

PROGNOZA

ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**ustaleń projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania
przestrzennego Gminy Bobowa w miejscowości Bobowa, Brzana,
Jankowa i Siedliska**

dr Grzegorz Synowiec



mgr inż. Monika Kołodziej-Gądek



Wrocław, październik 2024 r.

SPIS TREŚCI:

I.	INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNymi DOKUMENTAMI.....	4
1.	Podstawa prawna opracowania prognozy	4
2.	Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	4
II.	MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU	7
III.	METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU	8
IV.	INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	10
V.	ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	10
1.	Charakterystyka środowiska przyrodniczego.....	10
2.	Stan środowiska.....	29
3.	Uwarunkowania ekofizjograficzne	39
4.	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.....	40
VI.	STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	41
VII.	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	41
VIII.	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	42
IX.	ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU NA ELEMENTY ŚRODOWISKA WE WZAJEMNYM POWIĄZANIU.....	44
X.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	46
1.	Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko.....	46
2.	Oddziaływanie na obszary Natura 2000 i inne obszary chronione	47
XI.	PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ORAZ ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH	48

XII. OPIS PRZEWIDYWANYCH METOD I CZĘSTOTLIWOŚCI MONITORINGU W PRZYPADKU ZNACZĄCEGO WPŁYWU NA ŚRODOWISKO, SPOWODOWANEGO REALIZACJĄ PLANU	48
XIII. PROGNOZA ZMIAN ŚRODOWISKA W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	49
1. Przyjęte założenia.....	49
2. Prognoza skutków wpływu ustaleń planu na środowisko.....	49
XIV. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	51

I. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

1. Podstawa prawna opracowania prognozy

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego opracowany został w efekcie podjęcia przez Radę Miejską w Bobowej uchwały Nr LIX/535/23 z dnia 25 września 2023 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bobowa w miejscowości Bobowa, Brzana, Jankowa i Siedliska.

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Planu uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego stanowią:

- ⇒ 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 (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112);
- ⇒ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556);
- ⇒ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2023 r. poz. 977 z późn. zm.).

Opracowanie *Prognoza oddziaływania na środowisko projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania Gminy Bobowa w miejscowości Bobowa, Brzana, Jankowa i Siedliska* ma na celu dokonanie oceny skutków realizacji ustaleń planu w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, wskazanie potencjalnie uciążliwych lub korzystnych dla środowiska ustaleń urbanistycznych i powinna stanowić integralną część opracowania miejscowego planu oraz podawać rozwiązanie poprawiające istniejący i planowany sposób zagospodarowania.

2. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Ustalenia planu znajdują się w 4 rozdziałach zawierających *przepisy ogólne* (rozdział I), *ustalenia ogólne* (rozdział II), *ustalenia szczegółowe* (rozdział III) oraz *przepisy końcowe* (rozdział IV).

W *rozdziale 1* zawarto **przepisy ogólne**, w których znajdują się informacje dotyczące określeń stosowanych w uchwale planu. Wskazano także oznaczenia graficzne na rysunku planu, które są obowiązującymi ustaleniami planu miejscowego: granica obszaru objętego planem miejscowym, linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania oraz ich symbole, nieprzekraczalne linie zabudowy, pas technologiczny wzdłuż linii elektroenergetycznej średniego napięcia oraz przeznaczenie terenów. Pozostałe oznaczenia graficzne mają charakter informacyjny lub wskazują obowiązujące granice obszarów ustanowione odrębnymi aktami prawnymi.

W *rozdziale 2* zawarto **ustalenia ogólne**. W zakresie **zasad ochrony środowiska**: zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, za wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu infrastruktury komunikacyjnej oraz sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, w tym inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej oraz inwestycji dopuszczonych ustaleniami szczegółowymi, nakazuje się ograniczenie uciążliwości przekraczających dopuszczalne normy do granic działki, do której inwestor posiada tytuł prawny, zakazuje się składowania odpadów w tym złomu, za wyjątkiem magazynowania tymczasowego, zgodnie z przepisami ustawy o odpadach oraz gminnymi przepisami porządko-

wymi, zakazuje się likwidowania i niszczenia zadrzewień przydrożnych i nadwodnych, za wyjątkiem działań wynikających z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub budowy, odbudowy, utrzymania i remontów lub napraw urządzeń wodnych lub drogowych oraz dopuszcza się likwidacje zadrzewień przydrożnych i nadwodnych w przypadku bezpośredniej kolizji z planowaną inwestycją.

W zakresie **zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych** ustala się obowiązek postępowania zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi ochrony zabytków i opieki nad zabytkami. Na terenie objętym planem brak jest obiektów zabytkowych wpisanych do rejestru zabytków lub do gminnej ewidencji zabytków. Na terenie objętym planem uwzględnia się stanowisko archeologiczne Brzana 27 AZP 109-65/75.

W zakresie **wymagań wynikających z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych:** tereny KDL, KDD ustalono jako tereny pod lokalizację inwestycji celu publicznego, w ramach których ustalono obowiązek zagospodarowania terenu i kształtowania nawierzchni ulic, chodników i placów w sposób umożliwiający korzystanie osobom niepełnosprawnym, na zasadach ustalonych w przepisach odrębnych.

W zakresie **granic i sposobu zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, na podstawie odrębnych przepisów** uwzględnia się tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi oraz obszary osuwisk, wskazane na rysunku planu, dla których: obowiązuje wykonanie niezbędnych opracowań dotyczących warunków posadowienia obiektów budowlanych zgodnie z zasadami i wymogami określonymi w przepisach odrębnych, a także uwzględnia się strefy ochrony sanitarnej od cmentarzy, wskazane na rysunku, dla których obowiązują przepisy odrębne, w tym w szczególności ustawa z dnia 31 stycznia 1959 r. o cmentarzach i chowaniu zmarłych oraz Rozporządzenie w sprawie wymagań, jakie muszą spełniać cmentarze, groby i inne miejsca pochówku zwłok i szczątków.

W zakresie **szczegółowych zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości** ustala się powierzchnię nowo wydzielanych działek nie mniejszą niż: 800 m² dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej i szerokości frontu minimum 16 m, 400 m² dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej bliźniaczej i szeregowej i szerokości frontu minimum 6 m a kąt położenia granic działek w stosunku do pasa drogowego ustalono w przedziale od 60° do 120°. Dodatkowo wskazano, że ustalone zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości nie dotyczą wydzieleń pod drogi, dojazdy, sieci i obiekty infrastruktury technicznej lub w celu poprawy warunków zagospodarowania sąsiedniej nieruchomości.

W zakresie **szczególnych warunków zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu** ustala się zakaz zabudowy na terenach: RN i L. Ponadto uwzględnia się pas technologiczny wzdłuż linii elektroenergetycznej SN o szerokości 14 m (po 7 m od osi linii), w granicach którego obowiązują ograniczenia w zagospodarowaniu terenu wynikające z przepisów odrębnych oraz zakaz sadzenia roślinności wysokiej i o rozbudowanym systemie korzeniowym, a także ustalono zakaz lokalizacji nowych budynków mieszkalnych, zakładów żywienia zbiorowego i produkujących oraz przechowujących żywność, dla terenów znajdujących się w strefie ochrony sanitarnej od cmentarza 50 m, przy jednoczesnym dopuszczeniu lokalizacji budynków gospodarczych, garażowych i innych budynków niemieszkalnych, o ile nie narusza to przepisów odrębnych. Ponadto ustalono strefę ograniczeń zabudowy wynikającą z przepisów odrębnych w odległości 12 m od linii rozgraniczającej tereny lasów, oznaczonych na rysunku symbolem L, w granicach której obowiązują szczególne warunki zagospodarowania terenu oraz ograniczenia w ich użytkowaniu wynikające z przepisów odrębnych z zakresu prawa budowlanego.

W zakresie **zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji** ustala się podstawowy układ drogowy, który stanowią drogi oznaczone symbolami: KDL, KDD, powiązane z drogami wewnętrznymi oraz drogami zlokalizowanymi poza granicami planu. Ponadto

ustalono obsługę komunikacyjną terenów z dróg objętych planem (teren 1KDL, 2KDL, 3KDL, 1KDD, 1KR, 2KR, 3KR, 4KR, 5KR) oraz z dróg przyległych do obszaru objętego planem.

W zakresie **zasad modernizacji, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej** ustala się zaopatrzenie zabudowy z istniejących i nowo realizowanych sieci, urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej, lokalizację istniejących sieci, urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej zlokalizowanych na terenie objętym planem, dopuszczając ich rozbudowę, przebudowę i modernizację. Ponadto dopuszczono lokalizację sieci, urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej w granicach obszaru objętego planem, pod warunkiem, że nie zmieni to przeznaczenia terenu, a także zmianę lokalizacji lub przebiegu, zgodnie z przepisami odrębnymi, w przypadku wystąpienia kolizji projektowanego zagospodarowania z sieciami, obiektami lub urządzeniami infrastruktury technicznej. W zakresie **zaopatrzenia w wodę**: ustalono zaopatrzenie z ogólnodostępnej sieci wodociągowej z dopuszczeniem zaopatrzenia z ujęć lokalnych i studni, a także ustalono wymóg uwzględnienia przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę w przypadku budowy i rozbudowy sieci wodociągowej, w zakresie **odprowadzania ścieków**: nakazuje się odprowadzanie ścieków do sieci kanalizacyjnej, do czasu wyposażenia obszaru w system zbiorczej kanalizacji dopuszcza się indywidualne rozwiązania, zgodnie z przepisami odrębnymi; w zakresie **odprowadzania wód opadowych i roztopowych**: nakazuje się odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej, do czasu realizacji sieci kanalizacji deszczowej dopuszcza się odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych na nieutwardzoną powierzchnię działki z wykorzystaniem naturalnej retencji z uwzględnieniem ochrony terenów sąsiednich i dróg przed zalewaniem oraz ochrony gleby, powierzchni ziemi, wód podziemnych i powierzchniowych przed zanieczyszczeniem, dopuszcza się wykorzystanie gromadzonych w zbiornikach retencyjnych, wód opadowych lub roztopowych, do celów gospodarczych i przeciwpożarowych, w zakresie **zasilania w energię elektryczną**: ustala się zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejących i projektowanych sieci dystrybucyjnych energii elektroenergetycznej oraz z odnawialnych źródeł energii, dopuszcza się realizację nowych stacji rozdzielczych, transformatorowych oraz transformatorowo-rozdzielczych; w zakresie **zaopatrzenia w gaz** ustalono zaopatrzenie z istniejącej i projektowanej sieci gazowej z dopuszczeniem indywidualnych zbiorników stałych lub butli, w zakresie **zaopatrzenia w ciepło** ustala się zaopatrzenie w ciepło z wykorzystaniem systemów grzewczych opartych na energii elektrycznej, gazie, oleju opałowym, biomase, paliwach o niskiej zawartości substancji zanieczyszczających powietrze, w tym węgla – przy zastosowaniu technologii o wysokiej sprawności grzewczej i niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery, odnawialnych źródeł energii w sposób uwzględniający także ograniczenia wynikające z właściwej uchwały Sejmiku Województwa Małopolskiego; w zakresie **łączności publicznej** ustalono możliwość realizacji sieci, obiektów i urządzeń na całym obszarze objętym planem, w zakresie **gospodarki odpadami** ustala się gromadzenie, selekcję odpadów i ich usuwanie, zgodnie z systemem gospodarowania odpadami przyjętym w gospodarce komunalnej gminy.

W **rozdziale 3** w ramach **ustaleń szczegółowych** ustala się:

Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej 1MN - 8MN, dla których ustala się dopuszczenie przeznaczenia uzupełniającego: tereny usług handlu detalicznego lub usług rzemieślniczych lub komunikacji drogowej wewnętrznej lub komunikacji pieszo-rowerowej lub obsługi komunikacji lub zieleni naturalnej lub zieleni urządzonej lub infrastruktury technicznej. Ustala się: maksymalną i minimalną nadziemną intensywność zabudowy nie mniej niż 0,01 i nie więcej niż 0,6, minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej nie mniej niż 30%; maksymalny udział powierzchni zabudowy w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej nie więcej niż 30%, maksymalną wysokość zabudowy: nie więcej niż 12,0 m, minimalną szerokość zabudowy nie mniej niż 6 m i nie mniej niż 1 miejsce parkingowe na 1 lokal mieszkalny, w formie garaży wolnostojących,

wbudowanych, podziemnych lub na parkingach naziemnych, utwardzonych lub nieutwardzonych.

Tereny dróg lokalnych 1KDL – 3KDL, dla których ustala się dopuszczenie przeznaczenia uzupełniającego: tereny infrastruktury technicznej lub zieleni naturalnej lub zieleni urządzonej.

Teren drogi dojazdowej 1KDD, dla którego ustala się dopuszczenie przeznaczenia uzupełniającego: tereny infrastruktury technicznej lub zieleni naturalnej lub zieleni urządzonej.

Tereny komunikacji drogowej wewnętrznej 1KR, 2KR, 3KR, 4KR, 5KR dla których ustala się dopuszczenie przeznaczenia uzupełniającego: tereny infrastruktury technicznej lub zieleni naturalnej lub zieleni urządzonej.

Tereny rolnictwa z zakazem zabudowy 1RN, 2RN, 3RN, 4RN.

Teren lasu 1L.

W *rozdziale 4* znajdują się **przepisy końcowe** w ramach, których powierza się wykonanie uchwały planu Burmistrzowi Bobowej. Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego.

II. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU

Przy sporządzaniu Prognozy wykorzystano następujące materiały:

1. Projekt uchwały Rady Miejskiej w Bobowej w sprawie sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bobowa w miejscowości Bobowa, Brzana, Jankowa i Siedliska, Wrocław, 2024;
2. Rysunek projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bobowa w miejscowości Bobowa, Brzana, Jankowa i Siedliska, Wrocław, 2024.

Obowiązek sporządzenia Prognozy, a także jej ogólny zakres, wynika z 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 (art. 46 - 53). Zgodnie z nim prognoza:

1. określa, analizuje i ocenia istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, 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, 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, przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, 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;

2. przedstawia 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, a także 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.

Zakres merytoryczny prognozy jest bardzo szeroki i obejmuje kompleks zagadnień związanych z problematyką ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, ochroną zdrowia mieszkańców i zasobów naturalnych, kształtowaniem i ochroną walorów krajobrazowych.

W trakcie sporządzania prognozy przeanalizowano rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne i pozostałe ustalenia projektu miejscowego planu pod kątem ich zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi. Analizie poddano również ustalenia projektu miejscowego planu dotyczące warunków zagospodarowania terenu.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i krajobraz zainwestowania przewidzianego projektem miejscowego planu oceniano, posługując się następującymi kryteriami:

- ⇒ charakterem zmian (bardzo korzystne, korzystne, niekorzystne, niepożądane, bez znaczenia),
- ⇒ intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- ⇒ bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane),
- ⇒ okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- ⇒ częstotliwości oddziaływania (stałe, okresowe, epizodyczne),
- ⇒ zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne),
- ⇒ trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewolucji).

Zgodnie z procedurą zawartą w *ustawie 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*, na mocy art. 53, dział IV, rozdz. 2, otrzymano uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości przygotowywanej prognozy oddziaływania na środowisko z właściwym Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym.

III. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do:

1. oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu,
2. przestrzegania ustaleń dotyczących przeznaczenia terenu, ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, ustaleń dotyczących wyposażenia w infrastrukturę techniczną, ochrony i kształtowania środowiska i ładu przestrzennego, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

Ad 1) W zakresie oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu na środowisko:

- w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie i metodach określonych w wydanej decyzji,
- w odniesieniu do pozostałych terenów może to być monitoring państwowy środowiska, prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska,
- w przypadku skarg mieszkańców na uciążliwość prowadzonej działalności w oparciu o uchwalony plan, analizę realizacji mpzp i badanie skażenia środowiska powinien przeprowadzić odpowiedni organ administracji samorządowej.

Ad. 2) W zakresie realizacji przestrzegania ustaleń planu powinny być okresowe przeglądy zainwestowania obszaru, wykonywane przez administrację samorządową na potrzeby oceny prowadzonej polityki przestrzennej. Częstotliwość okresowych przeglądów powinna być zgodna z przepisami szczególnymi (ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

Zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym: „*W celu oceny aktualności studium i planów miejscowych wójt, burmistrz albo prezydent miasta dokonuje analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy, ocenia postępy w opracowywaniu planów miejscowych i opracowuje wieloletnie programy ich sporządzenia w nawiązaniu do ustaleń studium, z uwzględnieniem (...) wniosków w sprawie sporządzenia lub zmiany planu miejscowego. Wójt, burmistrz albo prezydent miasta przekazuje radzie gminy wyniki analiz, o których mowa w ust. 1, po uzyskaniu opinii gminnej (...) komisji urbanistyczno-architektonicznej, co najmniej raz w czasie kadencji rady. Rada gminy podejmuje uchwałę w sprawie aktualności studium i planów miejscowych, a w przypadku uznania ich za nieaktualne, w całości lub w części, podejmuje działania, o których mowa w art. 27 ustawy. Przy podejmowaniu uchwały, o której mowa w ust. 2, rada gminy bierze pod uwagę w szczególności zgodność studium albo planu miejscowego z wymogami wynikającymi z przepisów art. 10 ust. 1 i 2, art. 15 oraz art. 16 ust. 1.*” Wskazane przepisy dotyczą m.in. uwzględniania w planie miejscowym zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego.

Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu:

- rejestrowanie wniosków o sporządzenie miejscowych planów lub ich zmianę, gromadzenie materiałów z nimi związanych,
- ocenę zgodności wydanych decyzji i pozwoleń budowlanych z projektem,
- ocena i aktualizacja form ochrony przyrody i najcenniejszych siedlisk przyrodniczych,
- oceny rozwoju gospodarczego (przedsiębiorczości, przemian struktury agrarnej, rozwoju budownictwa, wzrostu lesistości),
- ocena warunków i jakości klimatu akustycznego wykonywane 1 raz na 4 lata.
- W zakresie monitoringu poszczególnych elementów środowiska odpowiedzialne są jednostki i instytucje związane z gospodarką wodną, zarządy dróg, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie, a w zakresie ochrony przyrody Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów w dziedzinie ochrony środowiska, np. IMGW, Wody Polskie i inne. Zgodnie z art. 10 Dyrektywy 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w celu uniknięcia powielania monitoringu raporty o stanie i jakości poszczególnych elementów środowiska powinny być przekazywane do gminy.

W celu oceny wpływu zagospodarowania na środowisko i człowieka można zastosować wskaźniki monitoringu. Poza przyjętymi w przepisach odrębnych wskaźnikami dotyczącymi jakości poszczególnych komponentów środowiska można wykorzystać następujące parametry:

- jakość powietrza - liczba instalacji ogrzewania i podgrzewania wody gospodarczej w oparciu o paliwa ekologiczne (gaz, olej opałowy, energia elektryczna);
- jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa - gospodarstwa podłączone do kanalizacji, gospodarstwa podłączone do bezodpływowych zbiorników na nieczystości (szamb);
- gospodarka odpadami - ilość wytwarzanych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca;
- ochrona przyrody, bioróżnorodności, krajobrazu - obszar gminy objęty ochroną przyrody lub krajobrazu;
- klimat akustyczny - uciążliwość akustyczna dróg (na podstawie pomiarów zarządców).

IV. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie 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, z rozdziału 3, działu VI dotyczącego postępowanie w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów opracowywany dokument nie będzie miał oddziaływania transgranicznego.

Spowodowane, to jest znacznym oddaleniem od państwowych granic kraju a ponieważ, planowane zagospodarowanie nie będzie emitować do atmosfery znaczących zanieczyszczeń, nie wystąpi zjawisko migracji zanieczyszczeń nad terytoria państw ościennych.

Specyfika przedmiotowego przedsięwzięcia pozwala na stwierdzenie, że nie wystąpi oddziaływanie transgraniczne.

V. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

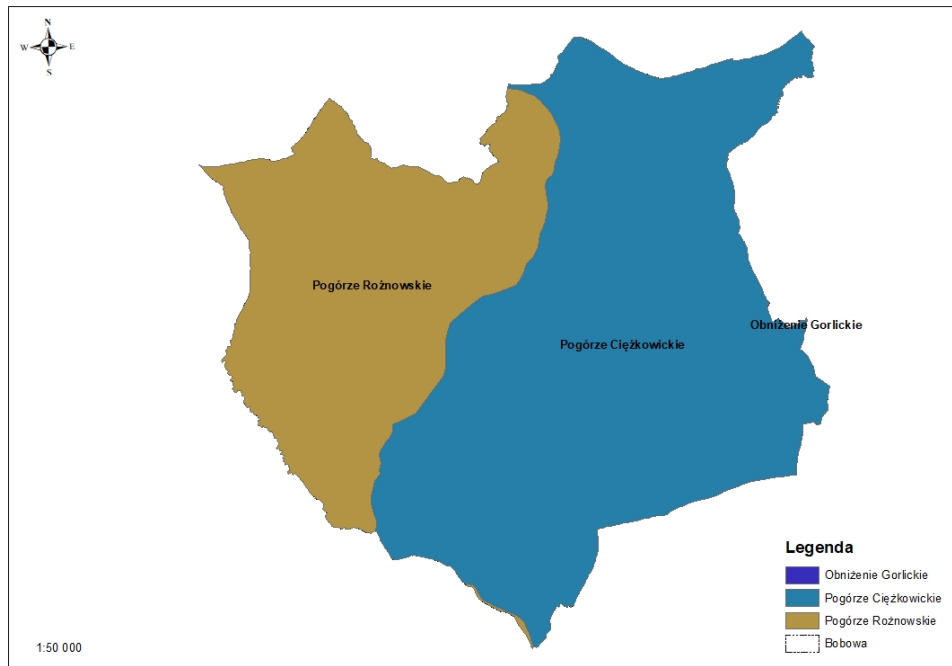
1. Charakterystyka środowiska przyrodniczego

Położenie administracyjne i geograficzne

Gmina miejsko-wiejska Bobowa pod względem administracyjnym położona jest w województwie małopolskim w powiecie gorlickim. W gminie funkcjonuje 8 sołectw: Berdechów, Bobowa, Brzana, Jankowa, Sędziszowa, Siedliska, Stróżna, Wilczyńska. Siedzibą gminy jest miasto Bobowa. Zmiana planu obejmuje obszary pojedynczych działek w miejscowościach: Bobowa (dz. ewid. nr 1046/3 i 200/5), Brzana (dz. ewid. Nr 674/3, 842 i 823), Jankowa (dz. ewid. Nr 152, 483/4, 484, 485) i Siedliska (dz. ewid. Nr 611/6).

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Kondrackiego obszary zmiany w gminie Bobowa leżą w prowincji Karpaty Zachodnie, podprowincji Zewnętrzne Karpaty Zachodnie w Makroregionie Pogórze Środkowobeskidzkie w Mezoregionach: Pogórze Ciężkowickie, i Pogórze Rożnowskie.

Obszar opracowania, zlokalizowany w miejscowości Brzana, położony jest w granicach Pogórza Rożnowskiego, natomiast pozostałe obszary w granicach Pogórza Ciężkowickiego.



Rys. 1. Regiony fizycznogeograficzne w zasięgu gminy Bobowa

Prowincja – Karpaty Zachodnie (51);

Podprowincja – Zewnętrzne Karpaty Zachodnie (513);

Makroregion – Pogórze Środkowobeskidzkie (513.6):

 Mezoregion – Pogórze Rożnowskie (513.61);

 Mezoregion – Pogórze Ciężkowickie (513.62);

 Mezoregion – Obniżenie Gorlickie (513.66).

Pogórze Rożnowskie (513.61) graniczy od zachodu z Pogórzem Wiśnickim (granice stanowi dolina Dunajca), od wschodu z Pogórzem Ciężkowickim (rozdziela je dolina Białej). Granicę północną wyznacza przebiega linii kolejowej Kraków – Tarnów. Granica południowa biegnie od Grybowa tylko na krótkim odcinku linią kolejową Grybów – Nowy Sącz, dalej północno-wschodnimi podnóżami Rosochatki i Jodłowej Góry, które należą już do Beskidu Niskiego, oraz obrzeżem Kotliny Nowosądeckiej. Na terenie gminy Bobowa zajmuje zachodnią część gminy o powierzchni 17,56 km².

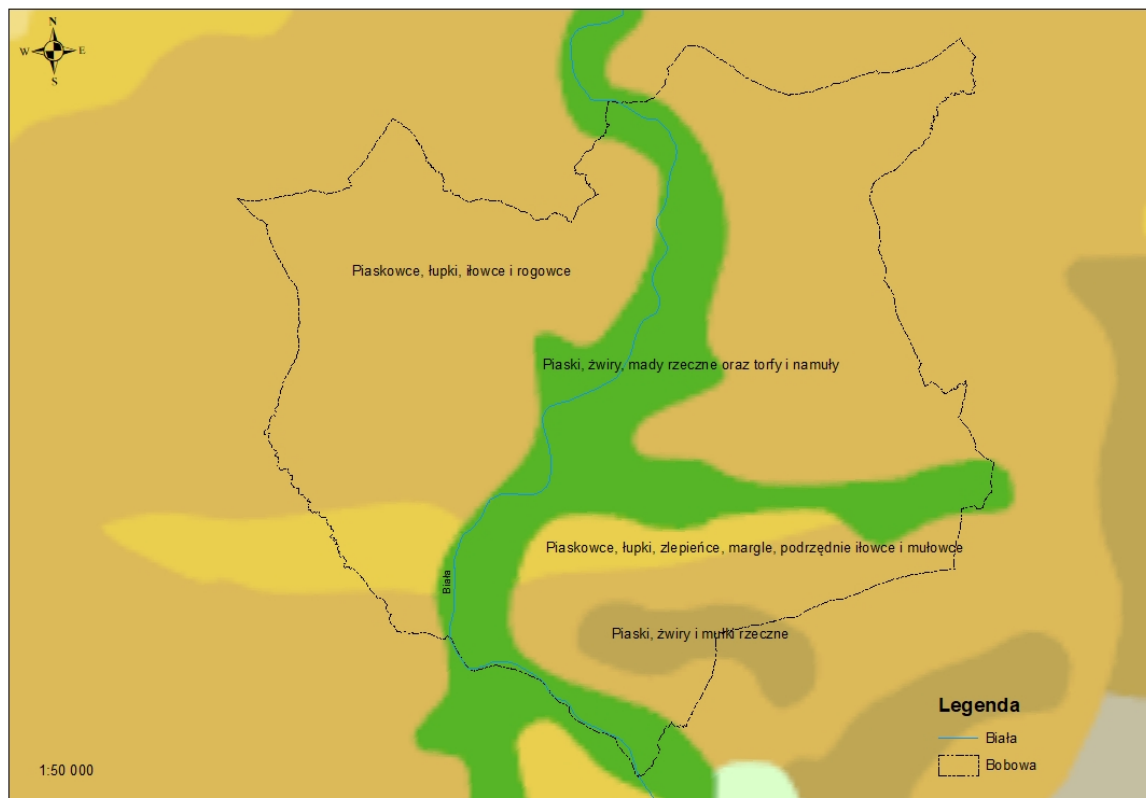
Pogórze Ciężkowickie (513.62) graniczy od zachodu z Pogórzem Rożnowskim (oddziela je rzeka Biała), a od wschodu z Pogórzem Strzyżowskim (oddziela je rzeka Wisłoka). Od północy graniczy z Płaskowyżem Tarnowskim, do którego opada wyraźnym progiem Góry św. Marcina (około 150 m względnej różnicy wysokości, 384 m n.p.m.). Od południa opada do Kotliny Jasielsko-Krośnieńskiej. Wierzchowina osiąga wysokość 320-440 m n.p.m. Najwyższym wzniesieniem jest Liwocz (562 m n.p.m.). Inne wybitniejsze wzniesienia to: Brzanka (534 m), Gilowa Góra (508 m), Kokocz (441 m). Na terenie gminy Bobowa zajmuje wschodnią część gminy o powierzchni 32,2 km².

Geologia i warunki geotechniczne

Na obszarze gminy wyróżnia się śląską fliszową jednostkę tektoniczną. Seria śląska tworzy płaszczowinę, spiętrzoną u czoła, tj. na północy.

W jej obrębie wyróżnia się szereg synklin i obalonych na północ bądź złuskowanych antyklin. Osie struktur fałdowych mają kierunek równoleżnikowy. Są przemieszczone uskokami, przeważnie o kierunku zbliżonym do północ – południe. Warstwy zapadają na ogół ku południowi pod kątem w granicach od 15 do 50°. Najstarsze ogniwa serii śląskiej powstały w dolnej kredzie, a najmłodsze w oligocenie. Jest ona zbudowana w przewadze z piaskowców. Najstarsze na arkuszu utwory dolnokredowe i przejściowe do górnej kredy, reprezentowane przez różnorodne łupki i cienkoławicowe piaskowce (warstwy cieszyńskie, grodziskie i wierzowskie), tworzą wąski pas (łuskę tektoniczną) na północy, między Wolą Stróską a Gromnikiem. Dwa szersze pasy na wzgórzach w zachodniej części arkusza od Mogiły (478,3 m n.p.m.) po Polichty-Kudanówkę i od Bujnego po Jamną-Kąty (520 m n.p.m.), ograniczone od wschodu uskokami, budują warstwy godulskie (kreda górna). Są to piaskowce, na ogół gruboławicowe, z wkładkami łupków. Powyżej w profilu pionowym występują warstwy istebniańskie (górna kreda – paleocen) tworzące rozległe wzgórza (pod względem obszarowym mają największy udział w północnej części arkusza). Są to gruboławicowe piaskowce, miejscami zlepieńcowate, w pewnych poziomach porowate, rozdzielone pstrykami i ciemnoszarymi łupkami, mułowcami, cienkimi ławicami piaskowców wapnistych lub zawierające wkładki syderytu. W części południowej dominują najmłodsze utwory fliszowe – warstwy krośnieńskie (oligocen). Między nimi, a także w drugorzędnych synklinach i antyklinach od-słania się charakterystycznie zróżnicowany zespół eocen-skich łupków pstrych, gruboławicowych piaskowców – przeważnie gruboziarnistych i porowatych (ciężkowickich), łupków marglistych i margli, brunatnych łupków z rogowcami, wkładkami piaskowców i mułowców. Piaskowce ciężkowickie tworzą liczne formy skałkowe. Na północnym skraju arkusza, koło Podlesia i Zadziewa, występuje cienki płat ilów i rozsypliwych piaskowców mioceńskich.

Najmłodsze piętro, czwartorzędowe, tworzą: żwiry, gliny i mułki lessopodobne i zwietrzelinowo-deluwialne oraz martwice wapienne, torfy, piaski i gliny powstałe w dolinach rzecznych. Najstarszy, a zarazem najwyższy żwirowy taras erozyjno-akumulacyjny znajduje się około 50 m nad poziomem Białej, taras II – 20-30 m, a taras nadzalewowy 10-12 m ponad tą rzeką. W obniżeniach terenu często występują gliniasto-piaszczyste deluwia, osiągające grubość do 15 m. Na utworach plejstocen-skich, a także na zwietrzelinie zboczowej leżą lokalnie pokrywy lessopodobnych pyłów, sięgające grubości 5-6 m, nawiane również w okresach zlodowaceń.



Rys. 2. Wydzielenia geologiczne na tle granic administracyjnych gminy Bobowa

Ukształtowanie terenu

Pod względem geograficznym obszar gminy położony jest we fliszowych Zachodnich Karpatach Zewnętrznych (Klimaszewski 1978; Kondracki 2001). Teren gminy zlokalizowany jest w zasięgu zwartego bloku Pogórza Rożnowskiego i Ciężkowickiego położonego o wysokości od 400 do 550 m n.p.m., rozcięty głęboko przełomową doliną Białej Tarnowskiej, której dno leży na wysokości około 250 m n.p.m. Dopływy Białej – Jastrzębianka, Wojnarówka, Bruśnik i inne dzielą Pogórze Rożnowskie na mniejsze, rozłożyste masywy i pasma. Ich grzbiety są zazwyczaj szerokie z wierzchołkami kopulastymi lub płaskimi. Spłaszczenia obserwuje się też w pobliżu doliny Białej i większych potoków. Rzeźba ta odzwierciedla powierzchnie zrównań trzeciorzędowych. Szczególny wpływ na formowanie rzeźby mają gruboławicowe piaskowce ciężkowickie i krośnieńskie, z których powstały malownicze ostańce skalne w okolicach Bukowca, Ciężkowic i Stróżny oraz twardzielcowe spłaszczenia grzbietowe i progi skalne.

Zbocza dolin są strome, zwykle ponad 15-25°. Wzdłuż Białej wykształcone są dwa wyraźne tarasy akumulacyjne – zalewowy i nadzalewowy, odpowiednio 2-4 m i 3-6 m n. p. rzeki. Wyższe tarasy erozyjno-akumulacyjne zachowały się w okolicy Bobowej i w górnym biegu Pałęśnianki. Zbocza w dolinie Białej, Przydonieckiego Potoku i górnego biegu Wojnarówki modelowane są w znacznym stopniu osuwiskami.

Warunki podłoża budowlanego¹

Z oceny warunków podłoża gruntowego dla budownictwa wyłączono: zwarte kompleksy leśne, obszary pokryte glebami chronionymi, rezerваты przyrody, park krajobrazowy, udokumentowane złoża kopalin oraz tereny zwartej zabudowy Bobowej.

¹ Objąsnienia do szczegółowej mapy geosrodowiskowej Polski, Arkusz Ciężkowice, skala 1:50000, PIG, Warszawa, 2004

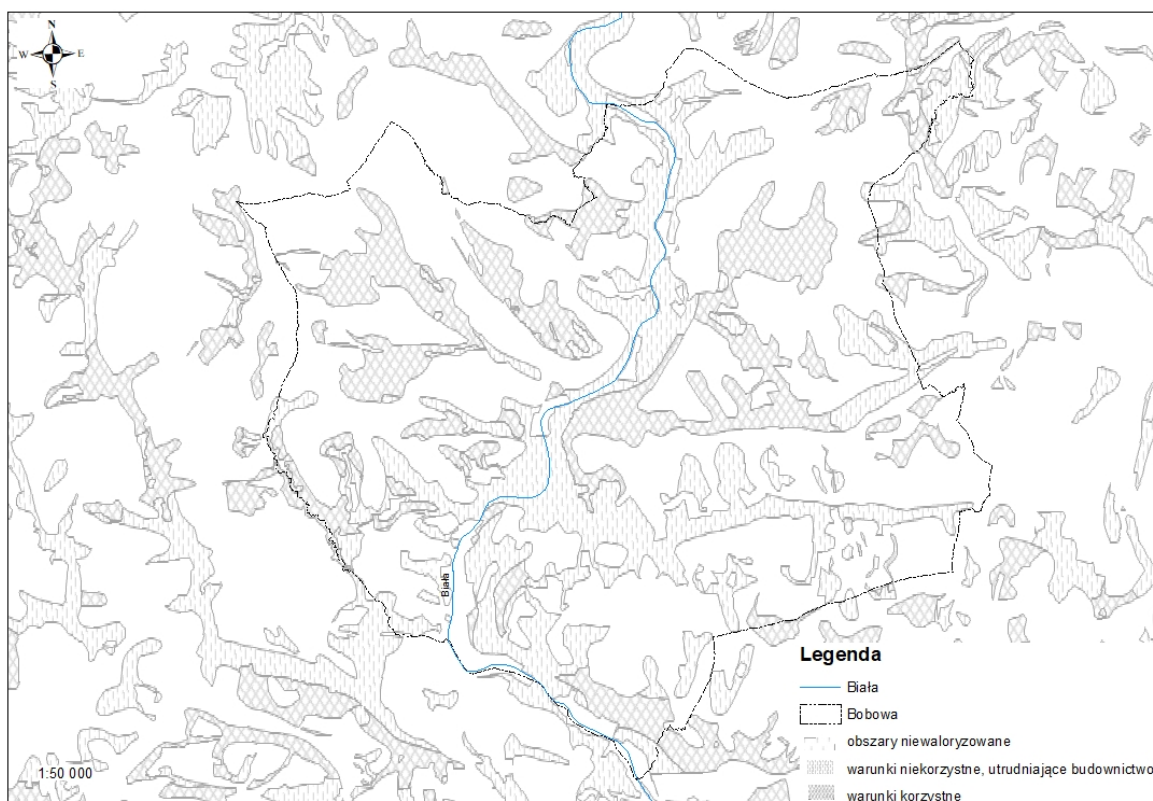
Podłożem korzystnym pod zabudowę są generalnie grunty skaliste, grunty spoiste w stanie zwartym i twardo plastycznym, grunty niespoiste co najmniej średnio zagęszczone, wszystkie tereny, na których nie występują zjawiska geodynamiczne, a poziom wód gruntowych występuje na głębokości ponad 2 m p.p.t. Na analizowanym terenie są to obszary występowania wychodni utworów fliszowych z przewagą piaskowców, pokrytych zazwyczaj cienką pokrywą (poniżej 1 m) słabo związanych zwierzelin oraz tereny, gdzie na powierzchni występują spoiste gliny zwierzelinowe i iłołupki fliszowe. Wymienione utwory stanowią podłoże korzystne w przypadku niewielkich nachyleń stoków. Na obszarach ich wychodni ze względu na duże lokalne zróżnicowanie warunków geologicznych podłoża konieczne jest wykonywanie szczegółowych badań geologiczno-inżynierskich.

Warunki korzystne panują w przybliżeniu na około połowie waloryzowanych terenów, nie tworząc w zasadzie większych zwartych obszarów. Większe obszary korzystne dla budownictwa wytypowano w okolicach Siedlisk i Bobowej oraz Jankowej.

Przy większym nachyleniu terenu, a dodatkowo przy konsekwentnym ułożeniu piaszczysto-łupkowych warstw skalnych rośnie zagrożenie powierzchniowymi ruchami masowymi. Ryzyko powstawania różnego rodzaju osuwisk występuje na całym terenie gminy. Obszary objęte ruchami masowymi lub nimi zagrożone zaliczono do niekorzystnych, utrudniających budownictwo

Jako obszary o warunkach zdecydowanie utrudniających budownictwo wskazano również te, w których zwierciadło wody gruntowej znajduje się na głębokości mniejszej niż 2 m p.p.t. lub rejon objęte ruchami masowymi, tereny o historycznie udokumentowanym zagrożeniu powodziowym, obrzeża koryt potoków zagrożone erozją, grunty słabonośne oraz obszary o spadkach terenu powyżej 20%. Gruntami słabonośnymi na omawianym terenie są zawodnione rzeczne aluwia, a lokalnie są nimi gliny pylaste, lessopodobne, szczególnie te narażone na sufozję tj. występujące na stokach.

Niekorzystne warunki zabudowy na skutek płytkiego zwierciadła wód gruntowych występują w dolinach Białej Tarnowskiej i jej dopływów: Wojnarówce, Stróżniance. Dość znaczne zagrożenie powodziowe istnieje na niskim tarasie Białej Tarnowskiej i na terenie tym nie powinny być udzielane pozwolenia na budowę.



Rys. 3 Warunki podłoża budowlanego na terenie gminy Bobowa

Osuwiska

W granicach opracowania występują osuwiska nieaktywne (obszar w Jankowej, dz. ewid. nr 483/4, 484, 485) oraz osuwisko okresowo aktywne (obszar w Bobowej, dz. ewid. nr 200/5). Oba obszary położone są również w granicach terenu zagrożonego ruchami masowymi.

Surowce naturalne

Obszary planu znajdują się poza zasięgiem występowania złóż surowców mineralnych.

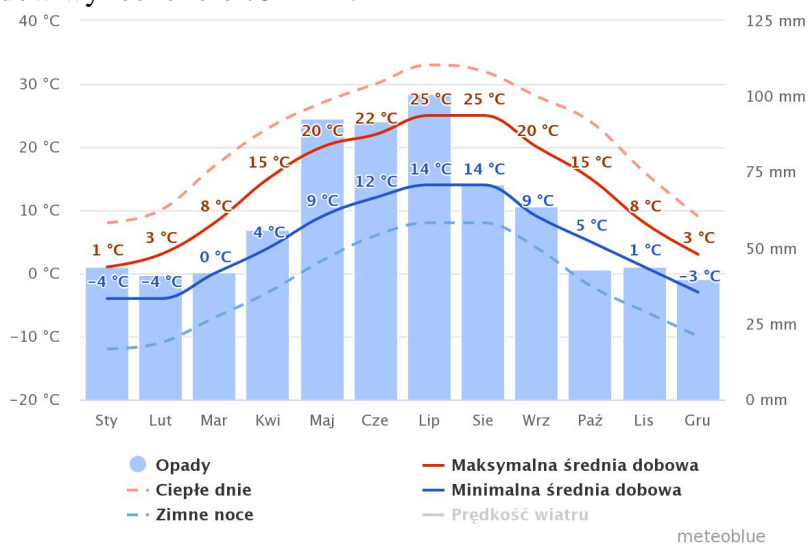
Topoklimat

Zgodnie z regionalizacją klimatyczną Wosia obszar gminy Bobowa położony jest w regionie Tarnowsko-Rzeszowskim. Obejmuje on głównie wschodnią część Pogórza Karpackiego. Zasięg regionu wyznaczają wyraźne granice klimatyczne. Region ten na tle pozostałych wyróżnia stosunkowo częste pojawianie się dni bardzo ciepłych z jednocześnie notowanym opadem atmosferycznym. Jest ich średnio w roku około 34, wśród nich 23 dni cechuje typ pogody bardzo ciepłej, pochmurnej, z opadem. Liczniej niż w wielu innych regionach występują dni z pogodą przymrozkową, umiarkowanie chłodną oraz dni z typem pogody przymrozkowej bardzo chłodnej, słonecznej lub z małym zachmurzeniem, bez opadu.

Typy pogody związane są z zaleganiem najczęściej mas powietrza pochodzenia polarno-morskiego. Rzadziej zalegają masy powietrza arktycznego.

W zależności od pory roku polarno-morska masa powietrza powoduje w chłodnej porze roku ocieplenie, odwilże, wzrost zachmurzenia i opady atmosferyczne, a latem - spadek temperatury powietrza, wzrost zachmurzenia oraz przelotne opady atmosferyczne. W przebiegu rocznym — w ciepłej porze roku przeważają fronty chłodne, w chłodnej — ciepłe.

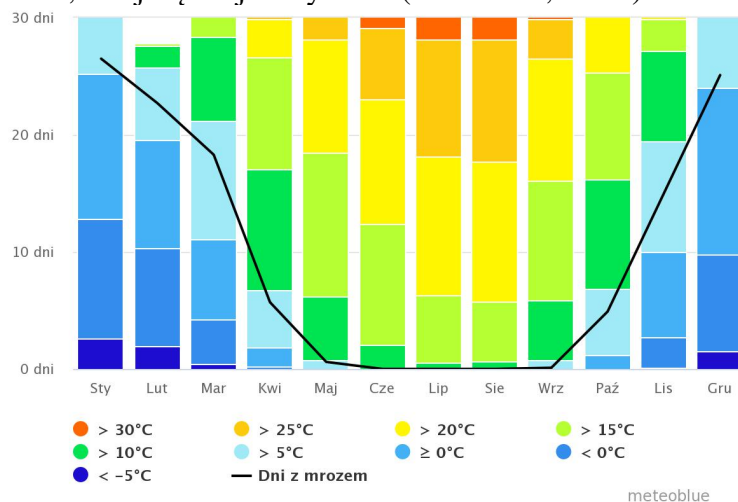
Obszar opracowania zgodnie z klasyfikacją klimatu Köppena-Geigera położony jest w strefie klimatu kontynentalny z ciepłym latem o kodzie Dfb. Średnia temperatura na tym terenie to ok. 8°C. Najwyższe temperatury występują w lipcu, z kolei najniższe w styczniu. Średnioroczna suma opadów wynosi około 731 mm.



Rys. 6. Klimatogram dla klimatu modelowanego gminy Bobowa (źródło: https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/bobowa_polska_775796)

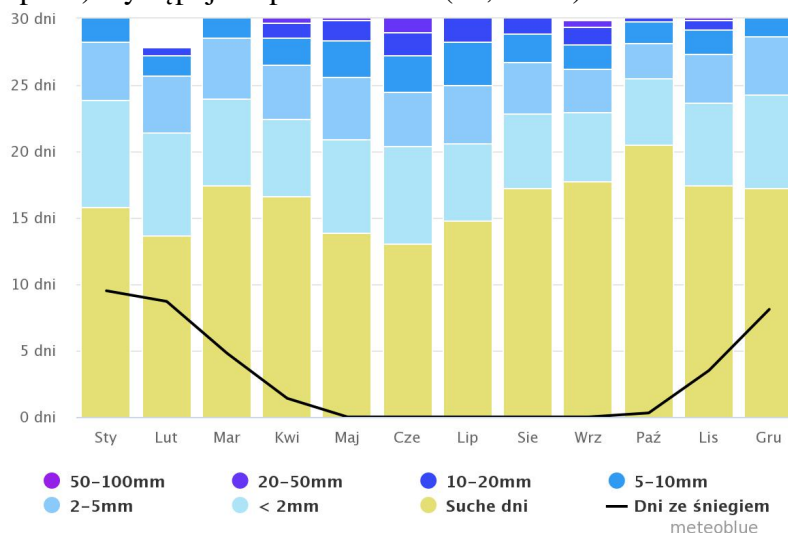
Zgodnie z definicjami indeksów klimatycznych (<https://klimada2.ios.gov.pl/definicje-indeksow-klimatycznych/>) w Bobowej dni upalne (z maksymalną temperaturą powyżej 30°C)

występują od czerwca do września, średnio w poszczególnych miesiącach takich dni występuje od 0,2 (wrzesień) do 2,7 (lipiec i sierpień). Dni gorące (z temperaturą maksymalną powyżej 25°C) mogą występować od kwietnia do października, z największą częstotliwością przypadającą na miesiąc sierpień (10,4 dnia). Dni mroźne (z temperaturą maksymalną poniżej 0°C) występują od listopada do kwietnia, a najczęściej w styczniu (średnio 10,2 dnia).



Rys. 7. Liczba dni z temperaturami maksymalnymi w poszczególnych zakresach dla gminy Bobowa (źródło: https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/bobowa_polska_775796)

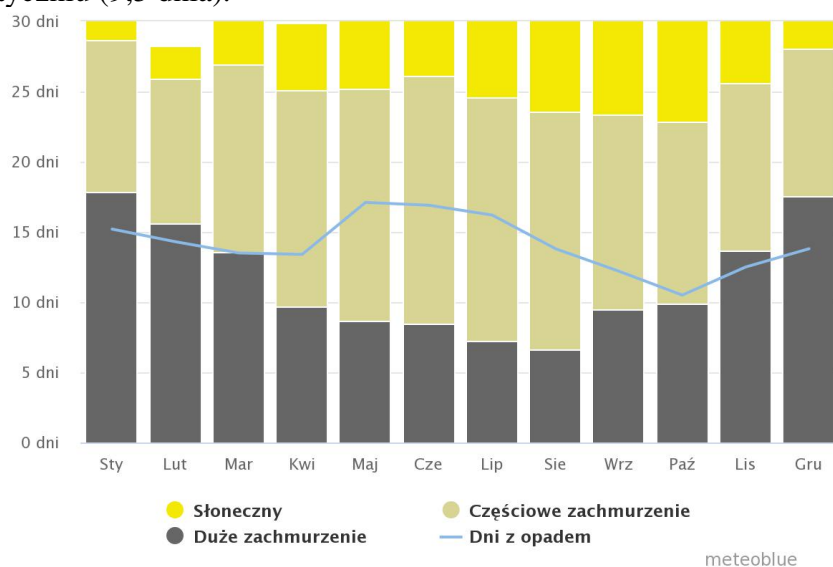
Struktura opadów w Bobowej jest charakterystyczna dla typu klimatu kontynentalnego. Opady występują przez cały rok, przy czym największe miesięczne sumy występują w okresie letnim (od maja do sierpnia) osiągając średnie sumy od 71 mm (w sierpniu) do 101 mm (w lipcu). Najniższe sumy opadów notuje się od października do kwietnia (40 – 44 mm/miesiąc). Opady nawalne powyżej 50 mm występują sporadycznie i notowane były w lipcu. Największa liczba dni suchych (bez opadu) występuje w październiku (20,5 dnia).



Rys. 8. Struktura opadów w gminie Bobowa (źródło: https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/bobowa_polska_775796)

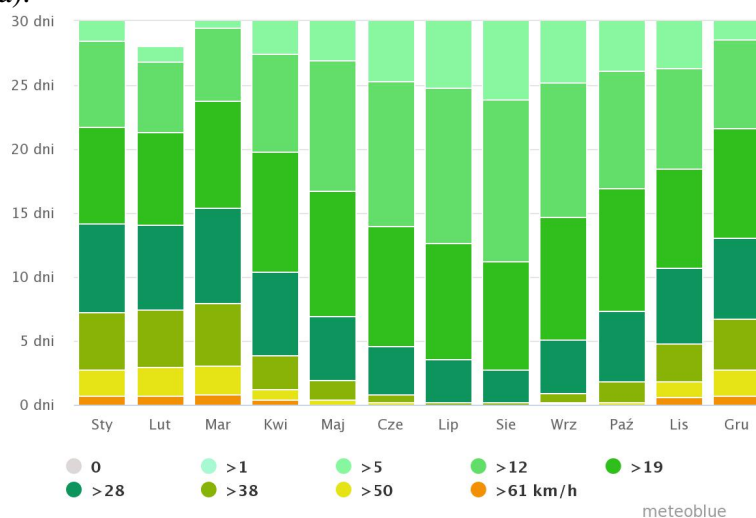
W miesiącach jesiennych, zimowych i wiosennych (listopad – marzec) dominują dni z zachmurzeniem dużym. Największa liczba dni słonecznych występuje od maja do sierpnia. Liczba dni z zachmurzeniem częściowym waha się od 10,3 dnia do 17,6 dnia. Liczba dni z opadem oscyluje w granicach 10,5 dnia do 17,7 dnia. Śnieg na terenie gminy Bobowa pojawiać

się może już w październiku i utrzymywać do kwietnia. Największa liczba dni ze śniegiem notowana jest w styczniu (9,5 dnia).



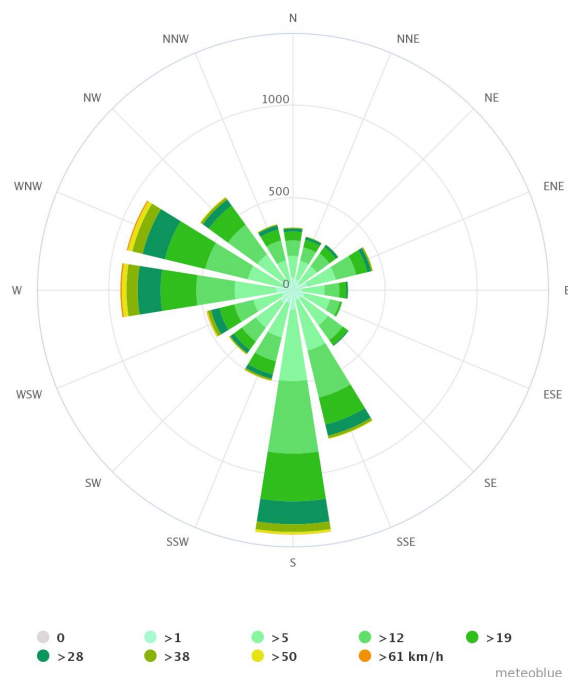
Rys. 9. Średnioroczna liczba dni o dużym zachmurzeniu, słonecznych oraz z opadami w gminie Bobowa (źródło: https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/bobowa_polska_775796)

W gminie Bobowa nie notuje się dni z ciszą atmosferyczną. W okresie od października do kwietnia notuje się dni z wiatrem bardzo silnym i sztormowym (6 i 7 w skali Beauforta czyli powyżej 50 km/h). Tylko w lipcu i sierpniu nie występuje tak silny wiatr. W przebiegu rocznym dominują dni z wiatrem łagodnym (3 w skali Beauforta czyli poniżej 19 km/h) i wolniejszym (1, 2 w skali Beauforta).



Rys. 10. Liczba dni z wiatrem w poszczególnych zakresach prędkości w gminie Bobowa (źródło: https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/bobowa_polska_775796)

W Bobowej dominuje wiatr z sektora południowego (S), a w mniejszym stopniu z sektora zachodniego (W) oraz zachodniego-północno-zachodniego (WNW). Wiatr o największych prędkościach również występuje z kierunku zachodniego (W) oraz zachodniego-północno-zachodniego (WNW). Najrzadziej występuje wiatr z sektora wschodniego-południowo-wschodniego (ESE) oraz północ-północny wschód (NNE). Ciszę atmosferyczną notuje się średnio przez 37 h w ciągu roku.

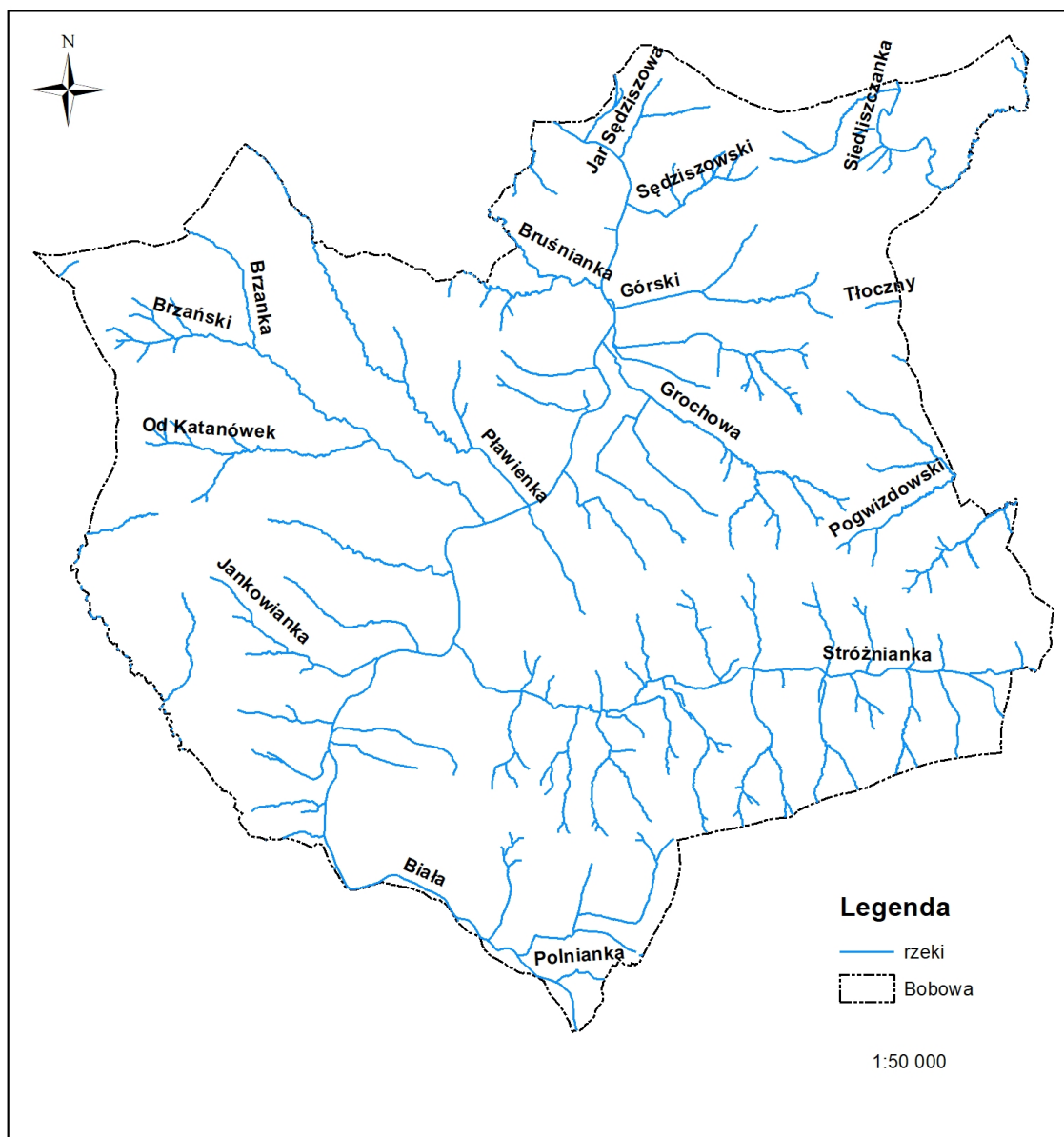


Rys. 111. Róża wiatru wraz z prędkościami (w h) w poszczególnych sektorach dla gminy Bobowa (źródło: https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/bobowa_polska_775796)

Wody powierzchniowe, podziemne, zagrożenie powodziowe

Wody powierzchniowe

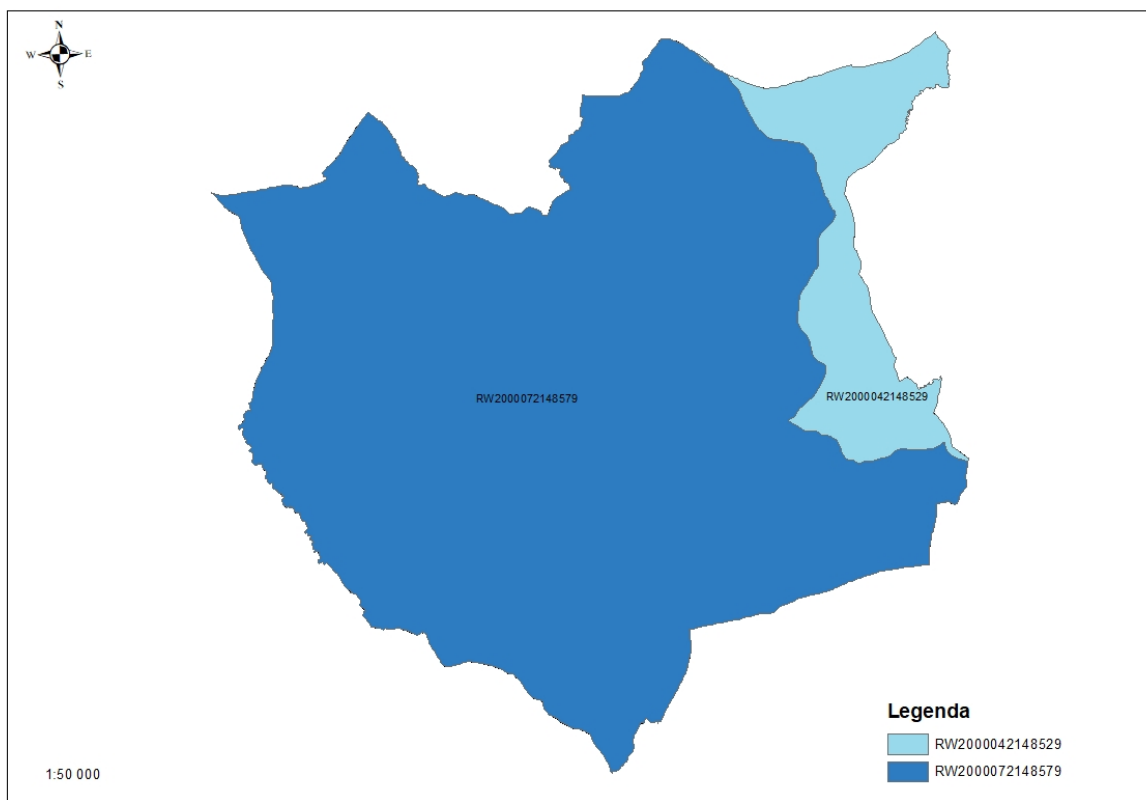
Sieć rzeczna na terenie gminy jest dobrze rozwinięta. Najistotniejszym ciekim w sieci rzecznej gminy jest Biała Tarnowska. Rzeką Biała Tarnowska jest prawobrzeżnym dopływem Dunajca, o całkowitej długości 101,8 km. Wypływa na wysokości 739 m n.p.m., spod Ostrego Wierchu w Beskidzie Niskim. Przepływa między innymi przez gminę Bobowa. Zlewnia Białej graniczy ze zlewnią rzeki Ropy od zachodu. Na terenie gminy zlokalizowane są liczne dopływy tj. Bieśnianka, Bruśnianka, Brzanka, Brzański, Górski, Grochowa, Jankowianka, Jar Sędziszowa, Kicunki, Od Katanówek, Pławienka, Pogwizdowski, Polnianka, Rzecznianka, Sędziszowski, Siedliszczanka, Stróżnianka, Tłoczny, Wojnarówka.



Rys. 12. Sieć rzeczna na terenie gminy Bobowa

Jednolite części wód powierzchniowych

W procesie wdrażania postanowień Ramowej Dyrektywy Wodnej w Polsce wyznaczono jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), stanowiące podstawową jednostkę dla realizacji prac planistycznych. Obszar gminy Bobowa położony jest w dorzeczu Wisły. Na obszarze gminy wyznaczono 2 jednolite części wód powierzchniowych.



Rysunek 2. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Bobowa

Tabela 1. Charakterystyka JCWP na obszarze gminy Bobowa („Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Dz.U. 2023 poz. 300))

Nazwa JCWP	Biała od Binczarówki do Rostówki	Zborowianka
Kod JCWP	RW2000072148579	RW2000042148529
Status	silnie zmieniona część wód	naturalna część wód
Typ JCWP	Potok lub mała rzeka fliszowa o charakterze węglanowym	Potok lub mała rzeka fliszowa o charakterze krzemianowym
Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany potencjał ekologiczny	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)
Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny	OWO, przewodność	azot ogólny; fitoplankton, fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna
Stan chemiczny	poniżej dobrego	poniżej dobrego
Wskaźniki determinujące stan chemiczny	benzo(a)piren	kadm, nikiel
Stan ogólny	zły	zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona	zagrożona
Cele środowiskowe	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Biała w obrębie JCWP (dla troci wędrowniej)	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [kadm(w), nikiel(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych

Nazwa JCWP	Biała od Binczarówki do Rostówki	Zborowianka
	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	wskaźników - stan dobry

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód ustalone zostały w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*” (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911). Opracowanie planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wynika z ustaleń Ramowej Dyrektywy Wodnej. Plany są narzędziem polityki wodnej w Polsce i stanowią podstawę do podejmowania decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych oraz określają zasady gospodarowania wodami w trakcie 6-letniego cyklu planistycznego. Cele środowiskowe dla jednolitych części wód zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, ustalając cele uwzględniano także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Zagrożenie powodziowe

Na terenie gminy Bobowa zagrożenie powodziowe związane jest z doliną Białej Tarnowskiej.

Obszar opracowania zlokalizowany jest poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią.

Wody podziemne

W obrębie Bobowej wody podziemne występują w dwóch środowiskach skalnych: porowym i porowo-szczelinowym. Zasilane są w niewielkim stopniu – ze względu na nakład z glin z powierzchni, moduł odpływu podziemnego jest nieco poniżej 2 l/s·km².

Wody porowe związane są głównie z czwartorzędowymi osadami rzecznyymi, a na małą skalę z pokrywami zwietrzelinowymi, deluwiami i koluwiami. Zasięg tego poziomu wodonośnego zależy od wielkości dolin rzecznych i rozległości tarasów akumulacyjnych. Podstawowe znaczenie ma dolina Białej, gdzie miąższość aluwii dochodzi lokalnie do 10 m. Wyznaczono tam główny zbiornik wód podziemnych nr 434 - Dolina Białej. Stwierdza się w nim lokalnie dużą zawartość CO₂, prawdopodobnie o charakterze geogenicznym. Poziom wód dolinnych jest powiązany hydraulicznie z rzekami i nie izolowany od powierzchni a zatem narażony na zanieczyszczenia. W pobliżu Białej zaprojektowano obszary wysokiej ochrony. Pod koniec lat 1980-tych GZWP 434 zaliczony został do I b,c klasy jakości. Potencjalna wydajność typowego otworu w dolinie Białej wynosi 5-10 m³/h. Największą wydajność – 15,5 m³/h ma ujęcie komunalne w Ciężkowicach.²

² objaśnienia do szczegółowej mapy geosrodowiskowej Polski, Arkusz Ciężkowice, skala 1:50000, PIG, Warszawa, 2004

Jednolite części wód podziemnych

Obszar gminy Bobowa znajduje się w zasięgu JCWPd 150.

Tab. 2. Charakterystyka JCWPd na obszarze gminy Bobowa (*Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*) (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911))

Nr JCWPd	150
Kod JCWP	PLGW2000150
Stan chemiczny	Dobry
Stan ilościowy	Dobry
Stan ogólny	Dobry
Przyczyna stanu słabego	-
Presje/oddziaływania i zagrożenia antropogeniczne	-
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	Niezagrożona
Cele środowiskowe	Dobry stan chemiczny dobry stan ilościowy
Typ odstępstwa	-
Uzasadnienie odstępstwa	-
Termin osiągnięcia celów środowiskowych	2015

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód podziemnych ustalone zostały w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*” (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911). Dla wód podziemnych ustalono następujące cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych,
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

JCWPd 150³

Wody podziemne zasilane są głównie poprzez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych, a także w niewielkim stopniu poprzez infiltrację wód powierzchniowych oraz dopływ z podłoża. Zasilanie piętra fliszowego zależy przede wszystkim od charakteru litologicznego zwietrzliny i kąta nachylenia stoków. Najdogodniejsze warunki infiltracji istnieją w obrębie dolin rzecznych oraz Kotliny Zakliczyńskiej. Przepływ wód podziemnych odbywa się w kierunku dolin rzecznych, które stanowią bazę drenażu. Granice hydrodynamiczne biegną po działach wód podziemnych, które generalnie pokrywają się z działami wód powierzchniowych. Północną granicę JCWPd nr 150 stanowi ujście Dunajca do Wisły. Od wschodu i zachodu JCWPd ogranicza zasięg zlewni Dunajca. Południowa granica przebiega działami wodnymi niższego rzędu, na południe Jeziora Rożnowskiego. Naturalnymi strefami drenażu wewnątrz JCWPd są rzeki i cieki powierzchniowe z tym, że dla głębiej położonych warstw wodonośnych jest to głównie rzeka Dunajec. Funkcję drenażu pełnią także ujęcia wód podziemnych (studnie wiercone i kopane, źródła). Kierunki krążenia wód podziemnych są często skomplikowane ze względu na wykształcenie litologiczne i tektonikę utworów fliszu karpackiego. Generalnie jednak wody wszystkich

³ Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd

pięter/poziomów wodonośnych przepływają w kierunku naturalnych stref drenażu. Oddziaływanie ujęć zaburza ten kierunek tylko lokalnie na niewielkich obszarach

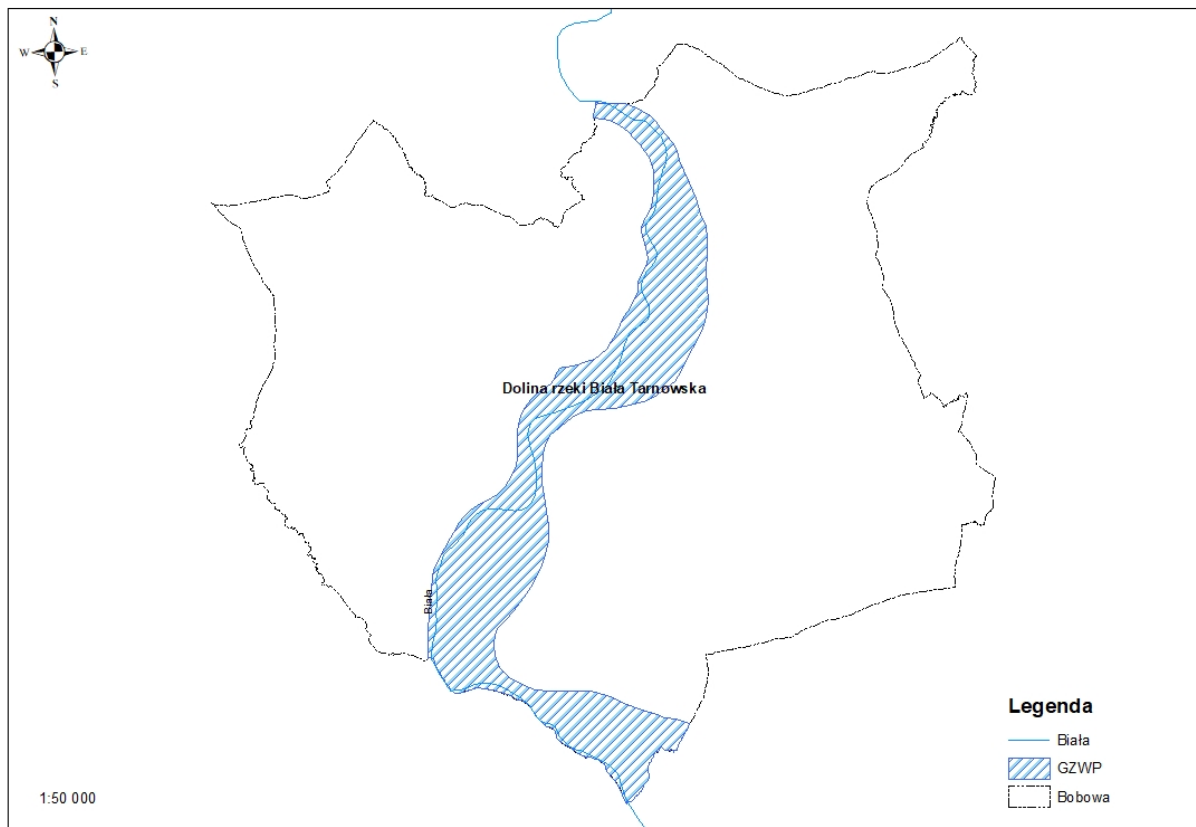
Główny zbiornik wód podziemnych⁴

Na obszarze gminy zlokalizowany jest Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 434 Dolina rzeki Biała Tarnowska.

Główny zbiornik wód podziemnych nr 434 Dolina rzeki Biała Tarnowska jest zlokalizowany w Karpatach zewnętrznych – fliszowych i tworzy wyraźną strukturę dolinną, rozciągającą się południkowo od Florynki (na południu) do Pleśnej (na północy). Skomplikowana budowa geologiczna obszaru powoduje duże różnicowanie warunków hydrogeologicznych. Występują tu dwa piętra wodonośne: czwartorzędowe oraz neogeńsko-paleogeńskie (fliszowe), niekiedy będące ze sobą w więzi hydraulicznej. Po weryfikacji jego powierzchnia wynosi 44,4 km². W utworach czwartorzędowych występuje jeden poziom wodonośny związany z piaskami i żwirami rzecznyymi doliny rzeki Biała Tarnowska. Miąższość utworów wodonośnych zazwyczaj nie przekracza 10 m, średnio wynosi ok. 5 m. Na prawie całym obszarze utwory wodonośne nie są izolowane nadkładem utworów słabo przepuszczalnych. Spływ wód odbywa się głównie w kierunku Białej Tarnowskiej i jej dopływów. Przepływ wód podziemnych w osadach fliszowych odbywa się w strefie spękanej i zeszczelinowanej zgodnie z morfologią terenu, tzn. w kierunku dolin rzecznych. Ukształtowanie morfologiczne terenu, głębokie wcięcia erozyjne rzek i potoków powodują silne drenowanie górotworu. Przejawia się to występowaniem licznych źródeł o bardzo zróżnicowanej wydajności z reguły nieprzekraczającej 1 dm³/s. Źródła zasilane tylko z utworów zwietrzelinowych są przeważnie okresowe i wykorzystywane przez miejscową ludność do zaspokojenia potrzeb bytowych. Jednak poziom ten wykazuje małą i bardzo zmienną wydajność. Zasilanie wód podziemnych odbywa się przez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych, a także infiltrację wód powierzchniowych przy wysokim stanie wód. Najlepsze warunki występują w obrębie kamieńców i tarasów holocenów Białej o wysokiej przepuszczalności. W związku z niskimi własnościami retencyjnymi tych utworów, poziom wodonośny jest uzależniony ściśle od stanów rzeki i z reguły występuje na głębokości do 5 m poniżej terenu. Wodonośne utwory czwartorzędowe zalegają bezpośrednio na fliszu lub jego zwietrzelinie, w wyniku czego wody podziemne tych dwóch formacji geologicznych kontaktują się ze sobą. Na ogół rzeki pełnią rolę drenującą. Czwartorzędowy poziom dolin rzecznych jest stosunkowo dobrze zawodniony. Bazują na nim wszystkie większe ujęcia wód podziemnych. Szczególnie wydajne ujęcia czwartorzędowe są zlokalizowane na tarasie rzeki Białej Tarnowskiej. Należą do nich ujęcia w Grybowie, Bobowej, Ciężkowicach oraz Tuchowie. Utwory zwietrzelinowe zawierają wody podziemne przeważnie związane z poziomem wodonośnym występującym na starszym podłożu. Zawodnienie ich jest jednak bardzo niewielkie z uwagi na wykształcenie litologiczne tych utworów, małą ich miąższość oraz nieciągłość. Utwory te odgrywają znaczną rolę w infiltracji opadów, przyjmując wodę pochodzącą z opadów, co umożliwia powolną ich infiltrację w głębsze podłoże. Wodoprzewodność hydrauliczna w północnej części zbiornika (rejon Gromnika-Tuchowa) wynosi 2–500 m²/d, w centralnej części i 2–200 m²/d na południu, natomiast współczynniki filtracji wynoszą 2–4 × 10⁻⁴ m/d. Wielkość zasobów dyspozycyjnych poziomu zbiornikowego w granicy GZWP nr 434 wynosi ok. 22 407,4 m³/d przy module zasobowym 504,67 m³/d × km². Wartość ta stanowi ok. 40% wielkości zasobów odnawialnych całego systemu (stan na 2011 r.). Pobór wód podziemnych z poziomu zbiornikowego w 2011 r. wynosił 630,0 m³/d, co stanowiło ok. 3% wielkości jego zasobów dyspozycyjnych. Możliwości eksploatacyjne zbiornika są więc jeszcze bardzo duże, ale zróżnicowane przestrzennie. Pod względem gospodarczym charakteryzowany obszar zaliczyć należy do terenów odznaczających się bardzo niskim stopniem urbanizacji i uprzemysłowienia. Na obszarze tego zbiornika dominuje bardzo wysoki stopień podatności na zanieczyszczenia (czas przesączania poniżej 5 lat, 97,1% powierzchni). Wy-

⁴ Informator PSH Główne Zbiornik Wód Podziemnych w Polsce, PIG-PIB 2017

maga on dodatkowej formy ochrony, gdyż czas przesączania do poziomu zbiornikowego jest krótszy niż 25 lat na przeważającej części obszaru, a ponadto dolina rzeki, stanowiąca bazę drenażu wód podziemnych, nie jest w naturalny sposób chroniona. Obszar ochronny GZWP nr 434 wyznaczony według kryterium 25-letniego czasu dopływu wody do zbiornika, o granicach wyznaczonych wzdłuż granic administracyjnych, zajmuje łącznie powierzchnię 178,6 km². Na obszarze, gdzie poziom czwartorzędowy jest w więzi hydraulicznej z poziomem fliszowym, wody z tych poziomów wodonośnych mają zbliżony skład chemiczny. Wody poziomu czwartorzędowego wykazują wyższą mineralizację i przewodność niż z poziomów fliszowych. Jakość wód poziomu czwartorzędowego jest na ogół dobra. Świadczy to o stosunkowo słabym wpływie czynników antropogenicznych i geogenicznych na jakość wód podziemnych. Wody dobrej jakości (klasa II) występują na ogół w południowej, mniej zagospodarowanej części GZWP nr 434. Wody klasy III – zadowalającej jakości występują w części centralnej i północnej. Złym stanem (klasa IV i V) cechują się wody podziemne w północnej części zbiornika w rejonie miasta Tuchów i Pleśna, gdzie zaobserwowano przekroczenia stężeń jonów siarczanowych oraz azotanowych. Wody poziomu czwartorzędowego z reguły zawierają podwyższone stężenia żelaza i manganu w stosunku do przepisów sanitarnych dla wód pitnych.



Rys. 15. Położenie GZWP 434 Dolina rzeki Biała Tarnowska na tle granic administracyjnych gminy Bobowa.

Gleby

Gleby okolic Bobowej należą do gleb terenów górzystych, wytworzonych ze skał fliszowych. Wyróżnia się tu dwa gatunki gleb:

- gleby płowe, brunatne wylugowane i opadowo-glejowe wytworzone z lessów i utworów lessopodobnych;
- gleby bagienne wytworzone z torfów torfowisk wysokich i przejściowych.

Pod względem przydatności rolniczej większość gleb zaliczane jest do klasy IVa, IVb około 80% wszystkich gleb, resztę stanowią gleby innych klas. Jakość gleb związana jest w szczególności z warunkami geologicznymi, klimatem oraz wysokością nad poziomem morza. Ważną rolę spełniają też warunki wodne, które na terenie gminy Bobowa są niekorzystne. Wśród zagrożeń analizowanego terenu należy wskazać zakwaszenie i wysuszenie gleb oraz niską zasobnością w mikroelementy. Wśród upraw dominują uprawy pszenicy oraz innych zbóż, a także ziemniaka. Wydajność plonów jest średnia.

Gleby na terenie gminy zgodnie z klasyfikacją Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy (IUNG-PIB) są również stosunkowo mało podatne na suszę. Gleby bardzo podatne na suszę położone są wzdłuż niektórych dolin rzecznych w centralnej części gminy.

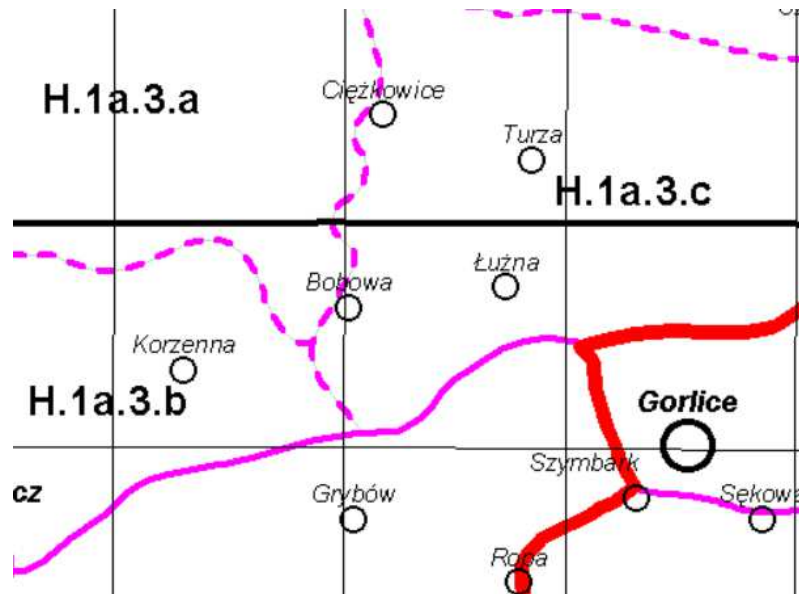


Rys. 163. Mapa podatności gleb na suszę w zasięgu gminy Bobowa⁵

⁵ Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy (IUNG-PIB)
<http://www.susza.iung.pulawy.pl/mapa-kategorii/#> (dostęp: 27.08.2021)

Szata roślinna i świat zwierzęcy

Zgodnie z regionalizacją geobotaniczną Matuszkiewicza gmina Bobowa położona jest w dziale geobotanicznym Zachodniokarpackim (H) w krainie geobotanicznej Karpat Zachodnich w podkrainie Zachodniobeskidzkiej (1a) w okręgu geobotanicznym Pogórzy Rożnowsko-Ciężkowickich (3) w dwóch podokręgach: Zakliczyńskim (H.1a.3.a) oraz Ciężkowickim (H.1a.3.c).⁶



Rys. 17. Regionalizacja geobotaniczna w zasięgu gminy Bobowa⁷

Wyróżnia się tu łąki i buczyny górskie występujące na obszarze niskich gór i na pogórzach. Zasadą budowy tego krajobrazu jest występowanie lasów bukowych na wyniesieniach, a łąk w niższych częściach rzeźby. W zależności od wysokości nad poziom morza buczyny mogą być bliższe typowi reglowemu lub podgórskiemu, a w zależności od zasobności podłoża będą to bądź buczyny żyzne podzwiazku Eu-Fagenion, bądź ubogie podzwiazku Luzulo-Fagenion. W krajobrazie tym zbiorowiska łąkowe reprezentowane są przez grupę łąk górskich: nad małymi ciekami — łąki jesionowe (Carici remotae- Fraxinetum), a nad większymi — olszyny górskie (Alnetum incanae), ponadto w Karpatkach na siedliskach zabagnionych — olszyny bagienne (Caltho-Alnetum). Na terenie gminy Bobowa występuje odmiana karpacka łąk i buczyn górskich, która może być podzielona jeszcze według analogicznego kryterium na postać zachodniokarpacką i wschodniokarpacką. Krajobraz łąk i górskich buczyn jest zależny przede wszystkim od warunków klimatycznych, wynikających z wyniesienia nad poziom morza; inne czynniki odgrywać mogą tylko drugorzędną rolę.⁸

Świat roślinny i zwierzęcy w rzece Białej jest dość bogaty. Żyją tu nieliczne gatunki ryb (pstrąg potokowy, kleń, brzana, płoć, kiełb, okoń i leszcz). W rzece występują również raki, larwy jętek, ochotek, chrzączek bez domków, meszek i sieciarek. Ponadto można tutaj spotkać pijawki, ślimaki, rureczniki i wypławki. Świat roślinny reprezentują: moczarka kanadyjska, mchy wodne, glony, włosienicznik (jaskier) wodny oraz rdestnica drobna.

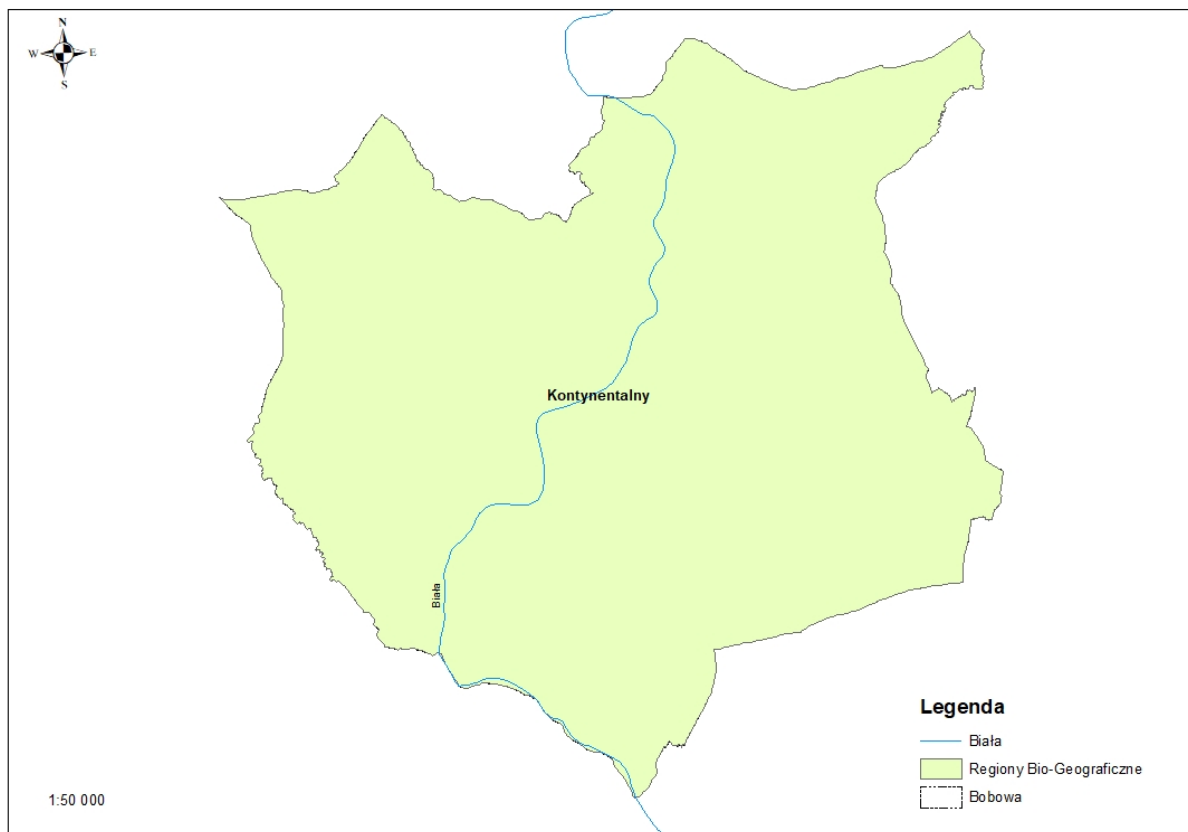
Łąki i buczyny górskie to również siedliska zwierząt. Wśród dużych zwierząt występują tutaj sarny, jelenie oraz dziki. Bogaty jest również świat ptaków oraz płazów. Wśród płazów wy-

⁶ Matuszkiewicz J.M. Geobotanical regionalization of Poland (Regionalizacja geobotaniczna Polski) IGI PAN, Warszawa, 2008

⁷ Matuszkiewicz J.M. Geobotanical regionalization of Poland (Regionalizacja geobotaniczna Polski) IGI PAN, Warszawa, 2008

⁸ Matuszkiewicz J.M., 1993, Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski, Prace Geograficzne IGI PAN

stępuje tutaj traszka zwyczajna i górską, salamandra plamista oraz kumak górski. Niezwykle cenne są siedliska nietoperzy objęte ochroną prawną jako obszar Natura 2000.



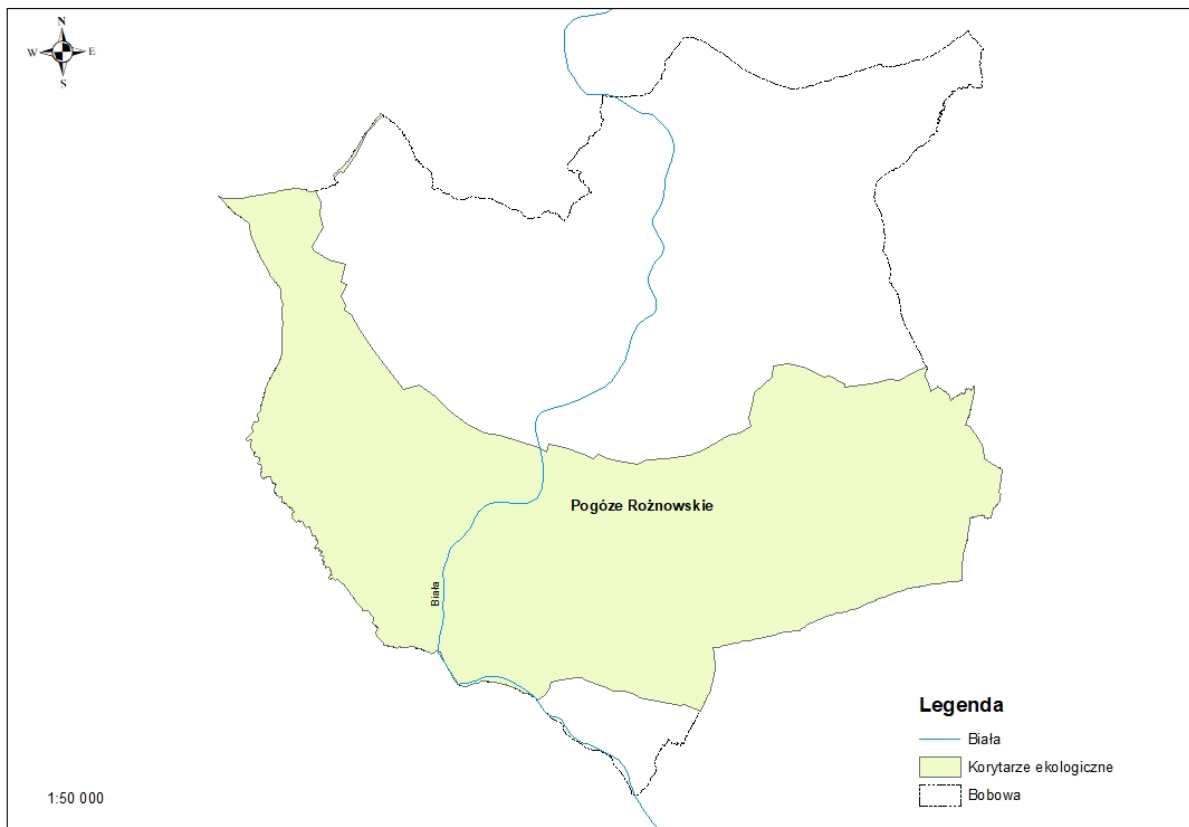
Gmina Bobowa położona jest w całości w zasięgu kontynentalnego regionu biogeograficznego, który rozciąga się szerokim pasem ze wschodu na zachód przez środek kontynentu europejskiego. Po ustąpieniu lodowców ostatniego zlodowacenia region pokryły tereny podmokłe i liściaste lasy bukowe. Lasy zostały w większości wykarczowane, aby zrobić miejsce pod uprawę, a rzeki zostały uregulowane, znacznie zmniejszając tym obszary siedlisk na terenach podmokłych.

Chronione elementy środowiska

W granicach obszaru opracowania brak jest form ochrony przyrody, o których mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody.

Powiązania przyrodnicze obszaru gminy Bobowa z otoczeniem

Przez obszar gminy przebiega korytarz ekologiczny Pogórze Rożnowskie (GKPd-9) będący częścią Korytarza Południowego (KPd) biegnącego od Bieszczadów poprzez Góry Słonne, Pogórze Przemyskie, Pogórze Dynowskie, parki krajobrazowe: Czarnorzecko-Strzyżowski, Pasma Brzanki, Ciężkowicko-Rożnowski i Wiśnicko-Lipnicki, następnie przechodzi przez Beskid Wyspowy, Gorce, Beskid Makowski, Beskid Żywiecki, Beskid Śląski, Pogórze Śląskie, lasami wokół zbiornika Goczałkowickiego, Lasy Pszczyńsko-Kobiórskie, aż do Lasów Rudzkich.



Rys. 19. Położenie korytarze ekologicznego na tle granic gminy Bobowa⁹

⁹ Źródło: <http://mapa.korytarze.pl/>

2. Stan środowiska

Powietrze atmosferyczne

Dopuszczalne wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. (Dz. U. poz. 1031) przedstawiono w tabeli poniżej (tab. 3).

Tab. 3. Wartości dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone ze względu na ochronę zdrowia ludzi i roślin.

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Margines tolerancji [%]				
			----- [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
			2010	2011	2012	2013	2014
Benzen	rok kalendarzowy	5 ^{c)}	-	-	-	-	-
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200 ^{c)}	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy	40 ^{c)}	-	-	-	-	-
Tlenki azotu ^{d)}	rok kalendarzowy	30 ^{e)}	-	-	-	-	-
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350 ^{c)}	-	-	-	-	-
	24 godziny	125 ^{c)}	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 01 X do 31 III)	20 ^{e)}	-	-	-	-	-
Ołów ^{f)}	rok kalendarzowy	0,5 ^{c)}	-	-	-	-	-
Pył zawieszony PM 2,5 ^{g)}	rok kalendarzowy	25 ^{c), j)}	4	3	2	1	1
		20 ^{c), k)}	-	-	-	-	-
Pył zawieszony PM 10 ^{h)}	24 godziny	50 ^{c)}	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy	40 ^{c)}	-	-	-	-	-
Tlenek węgla	osiem godzin ⁱ⁾	10.000 ^{c), i)}	-	-	-	-	-

c) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi; d) Suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu; e) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin; f) Suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10; g) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 μm (PM2,5) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne; h) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 μm (PM10) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne; i) Maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1700 dnia poprzedniego do godziny 100 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1600 do 2400 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET; j) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszzonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r. (faza I); k) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszzonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II).

Główne źródła zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Bobowa to:

1. źródła komunalne i bytowe (powierzchniowe i punktowe): kotłownie lokalne, indywidualne paleniska domowe, emitory z zakładów użyteczności publicznej, które mają największy wpływ na lokalny stan powietrza, powodują tzw. niską emisję, emitują zanieczyszczenia pyłowe i gazowe;
2. źródła przemysłowe - pochodzące z procesów produkcyjnych oraz kotłowni przemysłowych, w związku z przemianami gospodarczymi na obszarze gminy ich udział się sukcesywnie zmniejsza;
3. źródła transportowe (liniowe) – tzw. niska emisja, główne zanieczyszczenia to: węglowodory, tlenki azotu, tlenek węgla, pyły, związki ołowiu, tlenki siarki;
4. pylenie wtórne z odsłoniętej powierzchni terenu, w tym z nawierzchni ulic;
5. zanieczyszczenia napływające spoza terenu gminy (głównie znowego Sącza), zgodnie z dominującym kierunkiem wiatru.

Stan jakości powietrza¹⁰

Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie Departamentu Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska wydał w 2023 roku „Roczną ocenę jakości powietrza w województwie małopolskim za rok 2022”. Województwo zostało podzielone na strefy, a gmina Bobowa znajduje się w strefie małopolskiej. Ze względu na ochronę zdrowia, zanieczyszczenie dwutlenkiem siarki (SO₂), dwutlenkiem azotu (NO₂), benzenem (C₆H₆), tlenkiem węgla (CO), ołowiem w pyłe zawieszonym PM₁₀ (Pb), kadm w pyłe zawieszonym PM₁₀ (Cd), niklem w pyłe zawieszonym PM₁₀ (Ni), arsenem w pyłe zawieszonym PM₁₀ (As) sytuowało strefę w klasie A, dla której stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych lub poziomów celów długoterminowych. Natomiast zanieczyszczenie pyłem zawieszonym (PM₁₀), benzo(a)pirenem w pyłe PM₁₀ oraz pyłem zawieszonym (PM_{2,5}), sytuowało tą strefę w klasie C, C1, dla której stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych.

Tabela 1. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy małopolskiej uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia w 2022 roku (*Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim za rok 2022*, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie Departamentu Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Kraków, 2023).

Strefa	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	As	Cd	Ni	BaP
małopolska	A	A	A	A	A	<u>C</u>	<u>C1</u>	A	A	A	A	<u>C</u>

Klimat akustyczny

Wskaźniki dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku znajdują się w *Obwieszczeniu Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. z 2014, poz. 112). W przypadku planowania przestrzennego, które jest działaniem długookresowym zasadnym jest wykorzystywanie wskaźników długookresowych L_{DWN} i L_N, które odnoszą się do wszystkich dób w ciągu roku. Z kolei wskaźniki dobowe L_{AeqD} i L_{AeqN} wskazują hałas „chwilowy” odnotowany w danym miejscu

¹⁰ Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim za rok 2020

w obrębie jednej konkretnej doby i są skutecznie stosowane w celach kontrolnych.

Tab. 5. Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem - dla zainwestowania występującego w obrębie gminy.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N
	przedział czasu odniesienia równy wszystkim			
	dobom w roku	porom nocy	dobom w roku	porom nocy
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży) c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45

Tab. 6. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN} , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia pomiarów kontrolnych w odniesieniu do jednej doby - dla zainwestowania występującego w obrębie gminy.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{AeqD}	L_{AeqN}	L_{AeqD}	L_{AeqN}
	przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następujących	przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży) c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	65	56	55	45

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następujących	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe				

Na klimat akustyczny wpływ ma głównie hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy). Hałas komunikacyjny można oceniać wg subiektywnej skali uciążliwości (opracowanej przez PZH). Dla niektórych terenów poziom dopuszczalny należy do kategorii o średniej, a nawet dużej uciążliwości.

Tab. 7. Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego

Uciążliwość	L_{Aeq} [dB]
mała	< 52
średnia	52...62
duża	63.....70
bardzo duża	> 70

Hałas należy do najbardziej dokuczliwych problemów środowiska, związanych z rozwojem cywilizacji. W polskim ustawodawstwie, hałasem jest każdy dźwięk o częstotliwości od 16 Hz do 16000 Hz, niezależnie od źródła jego pochodzenia ani czasu trwania. Jest to zatem modyfikacja powszechnego rozumienia hałasu jako niepożądanego lub szkodliwego dźwięku, spowodowanego ludzką działalnością.

Hałas drogowy

Klimat akustyczny na terenie gminy Bobowa kształtuje w znacznej mierze ruch komunikacyjny. Na poziom hałasu drogowego mają wpływ przede wszystkim:

- natężenie ruchu komunikacyjnego,
- udział transportu ciężkiego w strumieniu ruchu,
- prędkość ruchu pojazdów (ze wzrostem prędkości hałas rośnie),
- typ i stan techniczny pojazdów,
- nachylenie drogi,
- stan nawierzchni oraz płynność ruchu.

Największa emisja hałasu pochodzi od dróg wojewódzkich 981 oraz 977 znajdujących się poza obszarem opracowania.

Hałas kolejowy

Hałas kolejowy pochodzi od procesu toczenia się kół po torowisku kolejowym oraz z pracy silników napędzających pociągi. Oś kolejową przechodzącą przez teren gminy stanowi linia kolejowa 96 Tarnów - Leluchów.

Linie kolejowe często przebiegają przez tereny zurbanizowane w tym tereny mieszkaniowe co powoduje, że potencjalnie są źródłem hałasu komunikacyjnego. Na terenie gminy nie były wykonywane pomiary hałasu kolejowego.

Hałas przemysłowy

Hałas generowany przez obiekty działalności gospodarczej ma charakter lokalny. Związany jest między innymi z lokalizacją niewielkich zakładów produkcyjnych oraz obiektów usługowych w pobliżu terenów o charakterze zabudowy jednorodzinnej.

Jakość wód powierzchniowych i podziemnych

Wody powierzchniowe

Istotnym czynnikiem degradującym wody powierzchniowe są zanieczyszczenia pochodzące ze spływów powierzchniowych, wprowadzających do wód substancję pochodzącą z gospodarki rolnej (nawozy, środki ochrony roślin) oraz zanieczyszczenia bakteriologiczne będące rezultatem stosowania praktyki nadrzędności zaopatrzenia ludności w wodę z wodociągów w stosunku do uporządkowania gospodarki ściekowej. Sytuacja taka dotyczy również gminy Bobowa, gdzie większość gospodarstw ma umożliwiony dostęp do sieci wodociągowej, a jedynie część korzysta z sieci kanalizacyjnej. Gospodarka ściekowa mieszkańców gminy organizowana jest we własnym zakresie (zbiorniki bezodpływowe, przydomowe oczyszczalnie), co stwarza zagrożenie dla środowiska w przypadkach nieprawidłowej ich eksploatacji. Brak kanalizacji głównie na terenach wiejskich powoduje, że część zanieczyszczeń może być odprowadzana do okolicznych cieków wodnych. Na ich skażenie wpływają również: chemizacja rolnictwa i dzikie wysypiska śmieci

Zmniejszenie walorów jakościowych i użytkowych wód powierzchniowych, czyli ich zanieczyszczenie, powodowane jest przez czynniki fizyko-chemiczne lub biologiczne. Część z nich dociera do rzek na drodze naturalnych procesów np. eutrofizacji, wymywania substancji humusowych, gnicia obumierającej masy roślinnej oraz erozji skał. Na wzrost zanieczyszczenia wód ma również wpływ rozwój gospodarczy, przemysłowy, intensyfikacja rolnictwa. Najczęściej zanieczyszczenia chemiczne i mikrobiologiczne pochodzą ze źródeł punktowych związanych z działalnością człowieka.

Źródła zanieczyszczeń rzek można podzielić na punktowe i powierzchniowe. Źródła punktowe obejmują ujęte w systemy ścieki komunalne i przemysłowe, w których na zanieczyszczenia znaczący wpływ mają ilość pobieranej wody i wielkość odprowadzanych ścieków bytowo-gospodarczych oraz przemysłowych. Istotnymi są również zanieczyszczenia obszarowe trafiające ze spływami wód opadowych i roztopowych do cieków powierzchniowych - są to: nawozy mineralne i organiczne oraz środki ochrony roślin i ścieki bytowe z terenów nieskanalizowanych a także odcieki z dróg, placów manewrowo postojowych i parkingów.

Główne przyczyny zanieczyszczenia wód powierzchniowych to:

- ścieki bytowe zawierające związki organiczne i biogenne wprowadzane do potoków bez oczyszczenia,
- zanieczyszczenia związane z produkcją rolną,
- zanieczyszczenia spływające ciekami z obszarów położonych powyżej,
- odcieki z nielegalnych składowisk odpadów,
- spływy obszarowe,

- zanieczyszczenia liniowe.

Głównym obciążeniem dla wód powierzchniowych są niekontrolowane zrzuty nieoczyszczonych ścieków bytowych z obszarów wiejskich oraz ścieki szeroko rozumianego pochodzenia rolniczego. Ścieki bytowe wnoszą zanieczyszczenia organiczne i powodują skażenia bakteriologiczne. Do wód powierzchniowych odprowadzane są też zanieczyszczenia ze źródeł obszarowych i liniowych choć w bardzo niewielkim stopniu. Źródła zanieczyszczeń obszarowych to głównie tereny zurbanizowane (w tym przemysłowe), obszary rolne i leśne oraz zanieczyszczenia przedostające się do wód powierzchniowych z wodami gruntowymi. Zanieczyszczenia liniowe to głównie zanieczyszczenia komunikacyjne (drogowe). Wymienione źródła mogą powodować podwyższone stężenia związków biogenych (głównie azotanów), zanieczyszczeń podobnych do komunalnych oraz zawierać węglowodory aromatyczne, związane z zanieczyszczeniami emitowanymi przez samochody. Najpoważniejsze zagrożenia stanowią ogniska punktowe i mało powierzchniowe. Ich źródłem są m.in.: nielegalne składowiska odpadów, oczyszczalnie ścieków, magazyny i stacje paliw, oraz miejsca zrzutu ścieków komunalnych i przemysłowych. W odciekach wód ze składowisk odpadów komunalnych występują związki azotu i fosforu, kwasy organiczne oraz podwyższone stężenia chloru, wapnia, magnezu, sodu, potasu, metali ciężkich i siarczanów. Ponadto w składzie gazowym tych wód notuje się obecność dwutlenku węgla, metanu i siarkowodoru. Podobnie, jak w przypadku odpadów i ścieków komunalnych, podwyższona zawartość związków azotowych, chlorków, wodorowęglanów oraz sodu i potasu powodują nieszczelne szamba i doły kloaczne na terenach nieskanalizowanych.

Główne źródła zanieczyszczenia wód na obszarze gminy Bobowa to:

- ścieki komunalne,
- spływy powierzchniowe z terenów rolniczych,
- spływy z terenów przemysłowych oraz składowisk odpadów,
- zrzuty niezorganizowane ze źródeł lokalnych (z terenów nieposiadających kanalizacji),
- zanieczyszczenia atmosferyczne.

Ścieki komunalne obejmują użytą wodę na cele bytowo-gospodarcze, z wzrastającą ilością substancji chemicznych typu: fosforany pochodzące ze zużytych środków do mycia i prania. Źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych i gruntowych są również opady atmosferyczne, które spłukują zanieczyszczenia zalegające na dachach, ulicach i placach.

Natomiast skład ścieków przemysłowych jest bardziej zróżnicowany i zależy od procesu technologicznego, w których ścieki powstają i stosowanych w procesie surowców. Składnikami ścieków przemysłowych są najczęściej: siarczki, siarczany, azotany, kwasy i oleje kwasów, chlorki, chlor, podchloryny, rozpuszczalniki organiczne, azotyny u fluorki.

Istotnym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych są spływy ścieków z obszarów rolniczych, z których opady atmosferyczne spłukują dużą część nawozów sztucznych oraz chemicznych środków ochrony roślin. Związki azotu i fosforu ze spływów powierzchniowych powodują postępowanie procesu eutrofizacji wód.

Zanieczyszczenie wód ze spływów obszarowych wynika głównie z niewłaściwie prowadzonej gospodarki rolnej, nieprawidłowości w stosowaniu nawozów sztucznych i pestycydów.

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych uzależnione jest również od lokalizacji na danym terenie składowisk odpadów, tym bardziej jeżeli nie posiadają stosownych zabezpieczeń izolujących odpady od środowiska gleb. Instalacja systemów izolujących na składowiskach jest niezbędna w celu uniemożliwienia przesiąkania zanieczyszczeń do wód podziemnych i wymywania substancji przez opady oraz przenoszenia skażeń po powierzchni ziemi do wód powierzchniowych.

W 2020 roku przeprowadzone zostały badania jakości tzw. jednolitych częściach wód powierzchniowych na terenie całego województwa małopolskiego, w tym w punktach pomiarowych na rzekach znajdujących się obrębie gminy Bobowa.

Ocena wód powierzchniowych poprzez określenie ich stanu ekologicznego jest nowym podejściem zgodnym z założeniami Dyrektywy 2000/60/WE, zwanej Ramową Dyrektywą Wodną. Stan ekologiczny wód określany jest na podstawie elementów biologicznych (fitoplankton, fitobentos, makrolity, makrobezkręgowce bentosowe i ryby) oraz parametrów wspomagających (elementy fizykochemiczne).

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych.

Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły.

Tabela 2. Ocena stanu ekologicznego niektórych JCWP na obszarze gminy w roku 2020 (*Klasyfikacja wskaźników jakości jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w roku 2020 - tabela, GIOŚ, 2021*).

Nazwa JCWP	Nazwa punktu kontrolnego	Klasa elementów				Stan/Potencjał ekologiczny
		biologicznych	hydro - morfologicznych	fizyko – chemicznych grupa 3.1. – 3.5	fizyko – chemicznych grupa 3.6	
Biała od Binczarówki do Rostówki	Biała - Lubaszowa	bd	bd	>2	bd	bd

Do degradacji wód powierzchniowych na obszarze gminy przyczyniają się zrzuty ścieków przemysłowych i komunalnych, jak również zanieczyszczenia tranzytowe dostarczane wodami powierzchniowymi. Na obszarach pozbawionych infrastruktury komunalnej należy się spodziewać degradacji wód powierzchniowych przez niekontrolowane zrzuty ścieków z terenów zabudowanych, trafiające do gruntu, rowów melioracyjnych, bądź bezpośrednio do cieków.

Powodują one z reguły lokalne zanieczyszczenie wód objawiające się wzrostem wartości BZT5, oraz zawartości sodu, potasu, azotanów i fosforanów, a także skażenie bakteriologiczne wody.

Do zanieczyszczenia wód substancjami biogennymi (azotany, fosforany) przyczyniają się także spływy z pól uprawnych oraz nawożonych łąk i pastwisk.

Wody podziemne

Zagrożenia wód podziemnych wynikają z ich kontaktu z powierzchnią ziemi, wodami glebowymi, wodami powierzchniowymi, atmosferą oraz opadami atmosferycznymi. W miejscach, gdzie brak jest izolacji poziomej wodonośnej lub izolacja jest niepełna, następuje szybka wymiana wody, a tym samym przemieszczanie się zanieczyszczeń. Ma to szczególnie znaczenie w dolinach rzek, gdzie występuje czwartorzędowy odkryty poziom wodonośny a jednocześnie skupione są osady. Mniej narażone na zanieczyszczenia są poziomy zalegające głębiej lub tam, gdzie w stropowej części występuje warstwa izolacyjna. Efektem takiej budowy geologicznej jest trudniejsza wymiana wody i długotrwała odnawialność zasobów. Woda w czasie migracji ulega procesom samooczyszczania.

W 2019 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring operacyjny stanu chemicznego wybranych jednolitych części wód podziemnych. Próbki wód podziemnych pobrano w 390 punktach pomiarowych.

Obszar gminy Bobowa położony jest w zasięgu JCWPd 150, której zarówno stan ilościowy, chemiczny jak i ogólny określony został jako dobry w ramach monitoringu w 2012, 2016 i 2019 roku. Na terenie gminy i JCWPd nie ma zlokalizowanego punktu monitoringu operacyjnego.

System wodno - kanalizacyjny

Gospodarka wodno-ściekowa jest realizowana w gminie Bobowa za pomocą samodzielnej gminnej jednostki budżetowej. Na terenie gminy Bobowa funkcjonuje jedna oczyszczalnia ścieków zlokalizowana w miejscowości Siedliska. Na potrzeby zaopatrzenia w wodę eksploatuje 3 ujęcia wody w Bobowej, Jankowej oraz w Wilczyskach.

Zgodnie z danymi GUS za rok 2019 na terenie gminy Bobowa 37,6% ludności korzystało z sieci wodociągowej natomiast z sieci kanalizacyjnej 50,4%.

Tabela 3. Wielkości charakterystyczne w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Bobowa¹¹

Wielkość charakterystyczna	Jednostka	Rok	
		2018	2019
Gospodarka wodna			
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	50,1	51,4
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	780	802
awarie sieci wodociągowej	szt.	27	9
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	75,4	74,7
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	3 622	3 686
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	7,7	7,6
Gospodarka komunalna			
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	110,5	110,5
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 162	1 184
awarie sieci kanalizacyjnej	szt.	6	0
ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	135,3	140,4
ścieki oczyszczane odprowadzone	dam ³	135,0	156,0
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	4 892	4 941
ścieki nieoczyszczone	dam ³	0,0	0,0

Stan czystości gleb

Degradacja środowiska glebowego jest wynikiem współdziałania czynników pochodzenia naturalnego i antropogenicznego. Na terenie gminy podstawowe znaczenie ma chemiczna i fizyczna degradacja gleb, związana z wprowadzaniem zanieczyszczeń, usuwaniem z gleb składników pokarmowych i substancji organicznych, zakwaszaniem, niszczeniem struktury gleby poprzez zagęszczanie i przesuszanie. Pewne znaczenie ma również erozja wodna gleb. Największy wpływ na fizyczną degradację gleb miały przekształcenia powierzchni terenu związane z działalnością przemysłową, wydobywaniem kopaliny – kruszywa naturalnych, budownictwem i komunikacją. Z reguły są to przekształcenia gleb nieodwracalne związane z całkowitą utratą obszaru. Poważnym zagrożeniem na obszarach o rozwiniętym intensywnym rolnictwie może być erozja wietrzna gleb zwłaszcza w warunkach wy-

¹¹ Bank Danych Lokalnych GUS (<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat> dostęp: 27.08.2021)

stępowania deficytu wody w profilu glebowym. Otwarte przestrzenie rolnicze pozbawione zadrzewień są przyczyną zmniejszania się szorstkości terenowej co prowadzi do wzrostu prędkości wiatru na tym obszarze, przesuszania nadmiernego górnych warstw profilu i wynoszenia cząstek gleby.

Zagrożenia rolniczej przestrzeni produkcyjnej mają charakter ilościowy i jakościowy. Zagrożenia ilościowe wyrażają się w zmniejszaniu powierzchni użytkowanej rolniczo w następstwie przejmowania gruntów na cele nierolnicze. Zagrożenia o charakterze jakościowym wynikają z działalności wydobywczej, oddziaływania na grunty rolne zanieczyszczeń powietrza pochodzących z przemysłu i komunikacji, zanieczyszczeń wód i zanieczyszczeń odpadami.

Wszelkie zmiany w składzie chemicznym oraz w odczynie i warunkach oksydacyjno-redukcyjnych gleby zmieniają jej właściwości biologiczne i ograniczają naturalną funkcję w biosferze. Do czynników degradujących gleby należą nadmierne ilości metali ciężkich: kadmu, miedzi, cynku, ołowiu, niklu oraz skażenie radioaktywne; - zakwaszenie przez związki siarki i azotu. Występowanie tych zjawisk w glebach użytków rolnych stwarza zagrożenie dla człowieka poprzez przenikanie zanieczyszczeń do upraw. W celu uzyskania całości obrazu trwałych przekształceń i zmian zachodzących w glebie oraz stworzenia możliwości szybkiego reagowania na zachodzące nieprawidłowości realizowany jest monitoring gleb zajmujący się badaniem i oceną stanu biologicznie czynnej powierzchni ziemi.

Do głównych czynników powodujących degradację chemiczną gleb zalicza się:

- nadmierną zawartość metali ciężkich takich jak: kadm, miedź, nikiel oraz innych substancji chemicznych, np. ropopochodnych,
- zasolenie,
- nadmierną alkalizację,
- zakwaszenie przez związki siarki i azotu,
- skażenie radioaktywne.

Zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi występują również wzdłuż dróg, zwłaszcza tych po których przemieszczają się największe ilości pojazdów. Aktualnie obowiązujące kryteria oceny zawartości zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi zawarte są w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. 2016 poz. 1395)*. Rozpoznanie stanu gleb użytkowanych rolniczo pod względem zanieczyszczenia metalami ciężkimi jest istotne z uwagi na produkcję bezpiecznej żywności dla człowieka. Występowanie w glebach podwyższonych zawartości metali ciężkich będące następstwem działalności ludzkiej poprzez: emisje przemysłowe, motoryzację, nadmierną chemizację rolnictwa, powoduje degradację biologicznych właściwości gleb, skażenie wód gruntowych oraz przechodzenie zanieczyszczeń do łańcucha żywnościowego.

Nadmierna zawartość metali ciężkich degraduje biologiczne właściwości gleb, powoduje zanieczyszczenie łańcucha żywnościowego i wód gruntowych. Szczególne zagrożenie stwarzają one w glebach kwaśnych, przechodzą bowiem w formy łatwo dostępne dla roślin. Jedną z przyczyn zakwaszenia gleb są kwaśne opady, wprowadzające do gleby jony siarczanowe, azotanowe, chlorkowe i hydronowe oraz inne zanieczyszczenia wmywane z atmosfery. Degradujące działanie kwaśnych opadów na podłoże oraz zwiększonego zakwaszenia gleby polega na rozkładzie minerałów pierwotnych i wtórnych, uwalnianiu z glinokrzemianów glinu, który w formie jonowej ma właściwości toksyczne, wmywaniu składników mineralnych z kompleksu sorpcyjnego oraz na znacznym zmniejszeniu aktywności mikroorganizmów.

"Monitoring chemizmu gleb ornych Polski" stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczysz-

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

Promieniowanie jonizujące i elektromagnetyczne

Źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego są m.in. linie elektroenergetyczne, stacje transformatorowe, instalacje radiokomunikacyjne: stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiowe, telewizyjne, radionawigacyjne. W zależności od mocy urządzeń, ich konstrukcji, lokalizacji itd. różny może być zasięg oddziaływania tych urządzeń.

Przez obszar opracowania przebiegają napowietrzne linie energetyczne średniego napięcia oraz niskich napięć.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wykonał w 2020 r. pomiary poziomów pól elektromagnetycznych zgodnie z metodyką określoną w rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 2311). Badania przeprowadzono w 45 punktach kontrolno-pomiarowych na obszarze całego województwa małopolskiego. Przy planowaniu prac badawczych uwzględniono tereny o wysokiej gęstości zaludnienia bądź tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową. Do badań wytypowano tereny w strefie oddziaływania stacji bazowych telefonii komórkowej, ze względu na fakt, że sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dokonuje się dla instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne w zakresie częstotliwości od 3 MHz do 300 MHz, a stacje te są obecnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych. Na podstawie tych badań przeprowadzono identyfikację terenów, na których możliwe są przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Badania przeprowadzone w 2020 r. w ramach wykazały, że w żadnym z 45 przebadanych punktów kontrolno-pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych.

Podkreślić należy, że w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych pola elektromagnetyczne o wartościach granicznych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i to na wysokości ich zainstalowania. W praktyce, w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, znajdujących się w miastach, pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych nie występują dalej niż 25 metrów od anten na wysokości zainstalowania tych anten.

Dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego, dla pól stałych oraz zmiennych o częstotliwości 50 Hz i o częstotliwości od 0,001 do 300 000 MHz zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).

Potencjalnym źródłem emisji promieniowania elektromagnetycznego mogą być stacje bazowe telefonii komórkowej. Rozkład pola w terenie wokół stacji bazowych był przedmiotem pomiarów wykonywanych w wielu krajach i w różnych warunkach. Wyniki tych badań wskazują, że intensywność promieniowania MF wokół stacji bazowych jest bardzo niewielka i wynosi zwykle poniżej 1 mW/m².

W ocenie specjalistów, stacje bazowe telefonii komórkowej nie przedstawiają problemu z punktu widzenia oddziaływania na stan zdrowia ludności i na środowisko.

Również w Polsce wykonano wiele pomiarów natężenia pól MF w otoczeniu stacji bazowych, zarówno zlokalizowanych na dachach budynków, jak i na specjalnych wieżach. Zmierzone wartości na zewnątrz budynków i w mieszkaniach wahały się w granicach 0,1 – 0,5 mW/m² (0.0001 – 0.0005 W/m²), a więc 200 – 1000 razy mniej niż dopuszczalna w Polsce norma. Nawet na balkonach w budynkach zlokalizowanych naprzeciw stacji bazowych na dachu sąsiedniego budynku natężenie pola nie przekraczało 1 mW/m² (0.001 W/m²).

Tabela 4. Natężenia pól mikrofalowych 900 MHz i 1800 MHz w okolicy anten stacji bazowych telefonii komórkowej (na podstawie 10 protokołów pomiarowych wykonanych w Polsce).

Lokalizacja punktu pomiarowego	Pole elektryczne (V/m)		Gęstość strumienia energii (W/m ²)	
	Średnia wartość zmierzona	Maksymalna wartość zmierzona	Średnia wartość zmierzona	Maksymalna wartość zmierzona
Na dachu, 5 m od anten	0,60	1,0	0,0005	0,001
Na dachu, 10 m od anten	0,30	0,80	0,0002	0,0006
Mieszkanie pod masztem antenowym	0,09	0,25	0,0001	0,0002
Mieszkanie w bloku naprzeciwko stacji bazowej	0,02	0,33	<0,0001	0,0003
Balkon mieszkania w bloku naprzeciwko stacji bazowej	0,30	0,60	0,0002	0,0005
Teren otwarty, 50m od anten stacji bazowej	0,03	0,30	0,0001	0,0002
Teren otwarty, 100m od anten stacji bazowej	0,01	0,12	<0,0001	0,0001

3. Uwarunkowania ekofizjograficzne

W celu ograniczenia uciążliwości dla środowiska zagospodarowania oraz ograniczenia lub eliminacji niekorzystnych dla środowiska działań zaleca się uwzględnienie następujących ograniczeń i uwarunkowań wynikających z walorów przyrodniczych i krajobrazowych terenów gminy oraz obowiązujących przepisów odrębnych i szczegółowych:

- zaleca się nie lokalizowanie na obszarze planu obiektów lub przeznaczeń chronionych przed nadmiernym hałasem;
- w zakresie gospodarki ściekowej powinien obowiązywać zorganizowany sposób odprowadzania ścieków i pełnoprofilowe ich oczyszczanie z uwagi na wrażliwe cechy środowiska gruntowo - wodnego;
- wody opadowe z nawierzchni terenów komunikacyjnych i utwardzonych, zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi lub zawiesinami, powinny być podczyszczone na terenie inwestora, przed odprowadzeniem ich do odbiornika;
- zaleca się retencjonowanie czystych wód opadowych i wykorzystywanie ich do nawodnień terenów zieleni;
- w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych zaleca się ochronę ujęć wodnych, wprowadzanie i pozostawienie zadrzewień i zakrzaceń wzdłuż koryt rzek, pozostawienia na terenach dolinnych podmokłych obszarów łąkowych, jest to szczególnie istotne ze względu na położenie obszaru zmiany w granicach GZWP;
- wskazane jest wykorzystanie, w miarę możliwości, do ogrzewania budynków kotłowni działających na proekologiczne paliwa (olej, gaz, biomasa) oraz zastosowanie urządzeń o wysokiej sprawności i niskiej emisyjności, zaleca się także wykorzystanie źródeł energii odnawialnej (energia słoneczna, geotermalna, wody, wiatru);
- wszystkie przemysłowe źródła emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu na terenie gminy muszą posiadać aktualne decyzje „pozwolenie na emisję” lub „pozwolenie zintegrowane”;

- dla terenów zabudowy powinno się określić minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej;
- kształtowanie układu funkcjonalno – przestrzennego gminy musi uwzględniać zachowanie lokalnego systemu powiązań przyrodniczych i jego zewnętrznych połączeń;
- w zakresie ochrony ekosystemów leśnych zaleca się zachowanie jak największej różnorodności ekosystemów leśnych, ograniczanie monokultur na rzecz prowadzenia gospodarki leśnej ukierunkowanej na budowę drzewostanów zgodną z potencjalną roślinnością naturalną;
- zaleca się wprowadzenie zakazu lokalizacji składowisk i zakładów utylizacji odpadów z uwagi na niesprzyjające warunki geologiczno – gruntowe i hydrogeologiczne;
- zaleca się nielocalizowanie na terenie gminy nowych przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko oraz mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem niezbędnych elementów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, w tym infrastruktury komunalnej, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- zaleca się ograniczenie emisji niskiej poprzez stopniowe przechodzenie na stosowanie proekologicznych źródeł energii oraz energii ze źródeł odnawialnych.
- dla terenów zabudowy powinno się określić minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej dla terenów usługowych i mieszkaniowych;
- na terenie gminy zaleca się stałe modernizowanie i utrzymywanie w dobrym stanie technicznym urządzeń służących do ochrony przeciwpowodziowej (cieków, rowów, starorzecza, wałów, przepustów, pompowni) ale także obiektów komunikacyjnych i innych urządzeń technicznych znajdujących się w dolinach rzek, tak aby nie stanowiły w razie sytuacji powodziowej zagrożenia dla swobodnego przepływu wód powodziowych;
- zaleca się, aby w planie zagospodarowania przestrzennego gminy, obszary na których występują osuwiska aktywne i okresowo aktywne bezwzględnie wyłączyć spod lokalizacji jakiegokolwiek nowej infrastruktury, a budynków mieszkalnych w szczególności;
- należy także zwrócić uwagę na obszary bezpośrednio przylegające do osuwisk (tzw. obszary buforowe), które również w przypadku osuwisk aktywnych i okresowo-aktywnych powinny zostać wyłączone z zabudowy;
- na obszarach osuwisk nieaktywnych planowanie nowej zabudowy możliwe jest tylko po wykonaniu dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i po pozytywnej ocenie warunków gruntowo-wodnych;
- zagospodarowanie przestrzenne terenów zagrożonych ruchami masowymi powinno być możliwe jedynie po szczegółowym rozpoznaniu budowy geologicznej, np. w wyniku sporządzenia opinii geotechnicznej w uzasadnionych przypadkach

4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Dla obszaru gminy Bobowa obowiązuje Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bobowa zatwierdzonego uchwałą nr LI/473/23 Rady Miejskiej w Bobowej z dnia 27 lutego 2023 r.

Planowane w planie miejscowym przeznaczenie terenów jest zgodne z ustaleniami obowiązującego Studium

W przypadku utrzymania dotychczasowego zagospodarowania nie prognozuje się dodatkowego wpływu na środowisko.

VI. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

Planowane zagospodarowanie dotyczy m. in. przeznaczenia terenów w miejscowościach Bobowa, Brzana, Jankowa i Siedliska pod zainwestowanie, głównie zabudowę mieszkaniową jednorodzinną. Obszary obejmują tereny rolne, zlokalizowane w sąsiedztwie lub w bezpośrednim otoczeniu istniejących terenów zabudowy. Niewielki fragment działki ewid. nr 200/5 w Bobowej, przeznaczony pod teren lasu, położony jest w granicach obszaru osuwiska okresowo aktywnego, natomiast dz. ewid. nr 483/4, 484 i 485 obręb Jankowa, położone są w granicach obszaru osuwiska nieaktywnego. Dodatkowo, ww. działki zlokalizowane są w granicach terenu zagrożonego ruchami masowymi. Obszar opracowania zlokalizowany w granicach obrębu Jankowa, obejmujący dz. ewid. nr 483/4, 484 i 485 położony jest w granicach strefy ochrony sanitarnej od cmentarzy 150 m. Z uwagi na fakt, iż obszar ten jest zwodociągowany, nie ma przeciwwskazań do przeznaczenia go pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną. Niewielki fragment działki ewid. nr 485 położony jest w granicach strefy ochrony sanitarnej od cmentarzy 50 m, który w sporządzanym planie przeznacza się pod teren rolnictwa z zakazem zabudowy. Przy zagospodarowaniu należy dążyć do zachowania występujących zadrzewień, ograniczenia zmian stosunków wodnych i utwardzania terenu.

VII. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Na terenie miasta Bobowa zidentyfikowano następujące problemy ochrony środowiska:

- w zakresie jakości powietrza atmosferycznego:
 - zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego wynikające ze spalania paliw stałych, głównie w sektorze komunalno - bytowym,
 - zanieczyszczenia komunikacyjne związane ze wzrostem liczby pojazdów.
- w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych:
 - degradacja wód powierzchniowych przez wprowadzanie do nich nieoczyszczonych ścieków bytowych,
 - stosunkowo niska jakość wód podziemnych,
 - brak pełnej kanalizacji miasta,
 - niewystarczająca ilość urządzeń podczyszczających wody opadowe.
- w zakresie hałasu:
 - wzrost natężenia hałasu i drgań spowodowany słabo rozwiniętą infrastrukturą drogową.
- w zakresie ochrony przyrody:
 - mała powierzchnia zagospodarowanych terenów zielonych.

Plan miejscowy przewiduje pod zainwestowanie obszary w pobliżu istniejących układów urbanistycznych oraz dróg.

Obszary te wymagają szczególnej uwagi na etapie realizacji konkretnych inwestycji budowlanych. Ustalenia planu miejscowego wykazuje pewną elastyczność w zapisach, co pozwala wybrać najkorzystniejsze rozstrzygnięcia dotyczące warunków jego realizacji w odniesieniu do obszarów potencjalnie konfliktowych.

VIII. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Projekt zmiany planu gminy Bobowa uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w wielu dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym i regionalnym, a także zawarte w dyrektywach UE.

Do najważniejszych dokumentów zaliczyć należy:

- Koncepcję Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do roku 2030,
- Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010 - 2020,
- Dyrektywy Unii Europejskiej:
 - 98/83/UE z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi,
 - Dyrektywy Ramowej UE dotyczącej wody, przyjętej w 1997 r.,
 - Dyrektywy 98/15/EC z 27 lutego 1998 r. dot. wprowadzania zanieczyszczeń do wód,
 - Dyrektywy Ramowej w sprawie ogólnych zasad gospodarowania odpadami 75/442/EWG z 15 lipca 1975 r., Dyrektywy 9/31 WE w sprawie odpadów niebezpiecznych,
 - Dyrektywy 43/92 EEC z 21 maja 1992 r. (z późn. zm.) w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory oraz Dyrektywy 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. o ochronie ptaków, będąca podstawą tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000.

Dokumentami rangi międzynarodowej o charakterze przestrzennym, stanowiącym podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, przyjęte przez stronę polską, m. n.:

- Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo),
- Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz Protokołem.,
- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno – błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regina (1987 r.),
- Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.).

Ponadto zapisy planu uwzględniają zapisy dokumentów strategicznych o randze krajowej. Są to między innymi:

- II Polityka ekologiczna państwa z perspektywą do roku 2025 przedstawia cele w zakresie rozwiązań systemowych, wśród których wyróżnia włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych, a przede wszystkim do energetyki, przemysłu, transportu, gospodarki komunalnej i budownictwa, rolnictwa, leśnictwa i turystyki, aktywizację rynku na rzecz ochrony środowiska, zarządzanie środowiskiem, udział

społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowisk, rozwój badań i postęp techniczny oraz ponoszenie odpowiedzialności za szkody w środowisku. Dokument ten dostrzega ważną rolę w ekologizacji planowania przestrzennego i użytkowania terenu oraz w edukacji ekologicznej i dostępie do informacji. Głównym celem nowej polityki ekologicznej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego społeczeństwa polskiego w XXI wieku oraz stworzenie podstaw dla opracowania i realizacji strategii zrównoważonego rozwoju kraju. Proces integracji z Unią Europejską stanowi ważne wsparcie działań służących osiągnięciu głównego celu nowej polityki państwa. Polityka ta zakłada 3 etapy osiągania swoich celów: etap realizacji celów krótkookresowych w trakcie ubiegania się o członkostwo w Unii Europejskiej (2000-2002, zgodnie z przyjętym przez rząd założeniem uzyskania w 2002 r. gotowości do członkostwa w Unii), etap realizacji celów średniookresowych w pierwszym okresie członkostwa w Unii, zakładającym okresy przejściowe i realizację programów dostosowawczych (2003-2010) oraz etap realizacji celów długookresowych w ramach „Strategii zrównoważonego rozwoju Polski do 2025 r.”, przygotowywanej przez Radę Ministrów w oparciu o rezolucję Sejmu RP z dnia 2 marca 1999 r. Terminy zakończenia pierwszego i rozpoczęcia drugiego etapu wdrażania polityki mogą w przyszłości wymagać aktualizacji, w zależności od rzeczywistych postępów w procesie integracji związanych nie tylko z działaniami Polski, ale także Unii Europejskiej.

- Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Programem działań mówi o zachowaniu całej rodzimej przyrody, bez względu na jej formę użytkowania oraz stopień jej przekształcenia lub zniszczenia.
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości, który jest instrumentem polityki leśnej w zakresie kształtowania przestrzeni przyrodniczej kraju, zawiera ogólne wytyczne sporządzania regionalnych planów przestrzennego zagospodarowania w dziedzinie zwiększania lesistości.
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami określa zakres działania niezbędny do zaplanowania zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju, w sposób zapewniający ochronę środowiska z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości technicznych, organizacyjnych.
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych jest programem inwestycji rozbudowy systemów oczyszczalni ścieków w sektorze komunalnym. Program pozwoli na wyeliminowanie nieoczyszczonych ścieków (pochodzących ze źródeł miejskich i aglomeracji) z wód powierzchniowych. Dokument dotyczy także poprawy jakości wód powierzchniowych, będących potencjalnym źródłem poboru ujęć komunalnych. Zamierzeniem Programu jest również pobudzenie inicjatyw lokalnych (nowe miejsca pracy) oraz pełne dostosowanie do wymogów Unii Europejskiej w zakresie wyposażenia w system oczyszczalni ścieków i kanalizacji.

Ustanowione na poziomach międzynarodowym i krajowym cele polityki ekologicznej znalazły swoje odzwierciedlenie w opracowanych na poziomie regionalnym dokumentach strategicznych, takich jak: „Program Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego” czy „Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego”.

Ustalenia planu realizacją główne cele i kierunki rozwoju zawarte w wymienionych dokumentach strategicznych dla obszaru województwa, kraju i Europy. Realizacja ustaleń Studium przyczyni się do polepszenia jakości środowiska przyrodniczego na obszarze gminy oraz poprawy jakości życia jej mieszkańców.

IX. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU NA ELEMENTY ŚRODOWISKA WE WZAJEMNYM POWIĄZANIU

Wpływ na gleby i powierzchnię ziemi

Realizacja ustaleń planu, w tym dopuszczenie nowej zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo-usługowej będzie wymagała prac ziemnych. Będzie się to wiązało z przekształceniem rzeźby terenu i gleb występujących na tym obszarze. W trakcie eksploatacji obiektów będzie występować niewielkie ryzyko skażenia gleb.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego wpływu ustaleń planu na gleby i powierzchnie ziemi na obszarze gminy. W skali lokalnej dojdzie jednak do przekształcenia rzeźby terenu i usunięcia warstwy glebowej na części obszaru.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Zabudowa i zabetonowanie części terenu ogranicza możliwość zasilania wód gruntowych, a jednocześnie przyczynia się do zwiększenia przepływu w okolicznych ciekach.

Istnieje oczywiście pewne zagrożenie dla jakości wód w przypadku zdarzenia katastrofalnego (np. powodzi). Dlatego prawidłowa eksploatacja i zabezpieczenie obiektów jest kluczowe dla zachowania dobrego stanu wód.

Nie prognozuje się negatywnego wpływu ustaleń planu na wody gruntowe i podziemne w przypadku kompleksowej realizacji sieci wodno – kanalizacyjnej i prawidłowego funkcjonowania obiektów.

Wpływ na powietrze atmosferyczne

Tereny mieszkaniowe nie będą źródłem emisji do atmosfery szkodliwych zanieczyszczeń prowadzących do przekroczenia wartości dopuszczalnych.

Planowane w MPZP zagospodarowanie nie zmieni tego stanu rzeczy w sposób znaczący. Powstanie nowej zabudowy może spowodować rozszerzenie się strefy podwyższonych wartości zanieczyszczeń na obszary dotąd wolne od zanieczyszczeń. Zgodnie z ustaleniami MPZP ustala się zaopatrzenie w ciepło z systemów grzewczych opartych na energii elektrycznej, gazie, oleju opałowym, biomasie, paliwach o niskiej zawartości substancji zanieczyszczających powietrze, w tym węgla – przy zastosowaniu technologii o wysokiej sprawności grzewczej i niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery, odnawialnych źródeł energii w sposób uwzględniający także ograniczenia wynikające z właściwej uchwały Sejmiku Województwa Małopolskiego.

Nie prognozuj się nadmiernej emisji do powietrza wynikającej z funkcjonowania obiektów.

Wpływ na klimat akustyczny

Realizacja ustaleń planu będzie się wiązało z hałasem związanym z dojazdem do nowych przeznaczeń. Nie będzie to jednak hałas uciążliwy dla otoczenia.

Nie prognozuje się przekroczeń dopuszczalnych standardów akustycznych dla zabudowy chronionej. Nie prognozuje się znacząco negatywnego wpływu ustaleń planu na klimat akustyczny gminy.

Wpływ na krajobraz kulturowy

Oddziaływanie na zabytki nie będzie występować. Planowane zagospodarowanie nie będzie dominantą krajobrazową dla istniejącego krajobrazu kulturowego.

Nie prognozuje się istotnego negatywnego wpływu ustaleń planu na zabytki i krajobraz kulturowy.

Wpływ na różnorodność biologiczną oraz świat roślinny i zwierzęcy

Obszary planu nie znajdują się w rejonie o ponadprzeciętnych walorach przyrodniczych, dlatego ewentualne dodatkowe oddziaływanie na środowisko nie będzie powodować znacząco negatywnych zmian.

Planowany rozwój terenów zurbanizowanych i inwestycyjnych będzie odbywał się poza zasięgiem terenów cennych przyrodniczo. Ich zagospodarowanie nie powinno być zbyt intensywne i powinno stwarzać warunki do zachowania znacznych powierzchni jako biologicznie czynnych, co zapewni prawidłowe funkcjonowanie środowiska. Planowany rozwój terenów zurbanizowanych i sieci infrastrukturalnych nie wpłynie w sposób negatywny na różnorodność florystyczną i faunistyczną na obszarze gminy. Nie oznacza to oczywiście, że nie pojawią się pewne uciążliwości dla świata zwierząt i roślin. Uciążliwości wynikające z zainwestowania będą przejawiać się wzrostem zanieczyszczeń atmosfery oraz możliwością skażenia środowiska gruntowo – wodnego substancjami ropopochodnymi. Czynniki te mogą spowodować pogorszenie się stanu zieleni oraz jakości gleb, a także zanieczyszczeniem wód gruntowych i powierzchniowych, których stan sanitarny jest istotny dla występowania określonych gatunków roślin i zwierząt. Jednak tereny o szczególnej wartości pozostaną poza zasięgiem nowych inwestycji i powinny utrzymać swoje walory mimo rozwoju przestrzennego.

Prognozuje się ograniczony bezpośredni wpływ na różnorodność biologiczną na obszarze planu. Pośrednio będzie można zauważyć presję antropogeniczną na obszary przyrodnicze na skutek pojawienia się zabudowy i przekształcenia siedlisk na tym obszarze. Prognozuje się umiarkowanie negatywny wpływ na zachowanie siedlisk roślinnych. Prognozuje się umiarkowanie negatywny wpływ ustaleń planu na faunę. Wprowadzenie zabudowy i presja antropogeniczna może wpływać na przemieszczenia migracyjne zwierząt w inne rejonu, choć ze względu na zachowanie korytarzy ekologicznych w dolinie rzeki nie powinno to być zjawisko zbyt częste.

Wpływ na klimat lokalny

Rozwój zabudowy będzie miał niewielki wpływ na modyfikację klimatu lokalnego, szczególnie w odniesieniu do zaburzeń pola wiatru oraz emisji ciepła. Wzrost powierzchni utwardzonych i powierzchni zewnętrznych ścian budynków przyczynią się do podwyższenia średniej temperatury powietrza, a utrudnienia w przewietrzaniu mogą powodować okresowe podwyższenie stężenia zanieczyszczenia atmosfery. Pozytywnie na ograniczenie negatywnych zjawisk związanych z rozwojem zabudowy powinno wpływać przeznaczenie pewnych powierzchni na powierzchnię biologicznie czynną oraz bliskość terenów leśnych i otwartych. Planowany rozwój terenów zurbanizowanych nie będzie wpływał na modyfikację klimatu lokalnego i topoklimatu.

Nie prognozuje się istotnego negatywnego wpływu ustaleń planu na klimat lokalny.

Wpływ na krajobraz i ludzi

Ustalenia MPZP na terenach planowanych pod zainwestowanie wprowadzają podobną do istniejącej w sąsiedztwie, w rozmiarach zabudowę mieszkaniową i mieszkaniowo - usługową. Planowane zagospodarowanie nie będzie znacząco wpływać na zmianę charakteru krajobrazu kulturowego i zdrowie mieszkańców.

Nie prognozuje się istotnego negatywnego wpływu ustaleń planu na krajobraz i zdrowie ludzi.

X. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

1. Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko

Plan obejmuje obszary pojedynczych działek lub kilku działek, zlokalizowanych w miejscowościach Bobowa, Brzana, Jankowa i Siedliska. Są to tereny częściowo zainwestowane, w tym pod funkcję mieszkaniową, ale także jako tereny otwarte – leśne i rolne oraz tereny komunikacji. Niewielki fragment działki ewid. nr 200/5 w Bobowej, przeznaczony pod teren lasu, położony jest w granicach obszaru osuwiska okresowo aktywnego, natomiast dz. ewid. nr 483/4, 484 i 485 obręb Jankowa, położone są w granicach obszaru osuwiska nieaktywnego. Dodatkowo, ww. działki zlokalizowane są w granicach terenu zagrożonego ruchami masowymi. Obszar opracowania zlokalizowany w granicach obrębu Jankowa, obejmujący dz. ewid. nr 483/4, 484 i 485 położony jest w granicach strefy ochrony sanitarnej od cmentarza 150 m. Z uwagi na fakt, iż obszar ten jest zwodociągowany, nie ma przeciwskażeń do przeznaczenia go pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną. Niewielki fragment działki ewid. nr 485 położony jest w granicach strefy ochrony sanitarnej od cmentarza 50 m, który w sporządzanym planie przeznacza się pod teren rolnictwa z zakazem zabudowy. Przy zagospodarowaniu należy dążyć do zachowania występujących zadrzewień, ograniczenia zmian stosunków wodnych i utwardzania terenu.

W celu uniknięcia degradacji środowiska w uwarunkowaniach ekofizjograficznych zaleca się nie lokalizowanie na obszarze planu przedsięwzięć powodujących lub mogących powodować znaczne obciążenie dla środowiska. Ponadto zaleca się wprowadzenie zakazu składowania odpadów. W celu poprawy jakości powietrza atmosferycznego zaleca się wykorzystanie do ogrzewania budynków mieszkalnych sieci ciepłej oraz wykorzystanie źródeł energii odnawialnej. W celu ochrony jakości wód powierzchniowych i podziemnych zaleca się wprowadzenie zorganizowanego sposobu odprowadzania ścieków i wód opadowych oraz pełnoprofilowego ich oczyszczania. Zgodnie z przepisami odrębnymi nie powinno dopuszczać się do odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, wód gruntowych i gruntu. Na terenach mieszkaniowych powinno się retencjonować czyste wody opadowe i wykorzystywać do nawodnień terenów zieleni. W celu poprawy walorów krajobrazowych oraz warunków bioklimatycznych zaleca się wprowadzenie minimalnych udziałów powierzchni biologicznie czynnej na terenach mieszkaniowych.

Obszar planu położony jest w sąsiedztwie terenów zurbanizowanych. Tereny te zostały przekształcone pod zabudowę i nie występują tam wrażliwe na zmiany siedliska roślinne czy zwierzęce, dlatego są odporne na degradację i wykazują wysoką zdolność do regeneracji.

Ze względu na zagospodarowanie nie są to tereny o walorach przyrodniczych. Jednak na obszarach zurbanizowanych zachowała się zieleń przydrożna która posiada pewne walory krajobrazowe i przyrodnicze.

Przy zagospodarowaniu tych terenów warto zwrócić uwagę na ograniczenie nadmiernego utwardzania terenu w celu zachowania w jak najmniej zmienionej formie warunków retencyjnych.

Stan sanitarny powietrza w granicach gminy kształtowany jest przez źródła własne, wśród których na czołowe miejsce wysuwa się obecnie niska (dolna) emisja ze źródeł zaopatrzenia w ciepło, w obrębie zabudowy mieszkaniowej oraz zanieczyszczenia napływowe. Na

obszarach zmiany planu będzie realizowana zabudowa mieszkaniowa i mieszkaniowo-usługowa, która może być źródłem emisji do atmosfery. Powietrze ma dużą zdolność do samooczyszczania i jest to proces szybki. Najistotniejszym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest gospodarka komunalna. Jest ona tym istotniejsza, że dokonuje emisji w miejscu pobytu ludzi, a ze względu na niewielką wysokość emitorów, zanieczyszczenia znajdują się w przyziemnej warstwie powietrza. Ten rodzaj emisji ma wybitny charakter sezonowy ze szczytem w okresie zimowym. Uciążliwości związane z emisją indywidualną mogą zostać skutecznie zredukowane poprzez stosowanie proekologicznych paliw oraz wykorzystanie energii odnawialnej. Dlatego w planie dopuszcza się zaopatrzenie w ciepło z systemów grzewczych opartych na energii elektrycznej, gazie, oleju opałowym, biomasie, paliwach o niskiej zawartości substancji zanieczyszczających powietrze, w tym węgla – przy zastosowaniu technologii o wysokiej sprawności grzewczej i niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery, odnawialnych źródeł energii w sposób uwzględniający także ograniczenia wynikające z właściwej uchwały Sejmiku Województwa Małopolskiego.

Ustalenia planu wprowadzają funkcje mieszkaniowe. Ze względu na lokalizacja obszaru planu poza rejonami o najwyższej wartości przyrodniczej lokalizacja tego typu przeznaczeń jest możliwa.

Ustala się odprowadzanie ścieków do sieci kanalizacyjnej. Do czasu wyposażenia obszaru w system zbiorczej kanalizacji dopuszcza się indywidualne rozwiązania, zgodnie z przepisami odrębnymi. W zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych nakazuje się odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej, do czasu realizacji sieci kanalizacji deszczowej dopuszcza się odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych na nieutwardzoną powierzchnię działki z wykorzystaniem naturalnej retencji z uwzględnieniem ochrony terenów sąsiednich i dróg przed zalewaniem oraz ochrony gleby, powierzchni ziemi, wód podziemnych i powierzchniowych przed zanieczyszczeniem, dopuszcza się wykorzystanie gromadzonych w zbiornikach retencyjnych, wód opadowych lub roztopowych, do celów gospodarczych i przeciwpożarowych do sieci kanalizacyjnej, a do czasu wyposażenia.

Uciążliwości od obszarów zurbanizowanych dotyczyć mogą emisji hałasu oraz emisji zanieczyszczeń z zastosowanych systemów grzewczych. Ustalenia planu wprowadzają jednak zapisy określające standardy akustyczne dla poszczególnych terenów oraz nakazują wykorzystywanie proekologicznych czynników grzewczych. Na obszarze planu zakazuje się także lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, za wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu infrastruktury technicznej.

Ustalenia planu będą prowadzić do wzrostu obszaru przeznaczonego pod zabudowę, co wpłynie na niewielkie zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza, obniżenie poziomu wód gruntowych czy kumulacji zanieczyszczeń w glebie, w wyniku prac przygotowujących do posadowienia nowych budynków. Dla terenów zabudowy ustalono jednolite parametry wysokości zabudowy, co przyczyni się do uporządkowania walorów krajobrazowych zabudowy.

2. Oddziaływanie na obszary Natura 2000 i inne obszary chronione

Na obszarze MPZP brak jest form ochrony przyrody, o których mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Planowane zagospodarowanie nie powinno wpłynąć znacząco negatywnie na obszary przyrodnicze na terenie gminy oraz ich integralność.

Kompleksowe wyposażenie obszaru gminy w elementy infrastruktury technicznej powinno poprawić jakość środowiska, a co za tym idzie pośrednio stworzyć warunki do za-

chowania lub poprawy warunków siedliskowych. Planowane zagospodarowanie nie będzie oddziaływać na obszary Natura 2000, a tym bardziej nie będzie na nie oddziaływać znacząco negatywnie. Ustalenia planu zawierają wiele zapisów ograniczających negatywne oddziaływanie planowanego zagospodarowania na środowisko oraz w sposób prawidłowy regulują elementy wyposażenia w infrastrukturę techniczną terenów zurbanizowanych.

XI. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ORAZ ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH

Ustalenia analizowanego planu są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego i społecznego gminy. Zaprezentowane rozwiązania są zgodne z ustawodawstwem odrębnym, dokumentami planistycznymi obowiązującymi na terenie powiatu i województwa i wykorzystują instrumenty planistyczne służące do zrównoważonego rozwoju terenów zurbanizowanych. Ustalenia planu nie ingerują w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych i zawierają wiele rozwiązań korzystnych dla środowiska na obszarach zurbanizowanych, dlatego prognoza nie prezentuje rozwiązań alternatywnych do proponowanych w ustaleniach planu uznając, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejącego stanu.

Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Zgodnie z art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029), prognoza oddziaływania na środowisko zawiera rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.

W przypadku odnotowania strat w środowisku przyrodniczym (np. w wyniku wycięcia drzew, zniszczenia łąk, zmniejszenia przestrzeni życiowej zwierząt) należy zapewnić odtworzenie siedlisk w innych miejscach. Ustalenie kompensacji powinno odbyć się na etapie analizy oddziaływania przedsięwzięć na środowisko w oparciu o szczegółowe umiejscowienie inwestycji w przestrzeni, parametry wykonania obiektów itp. Trzeba jednak podkreślić, że przeznaczenie jakiegoś obszaru pod zabudowę nie musi oznaczać, że będzie on cały zabudowany. To ile w rzeczywistości powstanie budynków zależy od wielu czynników, m.in. ekonomicznych czy społecznych (atrakcyjność miejsca, sąsiedztwo).

Dla obszaru MPZP nie stwierdzono konieczności kompensacji przyrodniczej na skutek negatywnego oddziaływania na środowisko.

XII. OPIS PRZEWIDYWANYCH METOD I CZĘSTOTLIWOŚCI MONITORINGU W PRZYPADKU ZNACZĄCEGO WPLYWU NA ŚRODOWISKO, SPOWODOWANEGO REALIZACJĄ PLANU

Realizacja ustaleń planu nie powinna powodować znaczącego oddziaływania na środowisko, dlatego nie ma potrzeby prowadzenia dodatkowego monitoringu środowiska.

XIII. PROGNOZA ZMIAN ŚRODOWISKA W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

1. Przyjęte założenia

Przy sporządzaniu niniejszej prognozy przyjęto podstawowe założenie, że autorzy projektu planu uwzględnili wszystkie aspekty ochrony środowiska. Zapisy ustaleń projektu zmiany planu przygotowane zostały tak, by w możliwie maksymalnym stopniu ograniczyć negatywne oddziaływanie przyszłych aktywności na stan środowiska naturalnego i zdrowie mieszkańców. Szczegółowe lokalizacje nowych inwestycji muszą być ustalone z uwzględnieniem przepisów szczególnych, dotyczących m.in. ochrony środowiska, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed potencjalną degradacją środowiska.

W celu otrzymania metodologicznej przejrzystości prognozy oddziaływania ustaleń planu na środowisko przyrodnicze dokonano klasyfikacji poszczególnych terenów pod kątem potencjalnych zagrożeń stanu środowiska, mogących wystąpić w wyniku realizacji planu. Określono również przewidywany zasięg oddziaływania, jego rodzaj oraz trwałość i odwracalność. Ponadto scharakteryzowano wpływ ustaleń planu oraz rodzaj oddziaływania na tereny przyległe do obszaru opracowania.

Wydzielono trzy grupy, w ramach powyższej klasyfikacji, które przedstawiono na załączonej mapie w skali 1:1000 oraz opisano w niniejszym tekście.

A Teren lasu 1L i tereny rolnictwa z zakazem zabudowy 1RN, 2RN, 3RN, 4RN, 5RN.

B Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej 1MN - 8MN, teren drogi dojazdowej 1KDD, tereny komunikacji drogowej wewnętrznej 1KR, 2KR, 3KR, 4KR, 5KR.

C Tereny dróg lokalnych 1KDL – 3KDL.

2 Prognoza skutków wpływu ustaleń planu na środowisko

Przyjęte i przedstawione powyżej założenia niniejszej prognozy opracowano w odniesieniu do wydzielonej grupy, oznaczonej w „Prognozie” literami A, B i C. Przewiduje się następujące oddziaływanie ustaleń planu na środowisko przyrodnicze, krajobraz i zdrowie mieszkańców:

A Tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń planu będzie **korzystny dla środowiska**. Oddziaływania na środowisko:

- zachowanie bioróżnorodności na terenach rolnictwa i lasu;
- korzystny wpływ na mikroklimat i warunki biometeorologiczne;
- tereny rolnictwa z zakazem zabudowy będą miały korzystny wpływ na mikroklimat i bioróżnorodność;
- zachowanie i poprawa estetyki terenów zurbanizowanych;
- łagodzenie skutków negatywnych oddziaływań urbanizacji w postaci hałasu, emisji zanieczyszczeń do atmosfery, zmian bilansu wodnego;
- zachowanie powierzchni biologicznie czynnych i siedlisk roślinnych i zwierzęcych;
- zachowanie korytarzy ekologicznego na terenach rolnych i leśnych.

Oddziaływanie ustaleń planu na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako bardzo korzystne, pod względem intensywności przekształceń – jako nieistotne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie i pośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako stałe i okresowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako lokalne i ponadlokalne, pod względem trwałości oddziaływania – jako odwracalne.

B Tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń planu będzie generował **uciążliwości dla środowiska (możliwe do ograniczenia)**. Oddziaływanie na środowisko:

- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej pod zabudową i terenami utwardzonymi;
- emisje z systemów grzewczych: indywidualnych i zorganizowanych;
- emisje hałasu z terenów usługowych oraz komunikacji;
- wzrost produkcji odpadów i ścieków komunalnych;
- możliwe zanieczyszczenie wód gruntowych i gruntu wodami opadowymi ze związkami ropopochodnymi pochodzącymi z terenów komunikacji i utwardzonych;
- zachowanie i tworzenie otwartych terenów usługowych z zielenią korzystnie wpływających na zdrowie mieszkańców.

Oddziaływanie ustaleń planu na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako potencjalnie niekorzystne i bez znaczenia, pod względem intensywności przekształceń – jako zauważalne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie i skumulowane, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe i okresowe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako miejscowe, pod względem trwałości przekształceń – jako nieodwracalne i częściowo odwracalne.

C Tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń planu będzie generował **uciążliwości i zagrożenia dla środowiska**. Oddziaływania na środowisko:

- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej terenami utwardzonymi;
- emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z terenów komunikacji;
- prawdopodobieństwo zanieczyszczenia wód gruntowych i gruntu wodami opadowymi ze związkami ropopochodnymi pochodzącymi z terenów komunikacji.

Oddziaływanie ustaleń planu na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako potencjalnie niekorzystne, pod względem intensywności przekształceń – jako duże i zupełne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie i pośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe i okresowe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako miejscowe i lokalne, pod względem trwałości oddziaływania – jako nieodwracalne.

XIV. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko obejmuje zagadnienia związane z problematyką ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, ochroną zdrowia mieszkańców, ochroną zasobów naturalnych, a także kształtowaniem i ochroną walorów krajobrazowych. Analizuje stan funkcjonowania środowiska i jego poszczególnych elementów oraz określa potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji ustaleń planu, zarówno w obszarze opracowania, jak i w obszarach objętych przewidywanym oddziaływaniem. Ponadto zawiera informacje o przewidywanych przyrodniczych skutkach gospodarowania przestrzenią związanych z ustaleniami planu.

W celu uniknięcia degradacji środowiska w uwarunkowaniach ekofizjograficznych zaleca się nie lokalizowanie na obszarze planu przedsięwzięć powodujących lub mogących powodować znaczne obciążenie dla środowiska. Ponadto zaleca się wprowadzenie zakazu składowania odpadów. W celu poprawy jakości powietrza atmosferycznego zaleca się wykorzystanie do ogrzewania budynków mieszkalnych sieci ciepłej oraz wykorzystanie źródeł energii odnawialnej. W celu ochrony jakości wód powierzchniowych i podziemnych zaleca się wprowadzenie zorganizowanego sposobu odprowadzania ścieków i wód opadowych oraz pełnoprofilowego ich oczyszczania. Zgodnie z przepisami odrębnymi nie powinno dopuszczać się do odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, wód gruntowych i gruntu. Na terenach mieszkaniowych powinno się retencjonować czyste wody opadowe i wykorzystywać do nawodnień terenów zieleni. W celu poprawy walorów krajobrazowych oraz warunków bioklimatycznych zaleca się wprowadzenie minimalnych udziałów powierzchni biologicznie czynnej na terenach mieszkaniowych.

Obszar planu położony jest w sąsiedztwie terenów zurbanizowanych. Tereny te zostały przekształcone pod zabudowę i nie występują tam wrażliwe na zmiany siedliska roślinne czy zwierzęce, dlatego są odporne na degradacje i wykazują wysoką zdolność do regeneracji. Niewielki fragment działki ewid. nr 200/5 w Bobowej, przeznaczony pod teren lasu, położony jest w granicach obszaru osuwiska okresowo aktywnego, natomiast dz. ewid. nr 483/4, 484 i 485 obręb Jankowa, położone są w granicach obszaru osuwiska nieaktywnego. Dodatkowo, ww. działki zlokalizowane są w granicach terenu zagrożonego ruchami masowymi. Obszar opracowania zlokalizowany w granicach obrębu Jankowa, obejmujący dz. ewid. nr 483/4, 484 i 485 położony jest w granicach strefy ochrony sanitarnej od cmentarzy 150 m. Z uwagi na fakt, iż obszar ten jest zwodociągowany, nie ma przeciwwskazań do przeznaczenia go pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną. Niewielki fragment działki ewid. nr 485 położony jest w granicach strefy ochrony sanitarnej od cmentarzy 50 m, który w sporządzanym planie przeznacza się pod teren rolnictwa z zakazem zabudowy. Przy zagospodarowaniu należy dążyć do zachowania występujących zadrzewień, ograniczenia zmian stosunków wodnych i utwardzania terenu.

Ze względu na zagospodarowanie nie są to tereny o walorach przyrodniczych. Jednak zachowała się zieleń przydrożna która posiada pewne walory krajobrazowe i przyrodnicze.

Stan sanitarny powietrza w granicach gminy kształtowany jest przez źródła własne, wśród których na czołowe miejsce wysuwa się obecnie niska (dolna) emisja ze źródeł zaopatrzenia w ciepło, w obrębie zabudowy mieszkaniowej oraz zanieczyszczenia napływowe. Na obszarach zmiany planu będzie realizowana zabudowa usługowa i produkcyjna, która może być źródłem emisji do atmosfery. Powietrze ma dużą zdolność do samooczyszczania i jest to proces szybki. Najistotniejszym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest gospodarka komunalna. Jest ona tym istotniejsza, że dokonuje emisji w miejscu pobytu ludzi, a ze względu na niewielką wysokość emitorów, zanieczyszczenia znajdują się w przyziemnej warstwie powietrza. Ten rodzaj emisji ma wybitny charakter sezonowy ze szczytem w okresie zimo-

wym. Uciążliwości związane z emisją indywidualną mogą zostać skutecznie zredukowane poprzez stosowanie proekologicznych paliw oraz wykorzystanie energii odnawialnej. Dlatego w planie dopuszcza się zaopatrzenie w ciepło z systemów grzewczych opartych na energii elektrycznej, gazie, oleju opałowym, biomasie, paliwach o niskiej zawartości substancji zanieczyszczających powietrze, w tym węgla – przy zastosowaniu technologii o wysokiej sprawności grzewczej i niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery, odnawialnych źródeł energii w sposób uwzględniający także ograniczenia wynikające z właściwej uchwały Sejmiku Województwa Małopolskiego.

Ustalenia planu wprowadzają funkcje mieszkaniowe, jednakże ze względu na lokalizację obszaru planu poza rejonami o najwyższej wartości przyrodniczej lokalizacja tego typu przeznaczeń jest możliwa.

Ustala się odprowadzanie ścieków do sieci kanalizacyjnej. Do czasu wyposażenia obszaru w system zbiorczej kanalizacji dopuszcza się indywidualne rozwiązania, zgodnie z przepisami odrębnymi. W zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych nakazuje się odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej, do czasu realizacji sieci kanalizacji deszczowej dopuszcza się odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych na nieutwardzoną powierzchnię działki z wykorzystaniem naturalnej retencji z uwzględnieniem ochrony terenów sąsiednich i dróg przed zalewaniem oraz ochrony gleby, powierzchni ziemi, wód podziemnych i powierzchniowych przed zanieczyszczeniem, dopuszcza się wykorzystanie gromadzonych w zbiornikach retencyjnych, wód opadowych lub roztopowych, do celów gospodarczych i przeciwpożarowych do sieci kanalizacyjnej, a do czasu wyposażenia.

Uciążliwości od obszarów zurbanizowanych dotyczyć mogą emisji hałasu oraz emisji zanieczyszczeń z zastosowanych systemów grzewczych. Ustalenia planu wprowadzają jednak zapisy określające standardy akustyczne dla poszczególnych terenów oraz nakazują wykorzystywanie proekologicznych czynników grzewczych. Na obszarze planu zakazuje się także lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, za wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu infrastruktury technicznej.

Ustalenia planu będą prowadzić do wzrostu obszaru przeznaczanego pod zabudowę, co wpłynie na niewielkie zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza, obniżenie poziomu wód gruntowych czy kumulacji zanieczyszczeń w glebie, w wyniku prac przygotowujących do posadowienia nowych budynków. Dla terenów zabudowy ustalono jednolite parametry wysokości zabudowy, co przyczyni się do uporządkowania walorów krajobrazowych zabudowy.

Planowane zagospodarowanie nie powinno wpłynąć znacząco negatywnie na obszary przyrodnicze na terenie gminy oraz ich integralność.

Kompleksowe wyposażenie obszaru gminy w elementy infrastruktury technicznej, powinno poprawić jakość środowiska, a co za tym idzie pośrednio stworzyć warunki do zachowania lub poprawy warunków siedliskowych. Planowane zagospodarowanie nie będzie oddziaływać na obszary Natura 2000, a tym bardziej nie będzie na nie oddziaływać znacząco negatywnie. Ustalenia planu zawierają wiele zapisów ograniczających negatywne oddziaływanie planowanego zagospodarowania na środowisko oraz w sposób prawidłowy regulują elementy wyposażenia w infrastrukturę techniczną terenów zurbanizowanych.

Projekt planu stwarza warunki do ograniczenia lub eliminacji części z negatywnych skutków planowanych zmian. Ich realizacja i ostateczny wpływ na środowisko przyrodnicze powinny być regulowane na etapie decyzji administracyjnych wydawanych w oparciu o plan miejscowy z zastosowaniem regulacji wynikających z przepisów dotyczących ochrony przyrody i środowiska.