kaszówka i Rożnów, zidentyfikowano 93 gatunki ptaków, z czego lęgi bezpośrednio na analizowanym obszarze odbywało 25 gatunków (gniazdowanie pewne i prawdopodobne). Prawie wszystkie zaobserwowane gatunki są objęte ochroną zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Nr 237, poz. 1419). Wyjątek stanowią: gęgawa, gęś zbożowa, gęś białoczelna, krzyżówka, kuropatwa, bażant i grzywacz. Trzon awifauny tworzą gatunki krajobrazu rolniczego: skowronek, pliszka żółta, trznadel, potrzaszcz. W związku z występowaniem w otoczeniu terenów leśnych, w skład awifauny wchodzi także gatunki zamieszkujące skraj lasu: zięba, dzwonec, szczygieł, szpak, myszołów. Z powodu braku odpowiednich siedlisk, obserwacje ptaków wodno-błotnych dotyczyły wyłącznie ptaków przelotnych, nie gniazdujących na obszarze: np. łabędź niemy, krzyżówka, siewka złota, kwokacz, sieweczka rzeczna, samotnik, kulik wielki, śmieszka, rybitwa rzeczna, gęś zbożowa i białoczelna. Ptaki wodno-błotne pojawiały się ponadto rzadko i nielicznie, a do liczniej stwierdzanych gatunków należały jedynie gęsi oraz siewka złota. Jedynie gatunek siewki złotej w okresie zimowania można uznać za przekraczający przeciętne liczebności w regionie. W trakcie monitoringu zaobserwowano wyraźną grupę gatunków szponiastych (11 gatunków), które reprezentowały przede wszystkim gatunki najbardziej rozpowszechnione w kraju: myszołów zwyczajny, myszołów włochaty, krogulec, jastrząb, kobuz, pustułka, błotniak stawowy. Gatunki kluczowe, tj. szponiaste, poza bielikiem - błotniak stawowy, trzmiełojad, błotniak stawowy, błotniak zbożowy, błotniak łąkowy - pojawiały się nieregularnie i zazwyczaj charakteryzowała je niska liczebność. Spośród gatunków kluczowych, regularne obserwacje dotyczyły bielika.

Podsumowując w wyniku przeprowadzonych w 2011 roku badań i monitoringu wskazano, że w obszarze między Strużyną, a Rożnowem:

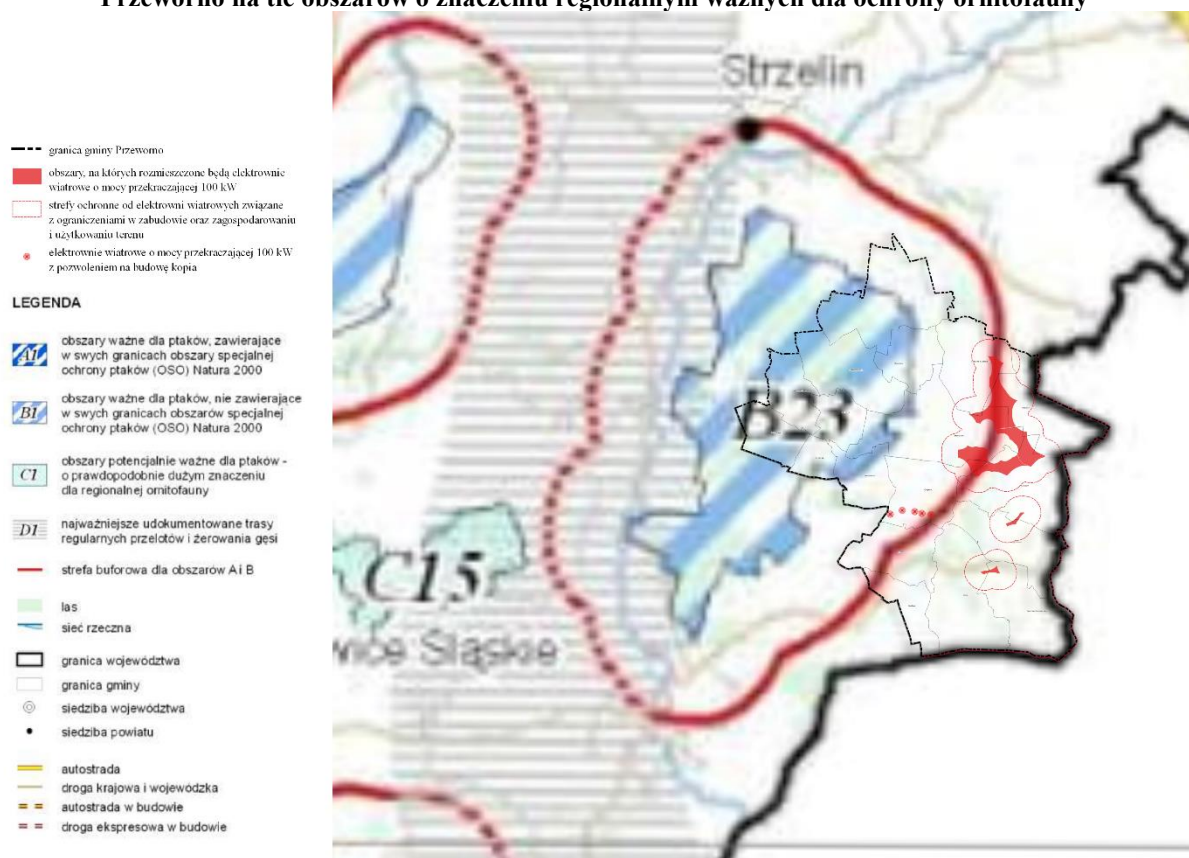
- liczebność ptaków w poszczególnych okresach była przeciętna. Najwyższą stwierdzono w okresie migracji jesiennej, a najniższą wiosną i w okresie lęgowym,
- analizowany obszar znajduje się poza intensywnie wykorzystywanym korytarzem migracji,
- przeloty długodystansowe (tranzytowe przez teren farmy) dominowały jedynie wiosną. Natężenie przelotów było na podobnym poziomie we wszystkich okresach fenologicznych poza zimowaniem, kiedy to było zauważalnie niższe, a analizowany obszar znajduje się poza intensywnie wykorzystywanym korytarzem migracyjnym,
- nie stwierdzono znaczących w skali kraju czy regionu zgrupowań noclegowisk żadnego gatunku,
- stwierdzono, że na omawianych obszarach:
  - nie ma możliwości wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko związanego z bezpośrednią śmiertelnością ptaków, turbiny nie będą w żaden sposób oddziaływać w zakresie odstraszenia na koncentracje zerowiskowe ptaków,
  - nie wytworzy się efekt bariery, ze względu na brak korytarzy migracyjnych,
  - wpływ na utratę siedlisk związany będzie jedynie z budową infrastruktury technicznej obsługującej turbiny, nie zaś bezpośrednio z samym działaniem turbin.

Biorąc pod uwagę powyższe badania stwierdza się, że tereny przeznaczone docelowo pod rozwój farm wiatrowych na terenie gminy Przeworno cechuje przeciętna wartość ornitologiczna. Obszary te położone są głównie na terenach rolnych, nie użytkowanych intensywnie przez ptaki, poza obszarami Natura 2000 oraz poza obszarami intensywnej migracji ptaków. Cechuje je również brak skupisk i koncentracji ważnych gatunków ptaków. Wobec powyższego szacuje się, że lokalizacja na wskazanych w studium terenach elektrowni wiatrowych nie spowoduje negatywnego oddziaływania na awifaunę.



W projekcie studium zalecono stosowanie dodatkowych zabezpieczeń, które zniwelują kolizję ptaków z elektrowniami, m. in. poprzez stosowanie matowego pokrycia oraz odpowiedniej kolorystyki wież i łopat wirnika siłowni wiatrowych. Mimo to zgodnie z zasadami realizacji inwestycji w energetyce wiatrowej tereny przeznaczane pod elektrownie wiatrowe winny każdorazowo podlegać szczegółowej analizie przyrodniczo-środowiskowej, analizie stanu środowiska przyrodniczego oraz ocenie wpływu farmy na poszczególne elementy przyrody. Takie badania powinny być sporządzone na etapie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, a także projektów poszczególnych przedsięwzięć, związanych z budową turbin wiatrowych.

**Rysunek 9 Rozmieszczenie obszarów, przewidzianych pod rozwój energetyki wiatrowej w gminie Przeworno na tle obszarów o znaczeniu regionalnym ważnych dla ochrony ornitofauny**



Źródło: WBU. (2011). Aktualizacja studium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie Dolnośląskim. Wrocław: Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne

### Wpływ na ochronę chiropterofauny

Zagrożenia związane z budową elektrowni wiatrowych na chiropterofaunę dotyczą głównie śmiertelności na skutek kolizji z elektrownią, urazu ciśnieniowego, utraty żerowisk i kryjówek lub zmiany tras przelotu nietoperzy. Skala tego oddziaływania uzależniona jest jednak głównie od sposobu rozmieszczenia siłowni wiatrowych. Nietoperze posiadają naturalną zdolność do przemieszczania się i unikania przeszkód, dzięki echolokacji i wytwarzaniu ultradźwięków. Wytwarzany przez nietoperze dźwięk waha się w przedziale od ok. 25 do ok. 200 kHz. Dzięki temu nietoperze skutecznie omijają większe przeszkody, a w przypadku farm wiatrowych – wieże turbin wiatrowych. Potencjalne oddziaływanie turbin na nietoperze jest działaniem okresowym, albowiem zwierzęta te zapadają w okresie zimowym w sen. Istotnymi miejscami żerowania nietoperzy są przede wszystkim zbiorniki wodne bądź obszary zadrzewione (zwłaszcza starodrzewia), zaś trasy przelotów między kryjówekami, a żerowiskami stanowią elementy krajobrazu, sprzyjające wędrówkom tych ssaków, m. in. szpalery drzew. Aktywność nietoperzy jest wyraźnie mniejsza na obszarach otwartych, a w przypadku gatunków

intensywnie żerujących nad polami uprawnymi ogranicza się głównie do obszarów półotwartych i zadrzewień śródpolnych. Biorąc pod uwagę powyższe w studium ograniczono potencjalne oddziaływanie negatywne na gatunki nietoperzu poprzez odsunięcie obszarów, na których mogą być rozmieszczone turbiny wiatrowe o minimum 250 m od obszarów zwartych lasów i zadrzewień śródpolnych. Podczas wędrówek nietoperzy głównymi punktami orientacyjnymi są dla nich rzeki i ciekłi wodne, stanowiące drogi migracyjne, a także atrakcyjne żerowiska ze względu na zwiększoną liczebność owadów. Z obszarów pod potencjalny rozwój odnawialnych źródeł energii wyłączone również ważniejsze ciekłi wodne oraz zbiorniki wodne. Najbliższy zbiornik zlokalizowany jest pomiędzy obrębami Przeworno, Cierpice i Karnków.

Pod kątem lokalnie występujących nietoperzy brakuje szczegółowych danych badań dotyczących gatunków, występowania oraz miejsc żerowania chiropterofauny na terenie gminy Przeworno. Na podstawie ekspertyzy chiropterologicznej, sporządzonej dla *Studium rozmieszczenia elektrowni wiatrowych w woj. Dolnośląskim* określono uwarunkowania lokalizacji elektrowni wiatrowych w z uwzględnieniem rozmieszczenia stanowisk gatunków poszczególnych nietoperzy w środowisku przyrodniczym Dolnego Śląska.<sup>31</sup> Analiza rozmieszczenia stanowisk nietoperzy dała podstawę do wyznaczenia obszarów zalecanych do wyłączenia z lokalizacji na nich farm wiatrowych. Wśród tych obszarów znalazły się:

- obszary o dużej koncentracji zimowisk nietoperzy,
- obszary o dużej koncentracji stanowisk kolonii rozrodczych,
- obszary o dużych zwartych lub blisko siebie położonych kompleksach leśnych, w których znajdują się żerowiska i kryjówki oraz wzdłuż których mogą przebiegać trasy migracji nietoperzy,
- doliny dużych rzek stanowiące dobre żerowiska i korytarze migracyjne nietoperzy.

Dodatkowo wyznaczono obszary odległości:

- 3 km wokół stanowisk kolonii rozrodczych liczących powyżej 50 osobników,
- 1 km wokół stanowisk kolonii rozrodczych liczących poniżej 50 osobników,
- 3 km wokół obszarów, na których blisko siebie zlokalizowanych jest kilka stanowisk kolonii rozrodczych liczących łącznie powyżej 50 osobników,
- 3 km wokół dużych zimowisk, w których łącznie hibernuje powyżej 50 osobników,
- 1 km wokół dużych zimowisk, w których hibernuje poniżej 50 osobników,
- 3 km wokół obszarów, na których blisko siebie zlokalizowanych jest kilka zimowisk liczących łącznie powyżej 50 osobników,
- 1 km od dużych obszarów leśnych i obszarów z rozproszonymi kompleksami leśnymi,
- 1 km od doliny Odry i jej większych dopływów, stanowiących stwierdzone lub potencjalne szlaki migracyjne nietoperzy.

Z opracowania pt. *Ekspertyza chiropterologiczna dla określenia przyrodniczych uwarunkowań lokalizacji elektrowni wiatrowych w województwie dolnośląskim* wynika, że w granicach gminy Przeworno nie występują stanowiska kolonii rozrodczych gatunków nietoperzy. Gmina znajduje się natomiast częściowo w strefie I – obszarów kluczowych dla zachowania populacji nietoperzy. W strefie tej występuje nagromadzenie cennych gatunków nietoperzy, jak również przebiegają bądź przebiegać mogą przez nie korytarze wykorzystywane przez nietoperze podczas sezonowych wędrówek. Ponadto w strefie I występują stanowiska i żerowiska dużych kolonii rozrodczych nocka dużego (ok. 200 os.) – w Henrykowie. W Henrykowie i Nowolesiu występują również liczne kolonie rozrodcze mroczka późnego i karlika malutkiego. Ponadto w Henrykowie zlokalizowane jest jedno z największych w Polsce zimowisk karlika malutkiego. W granicach gminy występują pojedyncze stanowiska takich gatunków jak: nocek duży (*Myotis myotis*), nocek Bechsteina (*Myotis bechsteinii*) oraz mopek (*Barbastella barbastellus*), zlokalizowane w granicach obszaru Natura 2000 „Wzgórza Strzelińskie”. Stanowiska te

<sup>31</sup> Furmankiewicz, J.; Gottfried, I. (2009). Ekspertyza chiropterologiczna dla określenia przyrodniczych uwarunkowań lokalizacji elektrowni wiatrowych w województwie dolnośląskim. Wrocław: Wrocławskie Biuro Urbanistyczne;

znajdują się w oddaleniu od obszarów, na których zaplanowano rozwój turbin wiatrowych, w związku z czym przewiduje się, że zaplanowane w studium tereny rozwoju energetyki wiatrowej nie wpłyną negatywnie na wyszczególnione stanowiska nietoperzy. Planowane obszary rozwoju farm wiatrowych znajdują się w promieniu większym niż 20 km od elementów sieci Natura 2000, których głównym przedmiotem ochrony są te ssaki. Najbliżej położonym zimowiskiem nietoperzy, znajdującym się na liście rządowej, są Forty Nyskie (PLH 160001), oddalone o około 29-47 km oraz Kopalnie w Żłotym Stoku (PLH 200007) oddalone o około 48-60 km. System fortyfikacji w Nysie znajduje się na obszarze parku miejskiego i stanowi ostoję dla 12 gatunków nietoperzy, w tym 5 gatunków z II Załącznika Dyrektywy siedliskowej: podkowca małego *Rhinolophus hipposideros*, nocka dużego, nocka Bechsteina, nocka orzęsionego i mopka. Jest to jedno z największych zimowisk nietoperzy na obszarze województwa opolskiego. Kopalnie w Żłotym Stoku są zimowiskiem dla 4 gatunków z II Załącznika Dyrektywy Siedliskowej: podkowieca małego, nocka dużego, nocka Bechsteina i nocka orzęsionego. Najbliższe kolonie rozrodcze włączone w sieć lub proponowane do włączenia z uwagi na obecność nocka dużego, znajdują się w oddalonych o ponad 55-68 km miejscowościach Kiełczyn (PLH 020099) i Sulistrowiczki. W Kiełczynie, na strychu kościoła w okresie od kwietnia do października przebywa blisko 200 samic nocka dużego wraz z młodymi. W Sulistrowiczkach kolonia nocka dużego mieści się na strychu budynku mieszkalnego pracowników Lasów Państwowych i znajduje się na tzw. Shadow List<sup>32</sup>, tj. obszarze proponowanym przez organizacje pozarządowe do włączenia w ramy sieci Natura 2000. Zaplanowane w gminie Przeworno obszary pod rozwój energetyki wiatrowej znajdują się w wyraźnej odległości od wspomnianych obszarów chronionych (których przedmiotem ochrony są nietoperze) oraz miejsc żerowania nietoperzy. Tereny te zlokalizowane są również w oddaleniu od obszarów mogących stanowić atrakcyjne miejsca żerowania nietoperzy. Najbliższym żerowiskiem są drzewostany Lasów Państwowych Nadleśnictwa Henryków położone na północny-wschód od granicy gminy. Aby zminimalizować ryzyko śmierci nietoperzy w wyniku kolizji z turbinami elektrownie wiatrowe powinny być zlokalizowane w odległości większej niż 200 m od granicy lasu. Te odległość jak i dystans od szpalerów drzew rosnących wzdłuż przecinających teren farmy dróg jest w przypadku planowanych w projekcie studium obszarów pod rozwój turbin zachowany.

Możliwe oddziaływanie na nietoperze oceniono na podstawie badania wiosennego w zakresie oddziaływania na nietoperze planowanej wówczas farmy wiatrowej w rejonie miejscowości Strużyna (gm. Przeworno, woj. dolnośląskie) przeprowadzonego w 2013 r. Obszar lokalizacji planowanych wówczas turbin częściowo pokrywa się z północną częścią obszarów przewidzianych pod rozwój energetyki wiatrowej w projekcie studium. Okres badań rozpoczął się opuszczaniem przez nietoperze zimowisk i obejmuje wiosenne migracje i tworzenie kolonii rozrodczych. Obejmuje teren planowanej dawniej na obszarze gminy Przeworno farmy wiatrowej pomiędzy miejscowościami Przeworno, Rożnów i Kaszówka. Zgodnie z ww. opracowaniem sposób prowadzenia badań terenowych ustalono w oparciu o zalecenia opisane w opracowaniu „Wytyczne dotyczące oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze”. Objęte badaniami zostały nie tylko obszar mającej powstać farmy, ale także istotne siedliska znajdujące się w promieniu 1 km od jego granic. Rejestracji dokonywano w 7 stałych punktach nasłuchowych oraz na 2 stałych transektach. Dodatkowo wyznaczono 2 punkty nasłuchowe zlokalizowane blisko skraju lasu, do których dotarcie możliwe było tylko wczesną wiosną, ze względu na prowadzone tam uprawy. Liczebność, aktywność i różnorodność występowania określono na podstawie przeprowadzonych w ramach całorocznego monitoringu 23 kontrolom z użyciem detektora ultradźwięków: 15 kontroli „wieczornych” (4 godziny od zachodu słońca) oraz 8 kontroli całonocnych. Podczas 6 kontroli przeprowadzonych w okresie wiosennym na obszarze planowanej farmy wiatrowej, zaobserwowano nietoperze rodzaju *Nyctalus*, *Pipistrellus* oraz niezidentyfikowane gatunki. Teren

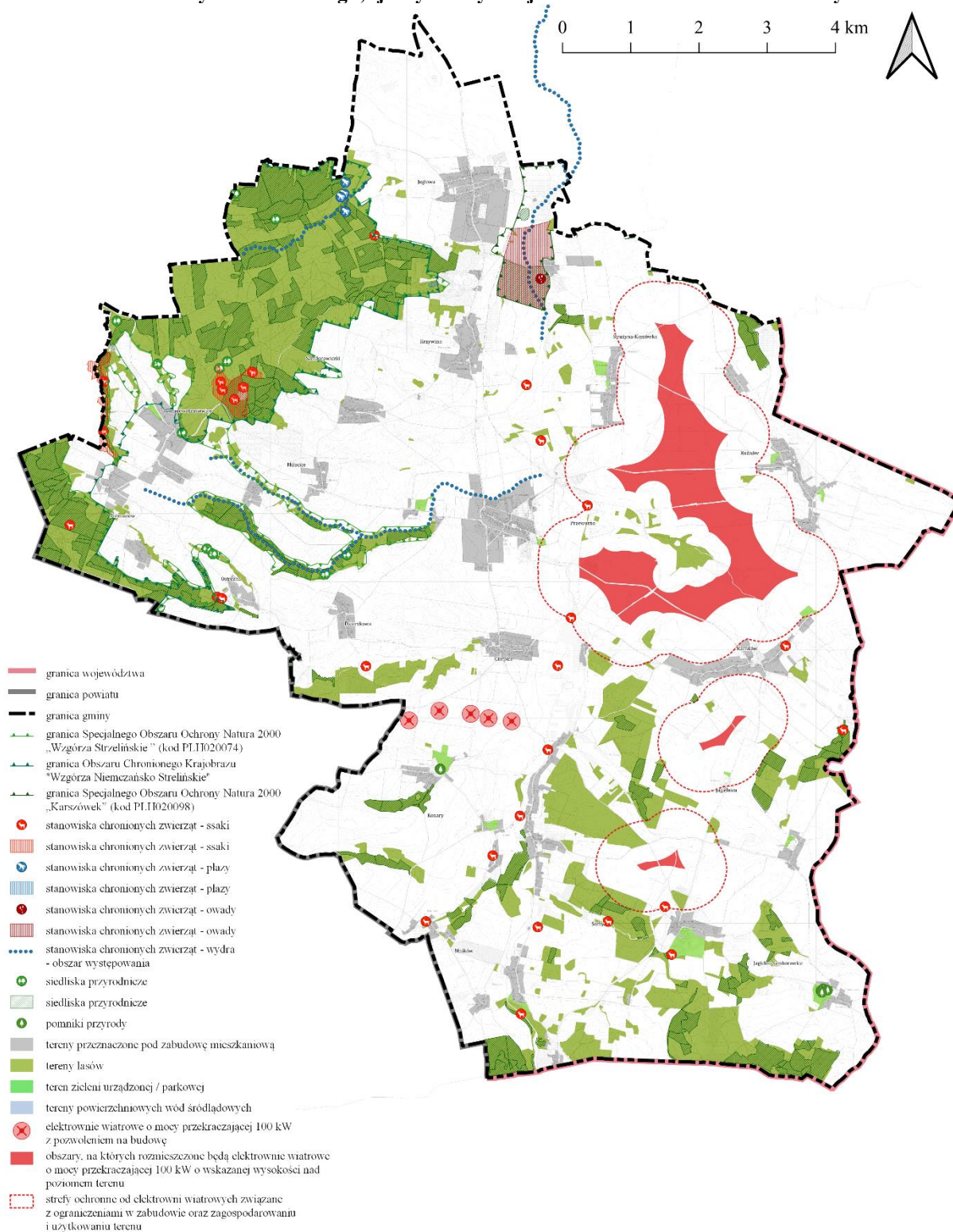
---

<sup>32</sup> Shadow List – to lista obszarów, które spełniając kryteria określone w Dyrektywach Ptasiej i Siedliskowej powinny zostać przez rząd kraju członkowskiego UE umieszczone na tzw. liście krajowej, czyli liście obszarów przedstawionych Komisji Europejskiej do zatwierdzenia jako obszary Natura 2000.

planowanej farmy wiatrowej również w okresie wiosennym nie stanowi cennego dla nietoperzy obszaru. Nasłuchy wykazały obecność gatunków z rodzaju *Nyctalus* i rodzaju *Pipistrellus*. Indeks aktywności na wszystkich punktach nasłuchowych, transektach oraz całym obszarze osiągał niskie wartości (0,75 os./h). Przeprowadzone w ramach monitoringu kontrole letnie wykazały jedynie wzmożoną aktywność nietoperzy wokół wieży kościoła w Rożnowie (5-6 osobników należących do gatunku mroczek późny). Na pozostałym obszarze, pomiędzy budynkami przelatywały pojedyncze osobniki (mroczki późne, karliki malutkie oraz nietoperze należące prawdopodobnie do rodzaju *Plecotus* sp.), jednak nie stwierdzono ich koncentracji, mogącej świadczyć o istnieniu kolonii rozrodczej. Z wywiadu z mieszkańcami przeprowadzonego w ramach rocznego monitoringu wynika, że zimowanie nietoperzy na badanym obszarze nie było spotykane. Oględziny dwóch piwnic w Rożnowie, w których warunki sprzyjały hibernacji, nie przyniosły potwierdzenia zimowania tam nietoperzy.

Biorąc pod uwagę powyższe badania stwierdza się, że tereny przeznaczone docelowo pod rozwój farm wiatrowych na terenie gminy Przeworno cechuje przeciętna wartość charakterologiczna. Obszary te położone są głównie na terenach rolnych, na których nie występują istotne ciekły wodne oraz większe zadrzewienia śródpolne, mogące stanowić kryjówkę dla nietoperzy. Położone są poza obszarami Natura 2000, których przedmiotem ochrony są te ssaki. W granicach obszarów przeznaczonych pod rozwój turbin wiatrowych nie stwierdzono również większych skupisk oraz czy żerowisk nietoperzy. Wobec powyższego szacuje się, że lokalizacja na wskazanych w studium terenach elektrowni wiatrowych nie spowoduje negatywnego oddziaływania na chiropterofaunę. Mimo to, zgodnie z zasadami realizacji inwestycji w energetyce wiatrowej, tereny przeznaczone pod elektrownie wiatrowe winny każdorazowo podlegać szczegółowej analizie przyrodniczo-środowiskowej, analizie stanu środowiska przyrodniczego oraz ocenie wpływu farmy na poszczególne elementy przyrody. Takie badania powinny być sporządzone na etapie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, a także projektów poszczególnych przedsięwzięć, związanych z budową turbin.

**Rysunek 10 Lokalizacja obszarów, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii, tj. siły kinetycznej wiatru na tle obszarów chronionych**



źródło: opracowanie własne

### 9.2.2 Ocena oddziaływania zaplanowanych obszarów pod rozwój urządzeń wytwarzających energię z promieniowania słonecznego

W granicach gminy Przeworno zaplanowano rozwój odnawialnych źródeł energii, w postaci farm fotowoltaicznych, wykorzystujących promieniowanie słoneczne do produkcji energii elektrycznej

wraz z niezbędną do ich funkcjonowania infrastrukturą techniczną. W studium wskazano, wobec tego obszary, na których mogą być rozmieszczone instalacje fotowoltaiczne o mocy przekraczającej 100 kW, których lokalizację poprzedziła analiza uwarunkowań techniczno-środowiskowych dla tego typu przedsięwzięć. Ponadto na pozostałych terenach przewidzianych pod zabudowę panele fotowoltaiczne mogą być realizowane w postaci mikroinstalacji, a także urządzeń o mocy nieprzekraczającej 100 kW.

W procesie wyznaczania obszarów przewidzianych pod rozwój fotowoltaiki wzięto pod uwagę przede wszystkim aspekty środowiskowe, czyli obszary objęte ochroną prawną, siedliska przyrodnicze, stanowiące miejsce zamieszkania dla wielu gatunków cennych zwierząt, chronione gatunki roślin i zwierząt oraz rzeki i ciekły wodne, istniejące lasy i zadrzewienia śródpolne, tworzące lokalny ekosystem. Projektowane obszary rozwoju farm fotowoltaicznych wytyczone zostały z uwzględnieniem niezbędnych buforów, zapewniających ochronę dla chronionych gatunków w odległościach około:

- 100 m od granicy Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Wzgórza Strzebińskie” (kod PLH020074), granicy Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Karszówek” (kod PLH020098) oraz granicy Obszaru Chronionego Krajobrazu „Wzgórza Niemczańsko-Strzebińskie”,
- 200 m od rzeki Krynki,
- 100 m od siedlisk przyrodniczych,
- 250 m od stanowisk zwierząt chronionych.

Obszary wskazane do rozwoju farm fotowoltaicznych ograniczone zostały do terenów rolniczych oraz części terenów przeznaczonych pod zabudowę, w tym terenów związanych z przemysłem PRU, terenów usługowych U, terenów powierzchniowej eksploatacji PG oraz terenów infrastruktury technicznej IT. Lokalizację obszarów pod rozwój farm fotowoltaicznych na terenach rolnych oddalono o około 50 m od terenów przewidzianych pod zabudowę mieszkaniową MM i MU, celem poprawnego odseparowania farm od terenów istniejącej i projektowanej zabudowy mieszkaniowej. W studium wprowadzono zapis wskazujący na zalecenie wyznaczania w planach miejscowych stref przejściowych w postaci terenów zieleni izolacyjnej bądź szpalerów drzew w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. Umożliwi to znacznie lepszą ochronę obszarów zurbanizowanych i zminimalizuje ryzyko negatywnego oddziaływania paneli fotowoltaicznych.

Celem ograniczenia negatywnego wpływu farm fotowoltaicznych na migrujące gatunki zwierząt w projekcie studium na etapie wyznaczania obszarów pod potencjalny rozwój urządzeń fotowoltaicznych wyznaczono bufory i korytarze, umożliwiające bezpieczną wędrówkę, m. in. wzdłuż cieków wodnych, pomiędzy kompleksami leśnymi, bądź w miejscach, w których lokalizacja elektrowni stanowiłaby potencjalną przeszkodę. Dodatkowo w studium wprowadzono zalecenie stosowania stref przejściowych pomiędzy instalacjami fotowoltaicznymi, umożliwiające swobodną wędrówkę zwierząt, które uwzględnione powinno być na etapie sporządzania planu miejscowego dla poszczególnych inwestycji. Dla potencjalnych obszarów lokalizacji omawianych urządzeń obowiązują ponadto strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów, tożsame z granicami terenów, na których mogą być lokalizowane. 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 negatywnie wpływać na środowisko, a przy zastosowaniu współczesnych technologii oraz zabezpieczeń na instalacjach fotowoltaicznych efekt ich oddziaływania zredukowany będzie do minimum. Energia elektryczna wytwarzana przez panele fotowoltaiczne jest energią czystą, przyjazną środowisku, odnawialną. 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 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). Ewentualne zanieczyszczenie powietrza i wpływ na środowisko związane będzie wyłącznie z etapem budowy farm fotowoltaicznych, w tym prowadzenia robót ziemnych i budowlanych. Będzie to oddziaływanie wyłącznie krótkotrwałe i o lokalnym zasięgu. W zakresie uciążliwości akustycznej nie przewiduje się, aby elektrownie fotowoltaiczne mogły trwale przyczynić się do pogorszenia lokalnego klimatu akustycznego. Ewentualny hałas generowany może być przez infrastrukturę towarzyszącą instalacjom fotowoltaicznym, w tym poprzez np. wentylatory czy chłodnice bądź maszyny budowlane na etapie budowy elektrowni.

Jednocześnie wskazać należy, że instalacje 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. Współcześnie dąży się do zminimalizowania negatywnego odbioru wizualnego farm fotowoltaicznych, np. poprzez zwiększenie odstępów między rzędami paneli, wprowadzanie między pojedyncze instalacje elementów zieleni, czy również stosowanie rozwiązań hybrydowych, np. agrofotowoltaiki – systemów stanowiących synergię energetyki odnawialnej i rolnictwa (poprzez stosowanie takich konstrukcji urządzeń fotowoltaicznych, pod którymi możliwa jest aktywna gospodarka rolna, czy uprawa roślin). 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 na tyle szkodliwe ze względu na niewielką powierzchnię zajęta przez konstrukcję paneli, odstęp między instalacjami, jak również kąt nachylenia paneli. Równocześnie wskazać należy, że realizacja potencjalnych urządzeń fotowoltaicznych nie będzie 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 wysuszenia gruntów ze względu na odstęp między rzędami paneli i kąt ich nachylenia. W przypadku częściowego zacienienia gruntów pod instalacjami zachodzić będzie wolniejsze parowanie wody, co jednocześnie pozwoli na ograniczenie przesuszenia gruntów. W przypadku, gdy grunty te porośnięte będą roślinnością trawiastą lub łąkową poprawi się absorpcja wód.

Przewiduje się, że wskazane w studium obszary pod rozwój fotowoltaiki na obszarze gminy Przeworno nie wpłyną negatywnie na lokalną faunę i florę. Rozwój farm fotowoltaicznych nie będzie miał znacznego negatywnego wpływu na lokalną faunę i florę, ponieważ lokalizację farm fotowoltaicznych wytyczono na obszarach położonych w bezpiecznej odległości od obszarów cennych przyrodniczo, jak i miejsc występowania licznych gatunków zwierzyny i roślin. Omawiane potencjalne lokalizacje farm wyznaczone zostały poza obszarami chronionymi, występującymi na terenie gminy, tj. poza obszarami Natura 2000, poza siedliskami przyrodniczymi, gatunkami chronionych roślin i zwierząt oraz poza pomnikami przyrody. Obszary, na których rozmieszczone będą urządzenia fotowoltaiczne o mocy zainstalowanej większej niż 100 kW wyznaczone zostały również z uwzględnieniem zachowania buforów terenowych od rzek, w szczególności rzeki Krynka, w odległości ok 200 m, z uwzględnieniem uwarunkowań terenowych, przestrzennych oraz środowiskowych. Dzięki pozostawieniu pasa wolnego od realizacji paneli fotowoltaicznych umożliwiona będzie swobodna migracja zwierząt, jak również sukcesja przyrodnicza wzdłuż cieków wodnych.

Przewidziane w studium obszary potencjalnego rozwoju urządzeń fotowoltaicznych w większości wyznaczone zostały na terenach rolnych, intensywnie użytkowanych poprzez aktywną

gospodarkę rolną. Podkreślić należy, że gospodarka rolna stanowi również potencjalne zagrożenie dla środowiska (np. poprzez stosowanie sztucznych nawozów, pestycydów i środków ochrony roślin), w przeciwieństwie do produkcji energii z tego typu źródeł odnawialnych. Potencjalne oddziaływanie farm związane będzie ze zmniejszeniem się siedlisk lokalnego, pospolitego ptactwa bądź pozostałych gatunków zwierząt, przebywających na terenach rolnych. Obszar gminy jest zróżnicowany pod względem występujących tam gatunków zwierząt oraz siedlisk. Wskazane w studium tereny pod lokalizację farm fotowoltaicznych tworzyć mogą barierę dla przemieszczania się zwierząt, w związku z czym w studium wskazano na konieczność strefowania poszczególnych inwestycji. Poprzez rozdzielanie obszarowe inwestycji i tworzenie stref buforowych między instalacjami możliwa będzie swobodna wędrówka zwierząt. Ze względu na ograniczenia lokalizacyjne farm fotowoltaicznych, w tym 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 zaburzą integralności tychże obszarów.

Realizacja inwestycji nie powinna wpłynąć negatywnie na gatunki płazów, gadów oraz niektóre gatunki zwierząt, w szczególności zwierzęta polne. Działalność rolnicza (tj. praca maszyn rolniczych, itp.) oraz stosowane środki ochrony roślin, pestycydy, jak również stosowane zabiegi agrotechniczne powodować mogą również zubożenie liczebności występujących na polach uprawnych gatunków. Praca maszyn rolniczych może ponadto odstraszać zwierzęta oraz wykluczać niektóre gatunki. Jednocześnie wskazuje się, że lokalizacja na terenach rolnych farm fotowoltaicznych może potencjalnie przyczynić się do zwiększenia udziału terenów zielonych, na obszarach dotychczas podlegających uprawom. W obrębie paneli fotowoltaicznych 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 zaburzą 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>33</sup> Wpływ pośredni związany jest z eksploatacją paneli fotowoltaicznych i powodować może utratę siedlisk naturalnych, fragmentację, bądź ich modyfikację, jednakże podkreślić 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

<sup>33</sup> Tryjanowski, P.; Łuczak, A. (2013). Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze. (w:) Czysta Energia 2013 nr 1, s. 20-22;



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 agrofotowoltaiki, 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 11** Farma fotowoltaiczna Kobern-Gondorf (lewej stronie)  
**Rysunek 12** Zastosowanie rozwiązania agrofotowoltaiki w ramach farmy fotowoltaicznej Unterböcklenlohe (po prawej)



Źródło: (online:) [google.maps.com](https://www.google.com/maps) (zdjęcie 11); (online:)

[https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:04\\_Solarpark\\_Unterb%C3%B6cklenlohe.jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:04_Solarpark_Unterb%C3%B6cklenlohe.jpg) (zdjęcie 12)

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, które 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 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. Obecnie brak jest naukowych i literaturowych dowodów wskazujących jednoznacznie na śmiertelność ptaków, najczęściej przywoływane są badanie przeprowadzone w latach 80 w USA przez McCrary i wsp.<sup>34</sup> W badaniu tym wskazano na śmiertelność i kolizję kilu zwierząt, jednakże ich przyczyną były wyłącznie konstrukcje lusterek 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. Jednocześnie wskazuje się, że obecnie stosuje się coraz nowsze technologie, które zabezpieczają przez tego typu oddziaływaniami.

Celem zabezpieczenia tworzenia się niekorzystnego efektu optycznego w projekcie studium zalecono stosowanie na instalacjach fotowoltaicznych powłok antyrefleksyjnych, które ograniczą efekt

<sup>34</sup> Tryjanowski, P.; Łuczak, A.; Op. Cit; 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;

odbicia światła, przez co panele fotowoltaiczne nie będą oślepić 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. Tereny pod rozwój elektrowni fotowoltaicznych wyznaczone zostały poza obszarem doliny rzeki Krynki, potencjalnego korytarza wędrówki zwierząt, w związku z czym nie przewiduje się, aby przyszłe instalacje fotowoltaiczne stanowiły barierę dla migracji ptaków.

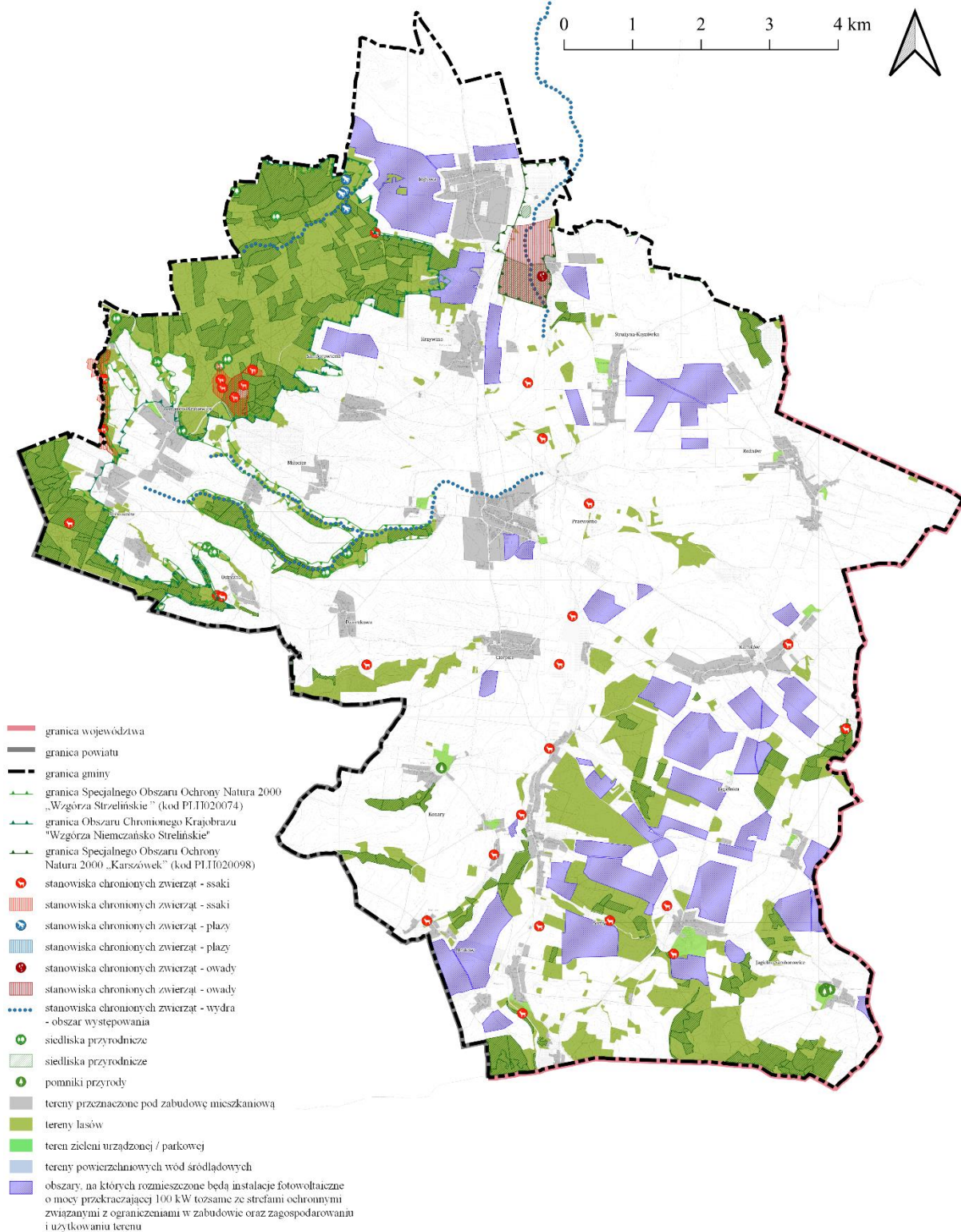
Nie przewiduje się również negatywnego wpływu na chiropterofaunę, głównie ze względu na lokalizację farm fotowoltaicznych na terenach rolnych, które nie stanowią miejsca schronienia ani miejsca bytowania nietoperzy. Istotnymi obszarami żerowania nietoperzy są przede wszystkim zbiorniki wodne bądź obszary 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 małego 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.

Reasumując, biorąc pod uwagę przytoczone argumenty nie przewiduje się, aby lokalizacja na terenie gminy Przeworno 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, zwłaszcza obszarów Natura 2000 oraz obszarów chronionego krajobrazu. Zaplanowane tereny pod rozwój energetyki z promieniowania słonecznego nie będą stanowiły również bariery dla migrujących gatunków zwierząt. W projekcie studium wprowadzono pomiędzy obszarami rozwoju fotowoltaiki korytarze umożliwiające bezpieczną wędrówkę zwierząt, m. in. wzdłuż cieków wodnych. Dodatkowo zalecono wyznaczenie stref przejściowych pomiędzy instalacjami fotowoltaicznymi, umożliwiające swobodną wędrówkę zwierząt. Instalacje fotowoltaiczne nie będą miały również negatywnego oddziaływania na migrujące ptactwo w zakresie niepokoju optycznego ze względu na zalecenie stosowania na panelach powłok antyrefleksyjnych. Ze względu na położenie na terenach rolnych instalacje fotowoltaiczne nie spowodują również zubożenia siedlisk lokalnej zwierzyny, ptactwa czy nietoperzy, a ich 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 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 9 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 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 (redukcja 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	Efektom 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 / pozytywne	W przypadku realizacji paneli fotowoltaicznych na terenach, przewidzianych do powierzchniowej eksploatacji ograniczona zostanie możliwość działalności górniczej. W przypadku zakończenia działalności górniczej realizacja urządzeń fotowoltaicznych przyczyni się do poprawy warunków biologicznych gruntów oraz zwiększenia bioróżnorodności.
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.

**Rysunek 13 Lokalizacja obszarów, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii – energetyka promieniowania słonecznego, na tle obszarów chronionych**



Źródło: opracowanie własne

### 9.3 Zachowanie właściwych proporcji pomiędzy terenami o różnych formach użytkowania

W projekcie Studium zaproponowano rozwój funkcjonalny w oparciu o obecne, realne zagospodarowanie gminy, które ma zapewnić zarówno zachowanie właściwych proporcji pomiędzy terenami o różnych formach użytkowania, jak również pozwolić na minimalizację konfliktów przestrzennych mogących pojawić się na styku dwóch różnych form użytkowania. Studium, zgodnie z

wynikami bilansu terenów przewidzianych pod zabudowę, racjonalizuje lokalizacje terenów przeznaczonych pod rozwój zabudowy, zwiększając (względem istniejącego zainwestowania i terenów przewidzianych pod zabudowę w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego) udział terenów przewidzianych do wykorzystania wyłącznie rolniczego. Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę w projekcie Studium zastosowano zapisy, których celem było zapewnienie odpowiedniego wyposażenia w zieleń. Dotyczą one wskaźników zagospodarowania oraz użytkowania, takich jak: współczynnik powierzchni biologicznie czynnej, współczynnik powierzchni zabudowy, współczynnik intensywności zabudowy, ilość kondygnacji budynków, rodzaj dachu, a także ustaleń bądź zaleceń wyłączenia niektórych terenów z zabudowy (tereny ZC, ZP, R, ZL, WS). Wprowadzono ograniczenia terenów pod realizację nowej zabudowy, co spowodowało zwiększenie w tym rejonie terenów rolniczych, gdzie zakazuje się realizacji budynków o funkcji pozarolniczej.

## **10. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego planu miejscowego oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy**

Podstawą dla formułowania ustaleń projektu studium była zapisana w ustawie zasadniczej reguła 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.

### **10.1 Cele ochrony środowiska na szczeblu międzynarodowy**

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:

1. Szczyt Ziemi – Światowy Szczyt Zrównoważonego Rozwoju, Johannesburg, 2002 r.,
2. Agenda 21 „Środowisko i Rozwój”, Rio de Janeiro 1992 r.,
3. Protokół z Kioto – Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmiany klimatu, Kioto, 1997 r.,
4. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmiany klimatu UNFCCC, Nowy Jork, 1992 r.,
5. 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.,
6. Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, Espoo, 1991 r.,
7. Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, Berno, 1979 r.,
8. Konwencja Londyńska, Londyn, 1972 r.,
9. Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, Ramsar, 1971 r.,
10. Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, Bonn, 1979 r.,
11. Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030, Zgromadzenie Ogólne ONZ, Nowy Jork, 2015 r.,
12. Konwencja Wenecka w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową, Montreal, 1987 r.,

13. Konwencja Sztokholmska w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych, Sztokholm, 2001 r.

### 10.2 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, 16.04.2013 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.

### 10.3 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.*

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 PEP2030) jest Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, który stanowi jednocześnie jeden z celów SOR. PEP2030 wyznacza trzy cele szczegółowe<sup>35</sup>:

- 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 horyzontalnymi 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,

<sup>35</sup> 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);

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.<sup>36</sup>

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<sup>37</sup>:

- **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 zakrzaczeń 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 zasklepienia 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

<sup>36</sup> Ibidem;

<sup>37</sup> Ibidem;

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 obszarach 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.

## **11. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z projektowanego przeznaczenia terenu i realizacji ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego**

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

Obszar objęty prognozą jest w znacznej mierze przekształcony, stąd nowe funkcje spowodują nieznaczną zmianę wszystkich składowych środowiska. Jednak zmiany te nie będą miały charakteru gwałtownego i nie spowodują istotnego pogorszenia stanu środowiska.



**Tabela 10 Przewidywane oddziaływanie na środowisko wynikające z projektowanego przeznaczenia terenu i realizacji ustaleń SUIKPZ**

Typ / zasięg oddziaływania:	Źródło oddziaływań:
<b>Oddziaływania bezpośrednie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• produkcja ścieków komunalnych i bytowych na obszarach przewidzianych pod zabudowę mieszkaniową,</li> <li>• wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych związanych z zaopatrzeniem w ciepło;</li> <li>• wzrost powierzchni terenów zabudowanych i utwardzonych;</li> </ul>
<b>Oddziaływania pośrednie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wzrost ilości spływów powierzchniowych z powierzchni terenów nowo zabudowanych i nowo utwardzonych;</li> <li>• emisja z silników spalinowych używanych w samochodach i innych urządzeniach używanych przez mieszkańców i użytkowników planowanej zabudowy;</li> </ul>
<b>Oddziaływania wtórne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zanieczyszczenie powierzchni ziemi spowodowane opadami deszczu zanieczyszczonego pyłami i gazami pochodzącymi komunalnego i komunikacyjnego;</li> </ul>
<b>Oddziaływania skumulowane</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ze względu na zachowanie odpowiednich odległości między obszarami potencjalnego rozwoju farm wiatrowych, a terenami przeznaczonymi pod zamieszkanie oraz poszczególnymi obszarami chronionymi nie przewiduje się, że planowane elektrownie wiatrowe powodować będą wzrost uciążliwości na skutek kumulacji ich oddziaływania;</li> </ul>
<b>Oddziaływania krótkoterminowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prace budowlane związane z realizacją infrastruktury i budynków;</li> <li>• prace budowlane związane z realizacją urządzeń wytwarzających energię elektryczną z odnawialnych źródeł (farm wiatrowych, farm fotowoltaicznych);</li> </ul>
<b>Oddziaływania średnioterminowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak;</li> </ul>
<b>Oddziaływania długoterminowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wzrost powierzchni terenów zabudowanych i utwardzonych;</li> <li>• zanieczyszczenie gleb związane z wprowadzaniem gleb nawozów i związków chemicznych zanieczyszczających gleby;</li> </ul>
<b>Oddziaływania stałe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proporcjonalny do skali realizacji nowych obiektów mieszkalnych, gospodarczych, inwentarskich i usługowych wzrost natężenia ruchu komunikacyjnego;</li> <li>• trwałe przekształcenie powierzchni terenu pod zabudowę i utwardzeniami;</li> <li>• promieniowanie elektromagnetyczne z istniejących i projektowanych elementów infrastruktury technicznej - linie elektromagnetyczne, stacje transformatorowe, maszty telefonii komórkowej, turbiny wiatrowe;</li> <li>• przekształcenie krajobrazu lokalnego na skutek realizacji turbin wiatrowych i farm fotowoltaicznych;</li> </ul>
<b>Oddziaływania chwilowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uciążliwości powodowane przez prace budowlane w trakcie realizacji zabudowy;</li> </ul>
<b>Oddziaływania pozytywne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• regulacja w zakresie minimalnej powierzchni terenu biologicznie czynnego;</li> <li>• wprowadzenie zakazu przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości środowiska poza terenem, na którym jest prowadzona działalność;</li> <li>• wprowadzenie ustaleń związanych z ochroną obszarów i obiektów zabytkowych;</li> <li>• możliwość zalesiania terenów rolniczych, wskazanie gleb niskich klas bonitacyjnych do zalesiania;</li> <li>• docelowa realizacja sieci kanalizacyjnej i zmniejszenie niekontrolowanego zrzutu ścieków do gleb i wód powierzchniowych;</li> <li>• produkcja energii odnawialnej i w skali globalnej dostęp do tańszej energii elektrycznej na skutek realizacji energetyki z siły kinetycznej wiatru i promieniowania słonecznego;</li> <li>• stopniowe ograniczanie energetyki konwencjonalnej na rzecz odnawialnych źródeł energii;</li> </ul>
<b>Oddziaływania negatywne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmniejszenie wielkości powierzchni nieprzepuszczalnych - ograniczenie infiltracji;</li> <li>• wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych związanych z zaopatrzeniem w ciepło i komunikacją;</li> <li>• wzrost produkcji ścieków bytowych na obszarach przewidzianych pod zabudowę;</li> <li>• przekształcenie krajobrazu na skutek realizacji turbin wiatrowych oraz zabudowy;</li> </ul>

## 11.2. Analiza i ocena oddziaływania na poszczególne elementy środowiska:

**Tabela 11 Ocena oddziaływania na poszczególne elementy środowiska**

Zasób środowiska	Ocena oddziaływania	Charakter oddziaływania
Różnorodność biologiczna	pozytywne	Zmiany przyjęte w projekcie Studium chronią różnorodność biologiczną poprzez wskazanie kompleksów leśnych do zachowania oraz umożliwienie migracji fauny i flory. Pozostałe składowe nie wpłyną negatywnie na różnorodność biologiczną obszaru objętego analizą.
Ludność	umiarkowane / brak	Dopuszczone w projekcie studium kierunki dotyczące realizacji nowej zabudowy przyczynią się do poprawy jakości życia ludności zamieszkującej gminę pod względem ekonomicznym oraz społecznym. Realizacja tychże kierunków obciążona jest jednak szeregiem zarówno pozytywnych, jak i negatywnych aspektów. W przypadku realizacji zabudowy, związanej z aktywnością gospodarczą, zwiększy się emisja zanieczyszczeń, zintensyfikuje się poziom hałasu, wykorzystanie zasobów środowiskowych, czy produkcja odpadów i ścieków. Powstanie obiektów przemysłowych, usługowych bądź rozpoczęcie eksploatacji powierzchniowej złóż przyczynić może się również do zwiększenia komunikacji samochodowej, co istotnie odbije się na jakości życia mieszkańców. Mimo to przyjęte w studium ograniczenia dot. emisji zanieczyszczeń do atmosfery, poziomu

		dopuszczalnego hałasu, odprowadzania ścieków, gospodarowania odpadami, czy oddziaływania na środowisko przyjęte zostały w celu ograniczenia negatywnego oddziaływania. W przypadku zabudowy mieszkaniowej lub mieszkaniowo-usługowej studium przewiduje realizację ekstensywnej zabudowy o niskiej intensywności, której realizacja nie przyczyni się do pogorszenia jakości życia mieszkańców. Przyjęte w studium ograniczenia m. in. gabarytów zabudowy, dopuszczonego rodzaju działalności czy oddziaływania na środowisko nie wpłyną negatywnie na bezpośrednie otoczenie poszczególnych wsi.
Fauna i flora	umiarkowane / brak	Zainwestowanie terenów ograniczy środowisko życia występującym tam wieloletnie pod względem gatunkowym roślinom i zwierzętom. Realizacja nowego zainwestowania, a w szczególności obiektów związanych z produkcją, usługami czy eksploatacją złóż wpłynie negatywnie na występujące gatunki w bezpośrednim otoczeniu. Mimo to projekt studium wprowadza szereg zapisów, które przyczynią się do zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko roślin i zwierząt. Ograniczenie ekspansji terytorialnej zabudowy (względem obecnie obowiązującego studium) na tereny rolnicze oraz użytki zielone umożliwi migracje zwierząt, w związku z czym przyczyni się do poprawy stanu środowiska przyrodniczego. Wyznaczone w obszarze gminy tereny pod rozwój odnawialnych źródeł energii, w postaci turbin wiatrowych może stanowić potencjalne zagrożenie dla migrujących ptaków. Rozmieszczenie obszarów potencjalnego rozwoju energetyki wiatrowej poprzedzona została jednak szczegółową delimitacją, uwzględniającą szereg aspektów, takich jak obszary objęte ochroną prawną, niezbędna odległość od zabudowy mieszkaniowej czy minimalna odległość od terenów leśnych. Szacuje się, że realizacja tego typu turbin, wraz z postulatami studium w zakresie minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko nie stanowić będzie znaczącego zagrożenia dla fauny i flory na obszarze gminy, jak i poza nią.
Wody powierzchniowe i podziemne	umiarkowane / brak	Niewielka skala przekształceń oraz przyjęte zapisy Studium w zakresie gospodarki cieplnej, wodnej i ściekowej sprawiają, że realizacja ustaleń studium nie wpłynie znacząco na zmianę lokalnych warunków wodnych. Studium wprowadza postulaty dotyczące gospodarowania wodami opadowymi i roztopowymi m. in. poprzez podniesienie pojemności retencyjnej (zagospodarowanie wód w miejscu ich opadu). Tego typu zapisy, przeniesione do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego przyczynią się do zwiększenia tzw. małej retencji, a w ostateczności do zminimalizowania zjawiska suszy.
Powietrze	pozytywne	Wymóg wyposażenia realizowanych obiektów w wysokosprawne systemy grzewcze pracujące w oparciu o paliwa ekologiczne skutkować będzie brakiem znaczącego wpływu na stan zanieczyszczeń powietrza. Nowe inwestycje i nowi użytkownicy spowodują jednak wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza. Dodatkowo wprowadzono zapisy dotyczące adaptacji do zmian klimatycznych oraz ograniczenia w stosunku do indywidualnych i zbiorowych źródeł energii oraz ciepła, które przyczynią się do polepszenia jakości powietrza na obszarze gminy i zminimalizowania zjawiska tzw. niskiej emisji. Projekt studium zakłada również rozwój odnawialnych źródeł energii w postaci farm fotowoltaicznych bądź wiatrowych, których realizacja z pewnością przyczyni się do zmniejszenia emisji toksycznych substancji do atmosfery z indywidualnych źródeł energii. Produkcja energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w sposób rozproszony (rozwiązanie prosumenckie) przyczyni się do zmniejszenia zużycia energii konwencjonalnej, a tym samym do minimalizacji związanych z tym kosztów.
Powierzchnia ziemi	umiarkowane / brak	Skala przekształceń jest niewielka (relatywnie do obowiązującego studium). Dodatkowo nie wprowadzono zmian dotyczących przyjętych ograniczeń w zainwestowaniu (maks. wskaźniki zabudowy, min. powierzchnia ter. aktywnych biologicznie, min. powierzchnia działki), które minimalizują powierzchnię, która ulegnie przekształceniu na skutek realizacji zabudowy. Brak inwestycji o wielkopowierzchniowym charakterze, wymagających prac niwelacyjnych sprawi, że powierzchnia ziemi nie będzie ulegać znacznym przekształceniom.
Krajobraz	umiarkowane / brak	Przyjęte ograniczenia gabarytów projektowanej zabudowy sprawiają, że projektowane zainwestowanie będzie nawiązywało do regionalnego charakteru zabudowy i korespondowało z lokalnym krajobrazem. Wyznaczono strefy ochrony konserwatorskiej i archeologicznej wokół historycznej zabudowy, które zapobiegają przed realizacją zabudowy odmiennej od regionalnego charakteru.
Klimat	pozytywne	Lokalny charakter inwestycji gwarantuje brak oddziaływania na składowe klimatu. Postulaty dotyczące adaptacji do zmian klimatycznych, zapisy ograniczające wykorzystanie konwencjonalnych źródeł energii oraz zapisy dotyczące pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł pozytywnie wpłyną na lokalny klimat.
Zasoby naturalne	znaczące oddziaływanie	Wydobycie złóż na obszarze gminy przyczyni się do stopniowego wyeksploatowania i zubożenia gminy w zasoby surowców naturalnych.
Zabytki i dobra materialne	pozytywne	Studium wprowadza ustalenia chroniące przed degradacją zabytków (zarówno pojedyncze obiekty jak i układy przestrzenne) oraz chroniące inne dobra materialne.

Podsumowując wystąpią zarówno negatywne jak i pozytywne skutki dla środowiska wynikające z realizacji zapisów projektu Studium. Przyjęte ograniczenia w planowanych kierunkach zmian przeznaczenia, przyjętych kierunkach i wskaźnikach zagospodarowania oraz użytkowania oraz ustalonych rozwiązań w zakresie infrastruktury technicznej minimalizują negatywne oddziaływanie na

środowisko i zdrowie ludzi. Nieznacznie wzrośnie poziom hałasu oraz wytwarzane będą odpady, zarówno stałe jak i ciekłe. Realizacja dopuszczalnej 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. Realizacja kanalizacji sanitarnej będzie ograniczać możliwość zanieczyszczenia gruntu i wód. Ponadto, względem obecnie obowiązującego studium, przyjęto ograniczenia kierunków zagospodarowania przestrzennego, polegające na racjonalizowaniu terenów pod zabudowanie – ograniczono możliwość rozwoju przestrzennego zabudowy mieszkaniowej na obecnych użytkach rolnych wyłącznie do tzw. „luk w zabudowie” oraz rezerw wyznaczonych w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, co w efekcie nie doprowadzi do negatywnego oddziaływania na środowisko oraz zmniejszenia śladu ekologicznego.

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

Na obszarze gminy Przeworno znajdują się obszary objęte ochroną przyrody na podstawie ustawy o ochronie przyrody, są to: Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Wzgórza Strzebińskie” (kod PLH020074), Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Karszówek” (kod PLH020098), Obszar Chronionego Krajobrazu „Wzgórza Niemczańsko-Strzebińskie”, pomniki przyrody oraz stanowiska ochrony zwierząt i siedliska przyrodnicze. Ocenę skutków realizacji Studium przedstawiono w formie tabelarycznej w Tabeli 11.

**Tabela 12 Ocena skutków dla istniejących form ochrony przyrody oraz innych obszarów chronionych**

Formy ochrony	Skutki realizacji zapisów studium	Ocena skutków realizacji zapisów studium	Wprowadzone zapisy ograniczające negatywne oddziaływanie na formy ochrony przyrody
Obszary Natura 2000	- studium nie wprowadza na obszarach Natura 2000 funkcji, które mogłyby pogorszyć jakość zasobów przyrodniczych, występujących w ich granicach;	pozytywne	- zakazy oraz nakazy dotyczące ograniczeń w funkcjonowaniu ww. obszarów określone zostały w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody; - zakaz wprowadzania zalesień na terenach rolnych w granicach obszarów Natura 2000;
Obszar chronionego krajobrazu	- studium nie wprowadza na obszarze Chronionego Krajobrazu funkcji, które mogłyby pogorszyć jakość zasobów przyrodniczych, występujących w ich granicach;	pozytywne	- zakazy oraz nakazy dotyczące ograniczeń w funkcjonowaniu ww. obszarów określone zostały w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
Stanowiska zwierząt chronionych	- brak negatywnych skutków dla istniejących form ochrony gatunków zwierząt, ze względu na ich występowanie głównie na obszarach nieprzekształconych i niezagospodarowanych; - wyznaczone w studium obszary docelowego zainwestowania zdelimitowane zostały w znacznym oddaleniu od zidentyfikowanych stanowisk zwierząt chronionych, przy jednoczesnym uwzględnieniu i podtrzymaniu ekosystemów, na których owe gatunki występują; - ewentualne oddziaływanie związane będzie z działalnością rolniczą, bądź górniczą, występującą w sąsiedztwie udokumentowanych stanowisk;	pozytywne	- w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego postuluje się wprowadzenie zagospodarowania, w ramach którego zamierzenia inwestycyjne i prowadzona działalność nie będzie stanowić zagrożenia wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań na stanowiska zwierząt chronionych;
Siedliska przyrodnicze	- wyznaczone w studium obszary docelowego zainwestowania zdelimitowane zostały w znacznym	pozytywne	- w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego postuluje się wprowadzenie

	<p>oddaleniu od zidentyfikowanych siedlisk przyrodniczych, przy jednoczesnym uwzględnieniu i podtrzymaniu ekosystemów, na których owe gatunki występują;</p> <p>- ewentualne oddziaływanie związane będzie z działalnością rolniczą w bezpośrednim sąsiedztwie;</p>		<p>zagospodarowania, w ramach którego zamierzenia inwestycyjne i prowadzona działalność nie będą stanowić zagrożenia wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań na stanowiska przyrodnicze;</p>
Pomniki przyrody	<p>- brak negatywnych skutków zaplanowanych funkcji na pomniki przyrody;</p>	pozytywne	<p>- zakazy oraz nakazy dotyczące zachowania ww. obiektów określone zostały w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;</p>
Grunty rolne	<p>- w przypadku realizacji nowych terenów zabudowy nastąpi wyłączenie gruntów rolnych z użytkowania rolniczego;</p> <p>- w przypadku wyłączenia gruntów klas I-III nastąpi trwałe zmniejszenie zasobu gminy w grunty od dobrych klasach bonitacyjnych;</p> <p>- w przypadku realizacji zabudowy dojdzie do trwałego przekształcenia i zniszczenia warstwy glebowej, wzrostu produkcji zanieczyszczeń i odpadów, a w przypadku braku kontroli tych procesów również do zanieczyszczenia gruntów i wód w bezpośrednim otoczeniu;</p> <p>- w przypadku intensywnej gospodarki rolnej z wykorzystaniem nawozów sztucznych bądź pestycydów może nastąpić zanieczyszczenie gleby oraz wód podziemnych szkodliwymi związkami chemicznymi;</p>	umiarkowane	<p>- dalszy proces restrukturyzacji rolnictwa, zarówno związane bezpośrednio z produkcją rolniczą jak i przetwórstwem rolniczym;</p> <p>- utrzymanie dominującego charakteru produkcji rolnej na obszarze większości obrębów;</p> <p>- koncentracja zabudowy obsługującej rolnictwo na terenach zabudowy produkcyjnej, składów i magazynów, zabudowy usługowej oraz obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych;</p> <p>- ograniczenie terenów pod zabudowę do granic obszaru o w pełni wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej oraz terenów przeznaczonych pod zainwestowanie na podstawie obowiązujących planów miejscowych;</p>
Lasy	<p>- brak znaczącego oddziaływania na istniejące zasoby leśne – studium podtrzymuje i chroni wszystkie grunty leśne na obszarze gminy;</p> <p>- w przypadku ograniczenia powierzchni gruntów leśnych (wycinka lasów) nastąpiły trwałe zniszczenie drzewostanu, niemniej jednak zapisy studium docelowo chronią istniejące zasoby leśne, jak również zalecają dolesianie gruntów najmniej korzystnych do realizacji innych form zagospodarowania, co prowadzić będzie w takim przypadku do kompensacji przyrodniczej;</p> <p>- ewentualne wykorzystanie lasów do celów rekreacyjnych, ze względu na bardzo niski stopień oddziaływania na środowisko, nie spowoduje większych zmian w strukturze ekologicznej lasów;</p>	umiarkowane	<p>- zachowanie istniejących użytków leśnych;</p> <p>- kształtowanie zwartych kompleksów leśnych m. in. poprzez włączanie w tereny leśne (ZL) zadrzewień występujących w sąsiedztwie użytków leśnych;</p> <p>- rekreacyjne wykorzystanie lasów poprzez realizację urządzeń turystycznych z parkingami leśnymi (miejsca wypoczynku), dróg leśnych (w tym szlaków turystycznych i ścieżek rowerowych), zgodnie z ustawą o lasach;</p> <p>- zalesienie gleb o niskich klasach bonitacyjnych (V-VI), z wyłączeniem Obszaru Specjalnej Ochrony Natura 2000 „Łęgi Odrzańskie” PLB020008 oraz Specjalnego Obszaru Ochrony Natura 200 „Łęgi Odrzańskie” PLC020002;</p> <p>- zalesienie gleb na stokach o średnich spadkach powyżej 15%, z wyłączeniem obszarów chronionych, których przedmiotem ochrony są nieleśne fragmenty przyrody;</p>
Strefy ochronne ujęć wód podziemnych	<p>- dla wyznaczonych w studium ujęć wód podziemnych wyznaczone zostały strefy ochrony wód podziemnych, w których obowiązują ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych;</p>	pozytywne	<p>- obowiązują ograniczenia, nakazy oraz zakazy ustanowione na podstawie przepisów odrębnych;</p>
Jednolite Części Wód	<p>- stopień oddziaływania uzależniony będzie od rodzaju realizowanych inwestycji na obszarze gminy, jak również od rodzaju prowadzonej działalności;</p> <p>- negatywne oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe związane będzie z prowadzoną gospodarką wodno-ściekową, gospodarką odpadami, poziomem wnikania zanieczyszczeń do</p>	umiarkowane	<p>- w granicach Jednolitych Części Wód należy dążyć do ograniczenia znacząco negatywnych oddziaływań i zagospodarowania umożliwiającego osiągnięcie celów środowiskowych;</p>

	gleb i wód, w tym zanieczyszczeń pochodzących z działalności rolniczej i terenów aktywności gospodarczej (tereny PRU); - przyjęte w studium zalecenia dążą do ograniczenia negatywnego wpływu działalności człowieka w granicach jednolitych części wód;		
Strefy ochrony sanitarnej wokół cmentarzy	- oddziaływanie ograniczone bezpośrednio do granic stref ochrony sanitarnej wokół cmentarzy; - w przypadku realizacji zabudowy w ww. strefach wystąpią ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych;	brak oddziaływania	- w zależności od stopnia zwodociągowania otoczenia cmentarza należy wziąć pod uwagę zakaz lokalizacji zabudowań mieszkalnych, zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących artykuły żywności oraz studni, źródeł i strumieni, służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych;
Obiekty i obszary w rejestrze i wykazie zabytków, strefy ochrony konserwatorskiej, stanowiska archeologiczne	- ochrona istniejącego dziedzictwa kulturowego, w tym obiektów i obszarów podlegających ochronie konserwatorskiej; - ochrona obszarów i stref podlegających ochronie konserwatorskiej; - ochrona krajobrazu poprzez wprowadzenie stref „K” ochrony krajobrazu kulturowego.;	pozytywne	Wyznaczono ochronę dziedzictwa kulturowego, zabytków i dóbr kultury współczesnej, zgrupowane na trzech płaszczyznach – polityce strefowej, punktowej oraz uzupełniającej;

Zapisy wprowadzone w Studium nie wpływają niekorzystnie na formy ochrony zasobów przyrodniczych oraz krajobrazowych, jak również zasobów kulturowych występujących na obszarze gminy. Skoncentrowanie zabudowy w sąsiedztwie obszarów zainwestowanych ograniczy negatywne tendencje projektowania rozproszonej zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej na obszarach chronionych, w tym na gruntach rolnych klas I-III. Na obszarze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego występuje sporo gleb charakteryzujących się wysokimi klasami. Realizacja dopuszczalnej w kierunkach Studium zabudowy wiąże się ze zniszczeniem warstwy gleby i zmniejszeniem powierzchni przepuszczalnych dla wód opadowych, jednak przyjęte zalecenia dot. ograniczenia w zabudowie nie dopuszczają do zaburzenia naturalnej infiltracji na omawianym obszarze.

Ponadto w studium wprowadzono zalecenia, które w stopniu wystarczającym przyczynią się do ograniczenia negatywnych skutków oddziaływania na środowisko potencjalnego zainwestowania. Wśród zapisów studium pojawiły się zalecenia dot. m. in.:

- wprowadzenia ograniczenia prowadzonych działalności, które nie powinny powodować ponadnormatywnych obciążeń środowiska uciążliwościami w zakresie hałasu, wibracji, emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych, pola elektromagnetycznego;
- wprowadzania ograniczenia emisji substancji powodujących ryzyko w glebie, ziemi lub wodzie w sposób powodujący szkodę w środowisku;
- zachowania istniejących zadrzewień zgodnie z klasyfikacją gruntów na terenach o nieleśnych kierunkach zagospodarowania przestrzennego;
- wprowadzenia szpalerów drzew jako elementów kompozycji urbanistycznej;
- wprowadzenia zieleni separującej w miejscach konfliktowego zagospodarowania w celu odsunięcia zabudowy od potencjalnego emitora zanieczyszczeń.
- realizacji urządzeń zapobiegających powodzi oraz urządzeń związanych z melioracją gruntów rolnych i odprowadzanie wód deszczowych, przy jednoczesnym zachowaniu priorytetu rozwiązań uwzględniających małą retencję i maksymalnie wysoki udział zagospodarowania wód deszczowych w miejscu ich opadu.

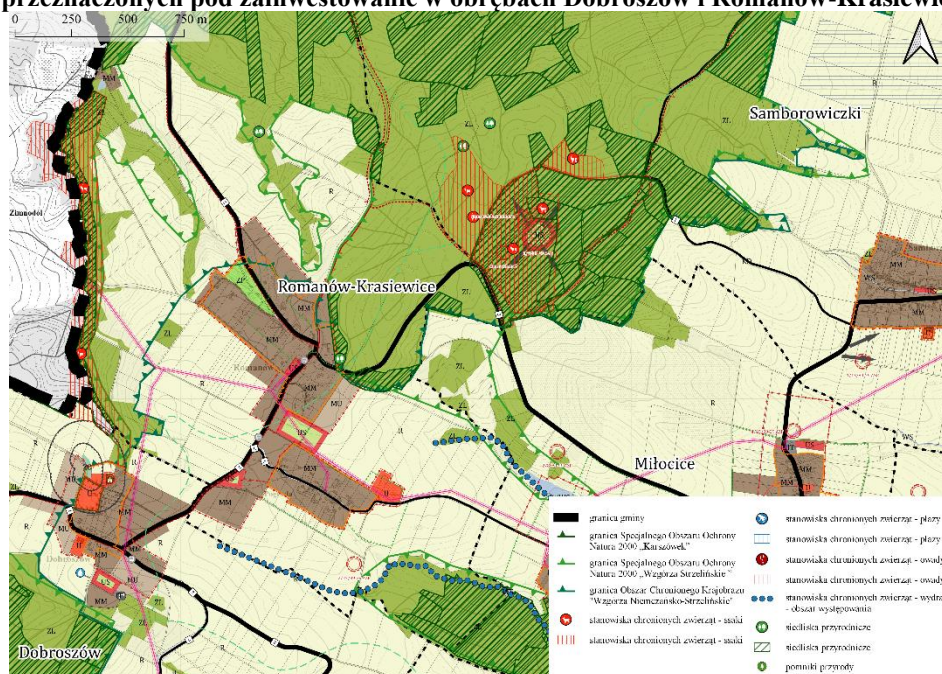
Wprowadzono dodatkowo zapisy dot. adaptacji do zmian klimatu mają na celu uwzględnienie współczesnych wyzwań środowiskowych przy realizacji nowej zabudowy. Zalecenia te, wraz z rosnącą

świadomością środowiskową mieszkańców oraz coraz bardziej dostępnymi formami proekologicznych rozwiązań, przyczynią się do poprawy jakości środowiska przyrodniczego, ograniczenia emisji szkodliwych substancji do atmosfery, zwiększenia udziału małej retencji, wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz bardziej racjonalnego wykorzystania zasobów środowiska.

### 12.1 Ocena oddziaływania na Obszar Chronionego Krajobrazu „Wzgórza Niemczańsko-Strzelińskie”

Obszar Chronionego Krajobrazu „Wzgórza Niemczańsko-Strzelińskie” obejmuje obszary chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach i posiadające wysokie walory i wartości do pełnienia funkcji turystycznych, wypoczynkowych, jak również do rozwoju potencjalnych korytarzy ekologicznych. Obejmuje obszar o powierzchni 6180 ha w gminach Ziębice, Przeworno, Ciepłowody i Ząbkowice Śląskie. W granicach gminy Przeworno obszar „Wzgórza Niemczańsko-Strzelińskie” w znacznej części pokrywa się z granicą Obszaru Natura 2000 „Wzgórza Strzelińskie” PLH020074. Granica przebiega częściowo po obszarach przewidzianych pod zainwestowanie w projekcie studium, głównie zabudowa mieszana (obręb Romanów-Krasiewice i Dobroszów) i mieszkaniowo-usługową (obręb Ostrężna), bądź graniczy z nimi bezpośrednio. Obszary te przeznaczone zostały pod zabudowę w obowiązujących planach miejscowych i w omawianym projekcie studium zostały usankcjonowane. Przewidziane w tych miejscach funkcje stanowią niskie intensywne i ekstensywne zagospodarowanie, a biorąc pod uwagę niskie tempo przyrostu nowej zabudowy na obszarze gminy oraz odpowiednie zapisy i zalecenia studium, należy uznać, że nie stanowią one konfliktu dla środowiska przyrodniczego obszaru, jak również nie zaburzają jego walorów krajobrazowych. Dla chronionych gatunków fauny i flory, występujących w granicach tego obszaru i Obszaru Natura 2000 ocenę oddziaływania na środowisko przeprowadzono w Rozdziale 12 Podrozdziale 12.2.

Rysunek 14 Obszar Chronionego Krajobrazu „Wzgórza Niemczańsko-Strzelińskie” w kontekście terenów przeznaczonych pod zainwestowanie w obrębach Dobroszów i Romanów-Krasiewice



### 12.2 Ocena oddziaływania na Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Wzgórza Strzelińskie” (kod PLH020074)

SOO Natura 2000 „Wzgórza Strzelińskie” obejmuje kompleks leśny, położony na obszarze Wzgórz Strzelińskich, zajmując ich wyższą część: Gromnik 392 m n.p.m., Okolice Białego Kościoła

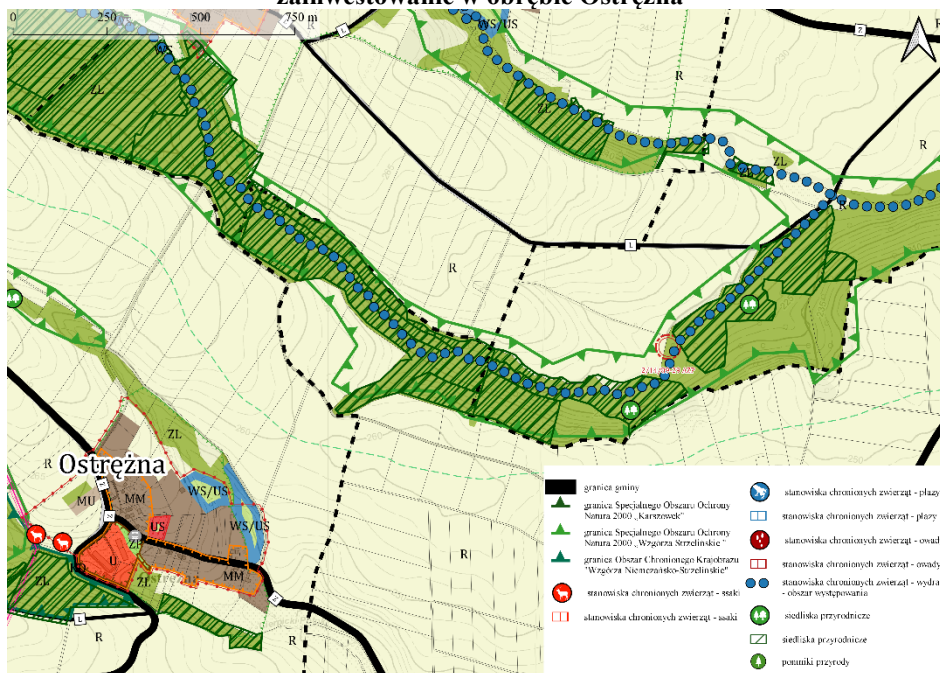
182 m n.p.m. Wzgórza rozciągają głębokie jary i doliny w okolicach Romanowa, Dobroszowa, Zakrzowa i Samborowiczek. 87% ostoi zajmują lasy, z czego 11% to lasy iglaste, 66% liściaste a 8% mieszane. Gospodarka leśna nie była tutaj do tej pory zbyt intensywna, ze względu na utrudniony dostęp, stąd bardzo dobrze zachowane starodrzewia z dużą liczbą okazałych drzew. Prawie 15 % obszaru stanowią ekstensywnie użytkowane wilgotne lub podmokłe łąki. Fragment ostoi przylega do wsi Karszówek i Wyszonowice, ponadto jej południową część przecina droga wojewódzka nr 378.”; Na obszarze występuje 8 zespołów leśnych, w tym cennych grądów, żyznych i kwaśnych buczyn, nizinnych lub podgórskich lasów łęgowych oraz podgórskich dąbrów. Szczególnie cenne są również fragmenty muraw kserotermicznych. W obszarze tym stwierdzono występowanie 28 gatunków roślin naczyniowych objętych w Polsce ochroną prawną, wchodzących w skład 35 gatunków chronionych, występujących na tym obszarze. W granicach tej ostoi wykryto „14 gatunków ptaków łęgowych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 10 gatunków zwierząt wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, 16 gatunków zwierząt i 5 roślin wymienionych w krajowych Czerwonych Listach, 28 gatunków roślin naczyniowych objętych w Polsce ochroną prawną”; obejmuje siedliska leśne (oddziały 3-5, 7-9 Leśnictwa Gościęcice w nadleśnictwie Henryków) i łąkowe wzdłuż dwóch ramion rzeki Krynki i jednego jej dopływu.

W obszarze zidentyfikowano ponad 60 zespołów i zbiorowisk roślinnych, a po szczególnym rozpoznaniu walorów przyrodniczych obszaru, stwierdzono występowanie 9 siedlisk, w tym 1 priorytetowych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

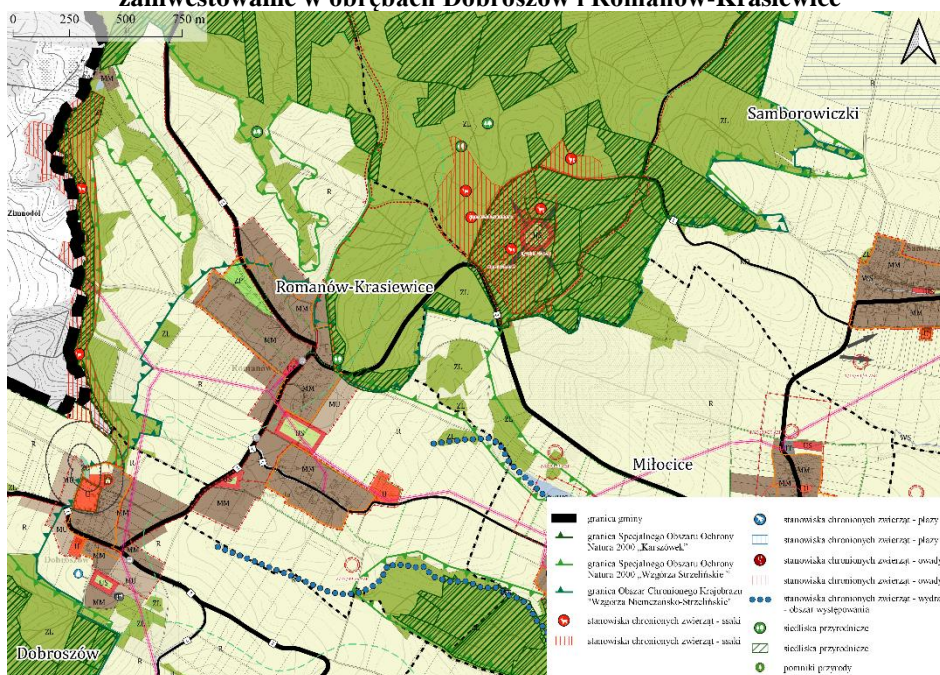
Dla większości obszarów występowania powyższych gatunków, projekt studium nie wprowadza zmian bądź przeznacza tereny zgodnie z obecnym sposobem zagospodarowania, a wprowadzanie nowych funkcji w bezpośrednim otoczeniu respektuje ochronę środowiska przyrodniczego. Tereny umożliwiające realizację nowej zabudowy zlokalizowane są w ramach obszarów przeznaczonych pod mieszkalnictwo w granicach obszarów o w pełni wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej oraz wyznaczonych na podstawie obowiązujących planów miejscowych, a ich lokalizacja uwzględnia gatunki chronione, przez co nie wpłyną one na komponenty ochrony środowiska. Należy zatem uznać, że projektowane kierunki zmian przeznaczenia oraz zagospodarowanie i użytkowanie nie powinno znacząco negatywnie oddziaływać na poszczególne elementy przyrody.

Ponadto zapisy dla terenów rolniczych ograniczają antropopresję (przy jednoczesnym umożliwieniu wprowadzania niekolidującego zainwestowania) i w sposób wystarczający chronią wartości przyrodnicze. W przypadku obszarów Natura 2000 zapisy projektu studium odwołują się wprost do ograniczeń na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*.

Rysunek 15 Obszar Natura 2000 „Wzgórza Strzebińskie” w kontekście terenów przeznaczonych pod zainwestowanie w obrębie Ostreżna



Rysunek 16 Obszar Natura 2000 „Wzgórza Strzebińskie” w kontekście terenów przeznaczonych pod zainwestowanie w obrębach Dobroszów i Romanów-Krasiewice



Obszar Natura 2000 „Wzgórza Strzebińskie” w większości pokrywa tereny leśne bądź użytkowane rolniczo. Utrzymany kierunek rolniczej przestrzeni produkcyjnej – R bądź terenów leśnych - ZL w ramach obszarów Natura 2000 uwzględnia wymagania związane z przedmiotem ochrony powyższego obszaru. Granica omawianego Obszaru Natura 2000 przebiega miejscami po granicy terenów przeznaczonych w studium pod zainwestowanie. Zakres, funkcja i lokalizacja tych terenów wynikają z obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które w omawianym projekcie studium zostały usankcjonowane. Przewidziane w tych obszarach zainwestowanie dotyczy wyłącznie zabudowy mieszanej (w obrębie Dobroszów i Romanów-

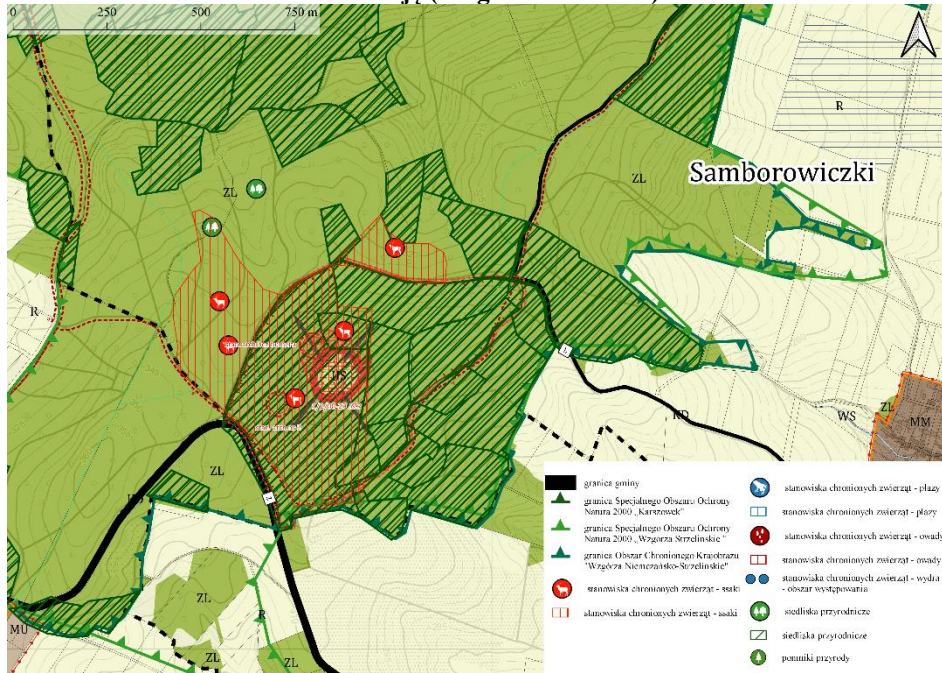


Krasiewice) oraz zabudowy mieszkaniowo-usługowej (w obrębie Ostrężna) – jak na *Rysunku 11 i 12*. Przewidziane w projekcie funkcje stanowiąc będą nisko intensywne i ekstensywne zagospodarowanie, a biorąc pod uwagę niskie tempo przyrostu nowej zabudowy na obszarze gminy oraz zapisy studium, które w dostateczny sposób zabezpieczają obszary podlegające ochronie, w tym obszary „Natura 2000”, należy uznać, że w przypadku sąsiedztwa omawianych obszarów z zabudową nie dojdzie w przyszłości do konfliktów ze środowiskiem przyrodniczym. Możliwa zabudowa nie spowoduje pogorszenia stanu cennych przyrodniczo obszarów ani chronionych gatunków zwierząt. W bezpośrednim sąsiedztwie obrębu Ostrężna zidentyfikowano dwa stanowiska zwierząt chronionych, cennych pod względem gatunkowym. Biorąc pod uwagę odległość od zabudowy oraz występowanie tych gatunków na obszarach nieprzekształconych należy uznać, że realizacja zapisów projektu studium nie wpłynie negatywnie na występujące w okolicy gatunki zwierząt.

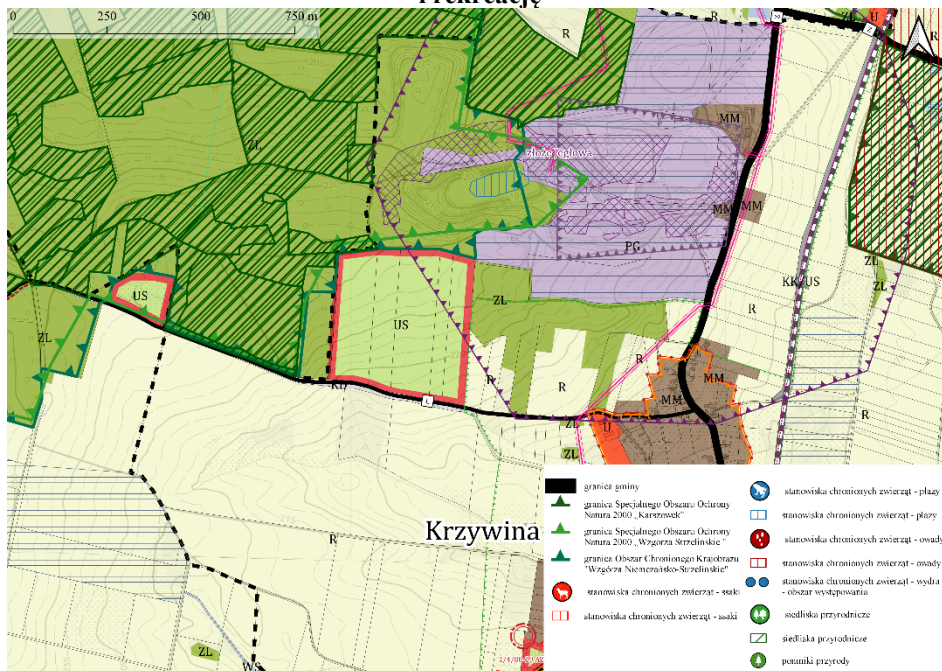
Lokalnym zagrożeniem dla środowiska, zarówno w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody, jak i dla bezpośredniego otoczenia może być lokalizacja terenów eksploatacji górniczej - eksploatacji kruszywa naturalnego i związany z tym szereg uciążliwości, a także wyznaczone w sąsiedztwie tereny sportu i rekreacji. Wprowadzenie tego typu zagospodarowanie powodować mogą trwałe przekształcenie i pogorszenie jakości środowiska przyrodniczego, jak również wpłynąć negatywnie na występujące w bezpośrednim otoczeniu gatunki zwierząt chronionych. Negatywne oddziaływanie związane jest w tym przypadku z drganiem, hałasem i zanieczyszczeniem środowiska związanym z działalnością wydobywczą. W okresie wzmożonej eksploatacji działalność górnicza powodować może migrację chronionych gatunków oraz stopniowe zubożenie gatunkowe tej części gminy. Niemniej jednak w studium wyznaczono omawiane obszary z uwzględnieniem dodatkowych czynników, m. in. związanych z możliwościami dalszej eksploatacji złoża. Na mocy przepisów odrębnych, w granicach projektu studium wyznaczono tereny do częściowego wydobycia ujawnionego w dokumentacji geologicznej złoża, które posiada obszar i teren górniczy. Stanowi ono logiczne rozwinięcie części złoża, pozostającego w dalszej eksploatacji. W przypadku pełnego zakończenia wydobycia i nieprzedłużenia koncesji na omawianym obszarze zajęć może sukcesja przyrodnicza, która pozytywnie wpłynie zarówno na samą obszarze złoża, jak i w jego bezpośrednim otoczeniu, w tym na obszary „Natura 2000”. Odległość inwestycji oraz przyjęte w projekcie studium ograniczenia m. in. dot. uniemożliwienia negatywnego oddziaływania, spowodują, że znaczące oddziaływanie na pobliskie obszary Natura 2000 oraz inne elementy przyrody nie powinno wystąpić.



Rysunek 18 Obszar Natura 2000 „Wzgórza Strzebińskie” w kontekście terenów przeznaczonych pod sport i rekreację (Wzgórze Gromnik)



Rysunek 19 Obszar Natura 2000 „Wzgórza Strzebińskie” w kontekście terenów przeznaczonych pod sport i rekreację



### 12.3 Ocena oddziaływania na Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Karszówek” (kod PLH020098)

Specjalny obszar ochron siedlisk „Karszówek” stanowi obszar: „niezwykle istotny dla zachowania dużych i znaczących w skali Dolnego śląska populacji trzech gatunków motyli 1061 *Maculinea nausithous* (6179, *Phengaris nausithous*), 1059 *Maculinea teleius* (6177, *Phengaris teleius*) i *Lycaena dispar*. Stanowiska te są ważnym łącznikiem i wypełnieniem w strukturze metapopulacyjnej wymienionych gatunków na obszarze Dolnego Śląska. Ponadto, obszar ten obejmuje jedno z liczniejszych w regionie i przez to ważnych stanowisk *Osmoderma eremita*.”<sup>38</sup>; „wzniesienia Wzgórz

<sup>38</sup> Natura 2000 – Standardowy Formularz Danych obszaru PLH020098 – Karszówek;

Strzebińskich zajmują wschodnią część Przedgórze Sudeckiego. Ich środowisko przyrodnicze, od dawna silnie kształtowane przez gospodarkę człowieka, zachowało jednak w niektórych miejscach naturalny charakter. Niżej położone obszary o dobrych warunkach glebowych (głównie gleby: brunatne, płowe i lessowe) i sprzyjające wegetacji roślin to obecnie w przewadze pola uprawne. Większość stoków Przedgórze Sudeckiego użytkowano bowiem rolniczo od ok. 3-4 tys. lat (Klementowski 1991). Bogactwo kopalin użytkowych, sprawiło, że w wielu miejscach odnaleźć można ślady wydobywania skał.”<sup>39</sup>

Obszar Natura 2000 „Karszówek” w większości użytkowany jest rolniczo i tak również przeznaczenie pozostawione zostało w analizowanym projekcie studium. W granicach obszaru znajdują się dodatkowo tereny przeznaczone pod zainwestowanie. Tuż przy granicy obrębu Jegłowa oraz granicy obszaru Natura 2000 znajduje się dawna stacja kolejowa, przeznaczona w omawianym projekcie studium pod funkcje usługowe (wyłącznie w zakresie odpowiadającym dotychczasowemu zagospodarowaniu). Na granicy obrębów Jegłowa i Strużyna-Kaszówka wyznaczono obszary sportu i rekreacji – US i śródlądowych wód powierzchniowych oraz sportu i rekreacji – WS/US. Przytoczone obszary zostały już zainwestowane, a zapisy projektu studium przewidują dla nich podtrzymanie istniejących funkcji. W przypadku realizacji potencjalnej, nowej zabudowy w granicach obszarów chronionych obowiązywać będą przepisy odrębne, w tym zapisy *ustawy o ochronie przyrody*. W związku z tym ocenia się, że realizacja zapisów studium w przypadku wspomnianych terenów sportu i rekreacji nie wpłynie znacząco na pogorszenie środowiska roślin i zwierząt występujących w bezpośrednim otoczeniu.

W bezpośrednim otoczeniu obszaru Natura 2000 „Karszówek” (bezpośrednio przy granicy obszaru) wyznaczone zostały tereny przeznaczone pod możliwą zabudowę, w tym tereny o dominującym przeznaczeniu mieszkaniowo-usługowym i zagrodowym – MM, tereny o dominującym przeznaczeniu mieszkaniowo-usługowym – MU oraz terenów dominującej zabudowy produkcyjnej, składów – magazynów, zabudowy usługowej oraz obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych – PRU – jak na *Rysunku 16 i 17*. Lokalizacja, zakres i funkcja tych terenów wynikają z obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i w projekcie studium zostały usankcjonowane. Podsumowując obszar Natura 2000 „Karszówek” w większości pozostawiony zostaje w dotychczasowym użytkowaniu rolniczym. W granicach omawianego obszaru nie przewiduje się realizacji funkcji ani przedsięwzięć, które mogłyby w istotny sposób wpłynąć na występujące w nim gatunki roślin i zwierząt. W związku z powyższym uznać należy, że przewidziane w studium funkcje i zainwestowanie nie będą miały negatywnego wpływu na ekosystem obszaru Natura 2000.

---

<sup>39</sup> Natura 2000 – Standardowy Formularz Danych obszaru PLH020098 – Karszówek;



	Niekorzystne oddziaływanie
	Zidentyfikowane, znaczące i niekorzystne oddziaływanie
	Brak oddziaływania

Generalna ocena kierunków zagospodarowania przestrzennego na formy ochrony przyrody, jak i poza nimi zawiera zarówno pozytywne jak i negatywne oddziaływanie. Nie stwierdza się znaczącego negatywnego oddziaływania na życie i zdrowie ludzi. Większość zidentyfikowanych niekorzystnych i znacząco niekorzystnych oddziaływań wiąże się z już istniejącymi sposobami zagospodarowania i struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy. Jednocześnie za pozytywne należy uznać ograniczanie antropopresji na obszary zabudowane wiążące się z ekspansją przestrzenną na obszary cenne krajobrazowo. W projekcie zaproponowano rozwój funkcjonalny w oparciu o obecne, realne zagospodarowanie gminy. Ponadto, względem obecnie obowiązującego studium, przyjęto ograniczenia kierunków zagospodarowania przestrzennego, polegające na racjonalizowaniu obszarów pod zabudowania - ograniczono możliwość rozwoju przestrzennego zabudowy na użytkach rolnych, wprowadzając tereny rolnicze, gdzie zakazuje się realizacji budynków o funkcji pozarolniczej, co spowoduje ochronę istniejącej rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

## 14. Ocena zmian w krajobrazie

Jednym z elementów Studium jest kształtowanie lokalnego krajobrazu zarówno poprzez kształtowanie krajobrazu naturalnego, jak i antropogenicznego. Obszar gminy podzielony został według jednostek funkcjonalnych, w ramach, których realizowane mogą być poszczególne funkcje, jak również dla każdej jednostki oraz funkcji w niej przewidzianych wprowadzone zostały odrębne zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu. W zakresie kształtowania zabudowy studium operuje następującymi wskaźnikami: maksymalna wysokość zabudowy, maksymalna liczba kondygnacji, maksymalna powierzchnia zabudowy, minimalna powierzchnia biologicznie czynna, intensywność zabudowy oraz geometria i sposób pokrycia dachów. Biorąc pod uwagę lokalny krajobraz, złożony z wiejskich jednostek przestrzennych o ekstensywnym sposobie zagospodarowania studium dywersyfikuje zabudowę oraz sposób, w jaki będzie ona kształtowana w zależności od jej lokalizacji, wpływu na krajobraz przyrodniczy, kulturowy oraz lokalne uwarunkowania. Dla obszarów cennych pod względem kulturowym projekt studium, prócz wysokości zabudowy i geometrii dachów, postuluje wprowadzenie dla każdej ze stref ochrony konserwatorskiej odpowiednich i ściśle określonych wytycznych w zakresie kształtowania zabudowy, które przyczynią się do ochrony cennych, historycznych założeń ruralistycznych. Dla pozostałych terenów wprowadzono ustalenia bądź zalecenia w zakresie kształtowania zabudowy o charakterze ekstensywnym, o niskiej intensywności i umiarkowanych gabarytach. Wyższa i bardziej intensywna zabudowa wyznaczona została wyłącznie na jednostkach terenowych, na których tego typu zagospodarowanie występuje, tj. np. na terenach dominującej zabudowy usługowych. Wyższa intensywność zabudowy dotyczy również terenów, związanych z aktywnością gospodarczą (np. PRU), co wiąże się ze zmianą lokalnego krajobrazu. Tego typu zagospodarowanie dotyczy jednak wybranych terenów, położonych na obszarach wcześniej zagospodarowanych funkcją przemysłową bądź pretendowanych do rozwoju aktywności gospodarczej (np. obszary w Sarbach, bądź Jegłowej). Dla terenów tych możliwe jest realizowanie obiektów większych oraz wyższych, co związane jest z wymaganiami technicznymi obiektów przemysłowych, magazynowych, bądź pozostałej infrastruktury technicznej. W studium uregulowana została również kwestia obiektów technicznych, w tym elementów infrastruktury radiotelekomunikacyjnej (masztów i stacji bazowych), których lokalizację zaleca się ograniczyć wyłącznie do terenów, na których nie będą one powodować szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzi, w tym zalecono wprowadzanie w

miejscowych planach zakazu lokalizacji tego typu urządzeń i obiektów w obszarach, objętych ochroną konserwatorską. Przyjęte w Studium ograniczenia gabarytów realizowanych budynków oraz elementów infrastruktury technicznej zapobiegą wprowadzeniu obcych regionalnej tradycji budowlanej elementów do panoramy gminy Przeworno.

Dodatkowo w studium wyznaczono tereny do potencjalnej realizacji elektrowni fotowoltaicznych. Efektem budowy farm 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. Podkreślić należy, że wizualne oddziaływanie farm fotowoltaicznych jest kwestią wyłącznie subiektywną i indywidualną. W tym zakresie należy wyważyć zakres oddziaływania wizualnego z szeregiem korzyści, jakie niesie za sobą realizacja farm fotowoltaicznych, albowiem w dobie problematyki dynamicznie postępujących zmian zachodzących w środowisku zwiększenie udziału produkcji energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii pomóc może w walce ze zmianami klimatu, co jest spójne z dyrektywami Unii Europejskiej. Przy większych powierzchniowo instalacjach, w szczególności na otwartych terenach rolniczych, urządzenia fotowoltaiczne stanowić będą element obcy dla tego typu terenów i niewątpliwie wpłyną na lokalny krajobraz, biorąc pod uwagę całościowy odbiór przestrzeni i krajobrazu gminy. Jednocześnie ze względu na niewielką wysokość paneli fotowoltaicznych wskazuje się, że instalacje te nie powinny być widoczne z większych odległości z poziomu odbiorcy. Widoczne będą jednak w odległości w wymiarze pionowym. Mimo to należy podkreślić, że przekształcenie terenów pod elektrowniami fotowoltaicznymi jest procesem przejściowym i odwracalnym. Tego typu urządzenia 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.

## **15. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu**

W projekcie Studium wprowadzono rozwiązania mające na celu ograniczenie oddziaływań na środowisko. Przede wszystkim ograniczono obszarowo tereny, które dotychczas wyznaczane zostały pod zabudowę na podstawie obowiązującego studium, dzięki czemu powiększyła się powierzchnia obszarów o funkcjach przyrodniczych – głównie rolniczych, bądź użytków zielonych. Lokalizację i zakres terenów przeznaczonych pod zainwestowanie poprzedził szczegółowy bilans zabudowy, który wskazał na ujemne trendy demograficzne, a co za tym idzie również ujemne zapotrzebowanie na realizację poszczególnych funkcji (głównie mieszkaniowych). Wobec powyższego możliwy rozwój zabudowy przewidziano wyłącznie w granicach obszaru o w pełni wykształconej, zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej oraz na terenach przeznaczonych pod zainwestowanie w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Kolejnym rozwiązaniem jest wprowadzenie współczynników w zagospodarowaniu terenów, mających na celu ograniczenie powierzchni terenów utwardzonych i zabudowanych, ograniczeń dotyczących wysokości zabudowy oraz kształtu i pokrycia dachów celem ujednolicenia krajobrazu antropogenicznego gminy, czy postulowane zalesiania gruntów niskich klas bonitacyjnych. Dodatkowo studium wprowadza szereg zapisów i postulatów, mających na celu w sposób bardziej efektywny ograniczyć negatywne oddziaływanie na środowisko powstających inwestycji oraz przeciwdziałać negatywnym skutkom zmian klimatycznych. Wprowadzono postulaty dotyczące kształtowania zielonej i niebieskiej infrastruktury, tworzenie racjonalnego systemu gospodarowania wodami, maksymalizowania i zwiększania udziału zieleni, szeroko rozumianej ochrony walorów przyrodniczych czy racjonalnego gospodarowania przestrzenią. Ponadto wyznaczono obszary pretendowane do rozwoju urządzeń wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych – wiatru i

promieniowania słonecznego. Mając na uwadze współczesne wyzwania ekologiczne, wprowadzenie zapisów dot. przeciwdziałania globalnym zmianom klimatu przyczyni się do lepszego i bardziej racjonalnego gospodarowania przestrzenią gminy, zarówno w kontekście działań obszarowych, jak i pojedynczych inwestycji, które realizowane będą w przyszłości. Wprowadzenie rozdziału dot. odnawialnych źródeł energii oraz wytyczenie obszarów możliwego rozwoju energetyki odnawialnej potencjalnie przyczyni się do zmniejszenia wykorzystania konwencjonalnej energetyki oraz pozytywnie wpłynie na środowisko przyrodnicze gminy oraz życie mieszkańców. Wprowadzenie postulowanych ograniczeń dot. źródeł energii i ciepła w przypadku nowych inwestycji, w tym możliwości realizacji rozproszonej energetyki z promieniowanie słoneczne przyczyni się do zminimalizowania wykorzystania nieefektywnych źródeł ciepła oraz poprawy jakości powietrza atmosferycznego.

## 16. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie studium

Rozwiązania alternatywne do przedstawionych w projekcie studium polegać mogą na:

- wprowadzeniu bardziej rozbudowanego lub zawężonego katalogu kierunków zmian w przeznaczeniu terenów, bądź wyznaczenie terenów o uniwersalnym przeznaczeniu;
- 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;
- wprowadzeniu przestrzennych form buforowych między potencjalnie konfliktogennymi terenami, np. poprzez wyznaczenie pasów zieleni izolacyjnej, czy wprowadzenie strefy ekotonowej, pomiędzy terenami lasów, a terenami przeznaczonymi pod zabudowę;
- wprowadzeniu bardziej restrykcyjnych ustaleń dla miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego m. in. w zakresie zasad ochrony środowiska bądź kształtowania ładu przestrzennego;
- pozostawieniu dotychczasowego sposobu użytkowania na terenach niezagospodarowanych.

Projektowane w Studium kierunki zagospodarowywania przestrzennego poprzedzone zostały szeregiem szczegółowych analiz i ustalone zostały na podstawie wniosków z syntezy występujących uwarunkowań. W związku z powyższym wprowadzenie innych niż wskazane w projektowanym Studium kierunków zmian w przeznaczeniu poszczególnych terenów stanowi dobrą alternatywę do obecnie obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Biorąc pod uwagę dobre gleby, rolniczy charakter gminy oraz fakt, że gmina posiada sporą rezerwę terenów pod rozwój funkcji mieszkaniowej i produkcyjno-usługowej stwierdzić można, że rozwiązanie polegające na ograniczeniu terenów przewidzianych pod realizację zabudowy na rzecz zachowania terenów rolnych jest najlepszym możliwym rozwiązaniem. Rozwiązania zawarte w projekcie studium mają przede wszystkim odpowiedzieć na potrzeby i możliwości rozwojowe gminy, uwzględnić dotychczasowe ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz zabezpieczyć obszar gminy przed niekontrolowaną zabudową, wprowadzając ściśle określony układ funkcjonalno-przestrzenny, nadający ramy dla przyszłych prac inwestycyjno-budowlanych, przy jednoczesnym zachowaniu wartości środowiskowych. Wprowadzenie innej kategorii przeznaczeń terenów bądź ograniczenie możliwości realizacji zabudowy, np. poprzez wskaźniki zagospodarowania terenów mogłyby ponadto narazić gminę na roszczenia odszkodowawcze ze strony właścicieli gruntów. Pozostawienie dotychczasowego sposobu użytkowania na terenach niezagospodarowanych, nie uwzględniałoby potrzeb gminy oraz planów inwestycyjnych dla danego miejsca. Rozwiązanie, polegające na zachowaniu obecnych kierunków zagospodarowania, przyczynić może się do nieracjonalnego gospodarowania przestrzenią, bez uwzględnienia współczesnych trendów rozwojowych oraz wyzwań w kontekście ekonomicznym, demograficznym oraz środowiskowym. Obecne kierunki zakładają rozwój terenów aktywności gospodarczej i przemysłu w bezpośrednim



sąsiedztwie terenów mieszkaniowych, co stanowi istotny konflikt przestrzenny w obecnym zagospodarowaniu tych terenów. Dodatkowo wyznaczona dotąd wysoka podaż terenów przeznaczonych pod zabudowę (głównie mieszkaniową) nie odpowiada współczesnym trendom demograficznym i powodować może niezrównoważony rozwój obszarów wiejskich oraz generować szereg konfliktów przestrzennych w przyszłości. Przeznaczenie terenów objętych Studium pod inne funkcje nie wynika z istniejących uwarunkowań i nie stanowi rozwiązania bardziej racjonalnego i korzystniejszego dla środowiska.

## 17. Propozycje ustaleń sprzyjających ochronie środowiska

W celu uniknięcia bądź ograniczenia negatywnego oddziaływania nowych inwestycji na poszczególne komponenty środowiska w projekcie Studium przyjęto rozwiązania, mające na celu ograniczenie oddziaływania na środowisko.

Projekt Studium zakłada, zaleca i postuluje m.in.:

- skanalizowanie obszarów zabudowanych oraz terenów, gdzie wprowadza się nową zabudowę,
- podjęcie działań w ramach zapobiegania przed przesuszeniem gleb, m.in.: uzupełnienie krajobrazu rolniczego o nowe zalesienia i zadrzewienia, stosowanie odpowiedniej agrotechniki umożliwiającej poprawę struktury i żyzności gleby,
- ograniczenie wysokości budynków na poszczególnych terenach przeznaczonych pod zabudowę, celem ochrony krajobrazu,
- ograniczenie w zabudowie na terenach lasów (ZL) i terenach rolniczych (R), a w miejscach przerwania ciągłości ekosystemu umożliwić realizację łączników przyrodniczych, np. w formie szpalerów drzew,
- wprowadzać zasady zagospodarowania wód opadowych w miejscu ich opadu poprzez realizację studni chłonnych, muld, bioswali, naturalnych drenaży, jak również zaleca się wprowadzać parametry i wskaźniki urbanistyczne umożliwiające naturalną kompensację obszarów zabudowanych względem obszarów o wysokich wartościach przyrodniczych,
- tworzyć system gospodarowania wodami opadowymi i podnosić pojemność retencyjną (zagospodarowanie wód deszczowych w miejscu ich opadu) poprzez zachowanie i kształtowanie wysokiego udziału powierzchni biologicznie czynnej,
- wprowadzać i maksymalizować udział zieleni oraz niekubaturowych elementów zagospodarowania przestrzeni publicznych, w tym niecek retencyjnych, fontann, źródeł ulicznych, kurtyn wodnych,
- dywersyfikować formy zieleni (przydomowa, przyuliczna, osiedlowa, skwery, parki, lasy, etc.) oraz ich wzajemne powiązania,
- rozwijać rozwiązania w zakresie błękitnej i zielonej infrastruktury, zarówno w skali gminnej jak i miejscowej,
- ochraniać obszary o wysokich walorach przyrodniczych,
- kształtować kompaktowe osiedla mieszkaniowe z katalogiem obsługujących funkcji usługowych, zmierzające do redukcji zmotoryzowanych przemieszczeń indywidualnych,
- przystosować obszary komunikacyjne i przestrzenie publiczne do zmian klimatu, m.in. poprzez zagospodarowanie zielenią dającą cień w upalne dni oraz zachowującą wartość retencyjną gruntów w sąsiedztwie,
- promować inwestycje na obszarach już zainwestowanych (brownfields) oraz rekultywację terenów,
- dywersyfikację energetyczną w oparciu o odnawialne źródła energii,
- promocję budownictwa ekologicznego.

## 18. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień studium oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Z uwagi na fakt, że ustalenia projektu Studium nie przewidują realizacji inwestycji mogących wymagać szczególnego monitoringu, analiza skutków realizacji polityki przestrzennej gminy 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. Wśród badanych składowych środowiska wymagających corocznego monitoringu są:

- powietrze - w zakresie poziomów zanieczyszczeń substancjami chemicznymi, polem elektromagnetycznym i hałasem w oparciu o dane zbierane przez stacje pomiarowe WIOŚ;
- woda – w zakresie poziomów zanieczyszczeń substancjami chemicznymi w oparciu o dane zbierane przez WIOŚ;
- gleba – w zakresie poziomów zanieczyszczeń substancjami chemicznymi.

Skutki realizacji postanowień projektu Studium 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 do monitoringu znaczącego wpływu na środowisko realizacji przedmiotowej zmiany Studium możliwe będzie wykorzystanie istniejącego systemu monitoringu, w celu uniknięcia jego powielania. Właściwe organy Inspekcji Ochrony Środowiska, Państwowy Instytut Geologiczny oraz Starosta Powiatu, prowadzą monitoring poszczególnych komponentów środowiska, w tym jakości powietrza, jakości wód, jakości gleby i ziemi, hałasu i pól elektromagnetycznych w zakresie określonym w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.) oraz ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tj. Dz.U. z 2021 r. poz. 624 z późn. zm.).

W kontekście ustaleń omawianego w prognozie projektu Studium, szczególnie istotne będzie prowadzenie przez organy gminy lokalnego monitoringu w zakresie wskaźników, 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. 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 projekcie Studium w formie ilościowej wskaźniki pozwolą na przeanalizowanie skutków poszczególnych działań i wynikające z nich zmiany w środowisku. Analiza zastosowania przyjętych wskaźników powinna odbyć się jednorazowo na etapie projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

## 19. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Z uwagi na lokalny zasięg oddziaływania ustaleń projekt Studium oraz oddalenie obszaru objętego prognozą do granic państwa, transgraniczne oddziaływania na środowisko nie wystąpi.

## 20. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem opracowania jest ocena oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Przeworno. Zakres prognozy jest zgodny z obowiązującymi przepisami w tym zakresie (rozd. 3). Głównym celem projektu Studium jest ustalenie kierunków zagospodarowywania przestrzennego gminy, w tym zmian kierunków przeznaczenia poszczególnych terenów oraz określenie kierunków i wskaźników zagospodarowania oraz użytkowania, stanowiących ograniczenia i zalecenia na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (rozd. 4). W części prognozy dotyczącej uwarunkowań scharakteryzowano gminę Przeworno, głównie pod kątem stanu i funkcjonowania środowiska (rozd. 5). W dalszej części prognozy odniesiono się do wpływu na środowisko ustaleń sporządzanego dokumentu projektu Studium. Ustalono, że w przypadku braku realizacji ustaleń Studium nie zajdą gwałtowne zmiany w środowisku (rozd. 6). Obecny stan środowiska oceniono jako dobry, oceniając projekt Studium pod kątem obszarów objętych potencjalnie znaczącym oddziaływaniem, a także obszarów podlegających ochronie prawnej (rozd. 7 i 8).

W kolejnym punkcie oceniono przyjęte w Studium rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne (rozd. 9). Pozytywnie oceniono zgodność ustaleń projektu Studium z uwarunkowaniami oraz przepisami środowiskowymi. Pozytywnie oceniono również zachowanie właściwych proporcji pomiędzy terenami o różnych funkcjach. Kolejny rozdział zawiera opis międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych celów ochrony (rozd. 10). 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 (rozd. 11).

W prognozie przeanalizowano również i oceniono wpływ ustaleń Studium na poszczególne elementy środowiska. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania na którąkolwiek ze składowych środowiska. W północnej części gminy występują dwa obszary Natura 2000 „Wzgórza Strzelińskie” i „Karszówek” oraz Obszar Chronionego Krajobrazu „Wzgórza Niemczańsko-Strzelińskie”. Ponadto na obszarze gminy występują stanowiska zwierząt chronionych, siedliska przyrodnicze oraz pomniki przyrody. Projekt Studium przewiduje zachowanie obecnego sposobu użytkowania obszarów chronionych i nie wskazuje na negatywny wpływ zaplanowanego zainwestowania na obszary o szczególnych cechach przyrodniczych, jak również na pozostałe elementy podlegające ochronie (rozd. 12).

Wprowadzenie możliwości zabudowy mieszkaniowej na obszarach dotychczas niezabudowanym nie wpłynie na zmianę stanu środowiska oraz lokalnego krajobrazu (rozd. 14). Skutki dla środowiska, wynikające z planowanego zagospodarowania będą nieznaczne i będą miały charakter zarówno pozytywny jak i negatywny. Ograniczenia w zagospodarowaniu, wynikające z ustaleń Studium powodują, że na obszarze nie wystąpią znaczne zagrożenia dla środowiska (rozd. 15). Przeprowadzona analiza alternatywnych rozwiązań wykazała, że przyjęte w Studium kierunki przeznaczeń terenów są racjonalne (rozd. 16).

W celu uniknięcia bądź ograniczenia negatywnego oddziaływania nowych inwestycji na środowisko przyjęto rozwiązania, umożliwiające zapobiegnięcie powstawania negatywnych oddziaływań oraz właściwe ich unieszkodliwianie (rozd. 17). Analiza skutków realizacji postanowień Studium polegać powinna na kontynuacji monitoringu poziomów zanieczyszczeń w środowisku z dotychczasową częstotliwością (rozd. 18). Oddziaływanie transgraniczne nie wystąpi (rozd. 19).

**Załącznik**

do *Prognozy oddziaływania na środowisko do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Przeworno.*

**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 ze współautorów i zaraz kierujący zespołem, który opracował „*Prognozę oddziaływania na środowisko do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Przeworno*” 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 i studiów uwarunkowań i kierunków 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.”

dr inż. Paweł Pach

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