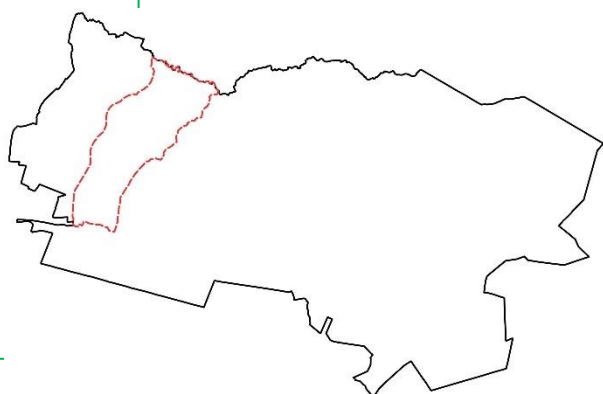




GMINA BOLESŁAW 2019



Prognoza oddziaływania na środowisko

**do częściowej zmiany miejscowego
planu zagospodarowania przestrzennego
Gminy Bolesław dla miejscowości
Krzykawa**

Sierpień 2019

Wykonawca:



ul. Rzemieślnicza 1 /801
30-363 Kraków
www.terra-adp.pl

Zespół autorski:

mgr inż. Sabina Ostrowiak
mgr inż. arch. Agnieszka Rozenau-Rybowicz

1.	Wprowadzenie	5
1.1.	Zawartość i główne cele projektu.....	6
1.2.	Powiązania z innymi dokumentami.....	8
1.3.	Metoda sporządzania prognozy	11
1.4.	Metody analizy skutków realizacji postanowień projektu zmiany planu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.....	11
1.5.	Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym	12
2.	Stan i przemiany środowiska	15
2.1.	Ogólna charakterystyka środowiska przyrodniczego	15
2.1.1.	Istniejący stan zagospodarowania	15
2.1.2.	Położenie fizyczno - geograficzne.....	15
2.1.3.	Budowa geologiczna i rzeźba terenu	17
2.1.4.	Gleby	19
2.1.5.	Klimat.....	22
2.1.6.	Wody podziemne i powierzchniowe	22
2.1.7.	Struktura przyrodnicza obszaru, w tym bioróżnorodność	26
2.1.8.	Zasoby przyrodnicze i ich ochrona.....	29
2.1.9.	Zabytki.....	31
2.1.10.	Krajobraz	32
2.2.	Stan środowiska i zagrożenia na obszarach objętym projektem zmiany planu, w tym na obszary objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.....	33
2.2.1.	Zanieczyszczenia wód.....	33
2.2.2.	Zagrożenia powodzią i podtopieniami	34
2.2.3.	Zagrożenia wynikające z prognozowanych zmian stosunków wodnych związanych z zamknięciem kopalń ZGH Bolesław S.A.	35
2.2.4.	Zagrożenia geologiczne.....	37
2.2.5.	Zagrożenia awariami przemysłowymi	37
2.2.6.	Stan powietrza atmosferycznego	38
2.2.7.	Hałas.....	40
2.3.	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu	41
2.4.	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu miejscowego, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	41
2.5.	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	43

3.	Oddziaływanie ustaleń projektu na środowisko	46
3.1.	Rodzaje i skala przewidywanych oddziaływań na środowisko	46
3.1.1.	Oddziaływanie na glebę i powierzchnię ziemi	49
3.1.2.	Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	49
3.1.3.	Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne	50
3.1.4.	Oddziaływanie na krajobraz	50
3.1.5.	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną oraz florę i faunę.....	51
3.1.6.	Oddziaływanie na zasoby naturalne	51
3.1.7.	Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne	52
3.1.8.	Oddziaływanie na ludzi	52
3.2.	Wpływ przewidywanych oddziaływań na obszary Natura 2000.....	52
3.3.	Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	53
4.	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań.....	53
5.	Rozwiązania alternatywne.....	54
6.	Wnioski złożone do prognozy	54
7.	Bibliografia.....	54

1. Wprowadzenie

Podstawą prawną wykonania prognozy są:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 1945 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 2081 z późn. zm.);

Prognozę wykonano w zakresie i stopniu szczegółowości uzgodnionym przez:

- Regionalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska w Krakowie;
- Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny w Olkuszu.

Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu w procesie opracowywania projektu.

Celem opracowania jest określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez propozycje zagospodarowania terenu, ustalone w zapisach projektu częściowej zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław dla miejscowości Krzykawa.

Prognoza ma za zadanie:

- określić (ocenić i analizować) istniejący stan środowiska oraz jego ewentualne zmiany w przypadku braku realizacji projektowanych rozwiązań,
- określić pojawiające się zagrożenia wynikające z dopuszczenia przez projekt zmiany planu, innych niż dotychczasowe sposobów użytkowania terenów, obiektów i instalacji, w szczególności na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- sprawdzić, czy zostało uwzględnione – znaczące oddziaływanie obiektów i instalacji, na środowisko i dobra materialne,
- ocenić skutki dla środowiska, wynikające z realizacji projektowanych zamierzeń, w szczególności dotyczące obszarów chronionych,
- sprawdzić i ocenić przewidywane znaczące oddziaływania – na cele i przedmiot ochrony środowiska obszaru gminy i obszarów sąsiednich – w tym także na obszarach Natura 2000,
- sprawdzić i ocenić, w jakim stopniu proponowane działania i przedsięwzięcia mogą mieć ewentualny niekorzystny wpływ na przyjęte cele ochrony środowiska w obszarach objętych zmianą planu,
- sprawdzić i ocenić, w jakim stopniu projektowane zamierzenie określiło i uwzględniło, sposób i zakres wymaganego zapobiegania negatywnym skutkom oddziaływania na środowisko, jego ograniczania lub konieczność zastosowania kompensacji przyrodniczej – w szczególności na ochronę obszarów Natura 2000,

- przedstawiać rozwiązania alternatywne, wobec rozwiązań ujętych w treści projektu częściowej zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław dla miejscowości Krzykawa,
- zawierać informacje o ewentualnym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- zawierać informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- zawierać streszczenie w języku niespecjalistycznym.

1.1. Zawartość i główne cele projektu

Podstawą sporządzenia projektu zmiany planu jest Uchwała Rady Gminy Bolesław Nr IV/26/2019 z dnia 29 stycznia 2019 r. w sprawie przystąpienia do częściowej zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław dla miejscowości Krzykawa. Obszar opracowania obejmuje powierzchnię ok. 320 ha.

Zasadniczym celem sporządzenia zmiany planu są zmiany tekstowe wynikające z pisma Małopolskiego Urzędu Wojewódzkiego w Krakowie (pismo: WN.II.021-31-18). Wojewoda Małopolski zwrócił uwagę na nieprawidłowości w zakresie zapisów dotyczących:

- zasad kształtowania ogrodzeń,
- zawarcia norm otwartych nie przewidzianych powszechnie obowiązującymi przepisami prawa,
- zakazu lokalizacji nowych zjazdów.

W projekcie częściowej zmiany planu wprowadzono następujące zmiany ustaleń tekstowych dotyczących:

- napowietrznych linii elektroenergetycznych (wyróżniono istniejącą linię elektroenergetyczną najwyższego napięcia 220 kV od linii wysokiego napięcia 110 kV),
- gazociągu wysokiego ciśnienia (dodano zapisy odnoszące się do projektowanego gazociągu wysokiego ciśnienia DN1000),
- zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego oraz wymagań wynikających z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych (usunięto zapisy odnoszące się do budowy ogrodzeń, lokalizacji nośników reklamowych itp. oraz usunięto zapis zawierający normy otwarte nie przewidziane powszechnie obowiązującymi przepisami prawa),
- uzbrojenia terenu w sieci i urządzenia zaopatrzenia w wodę (usunięto zapis zawierający normy otwarte nie przewidziane powszechnie obowiązującymi przepisami prawa),
- uzbrojenia terenu w sieci i urządzenia odprowadzania i oczyszczania ścieków (usunięto zapis zawierający normy otwarte nie przewidziane powszechnie obowiązującymi przepisami prawa),
- uzbrojenia terenu w sieci i urządzenia zaopatrzenia w gaz (usunięto zapis zawierający normy otwarte nie przewidziane powszechnie obowiązującymi przepisami prawa oraz dodano zapis odnoszący się do strefy kontrolowanej dla projektowanego gazociągu wysokoprężnego),
- uzbrojenia terenu w sieci i urządzenia elektroenergetyki (usunięto zapisy zawierające normy otwarte nie przewidziane powszechnie obowiązującymi przepisami prawa oraz

dodano zapisy odnoszące się do stref technicznych od napowietrznych linii elektroenergetycznych),

- zaopatrzenia w ciepło (zmieniono zapisy odnoszące się do ograniczeń w eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw oraz dodano zapis dopuszczający stosowanie urządzeń wytwarzających ciepło przy wykorzystaniu energii odnawialnej),
- gromadzenia i usuwania odpadów (przeredagowano zapisy odnoszące się do zasad składowania i magazynowania odpadów, wprowadzono wysokość, do jakiej może zostać podniesiona rzędna terenu),
- terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej 1-11 MN1 (zmieniono maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy zgodnie z ustaleniami zmiany studium przyjętej w kwietniu 2019 r., usunięto zapis odnoszący się do lokalizacji ogrodzeń, zmieniono zapis dotyczący obsługi komunikacyjnej),
- terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej 1-5 MN2 (zmieniono maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy zgodnie z ustaleniami zmiany studium przyjętej w kwietniu 2019 r., usunięto zapis odnoszący się do lokalizacji ogrodzeń, zmieniono zapis dotyczący obsługi komunikacyjnej),
- terenu usług publicznych 1 UP (dodano w przeznaczeniach dopuszczalnych lokale mieszkalne, usunięto zapis odnoszący się do lokalizacji ogrodzeń),
- terenu usług z zakresu oświaty 1 UO (zmieniono maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy zgodnie z ustaleniami zmiany studium przyjętej w kwietniu 2019 r.),
- terenu zabudowy produkcyjno-usługowej 1PU (zmieniono maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy zgodnie z ustaleniami zmiany studium przyjętej w kwietniu 2019 r.),
- terenu drogi publicznej głównej o ruchu przyspieszonym 1 KDGP (usunięcie zapisów odnoszących się do budowy i lokalizacji nowych zjazdów, lokalizacji ogrodzeń oraz nośników reklamowych),
- terenów dróg publicznych lokalnych 1-3 KDL (usunięcie zapisów odnoszących się do lokalizacji, remontu i przebudowy ogrodzeń),
- terenów dróg publicznych dojazdowych 1-7 KDD (usunięcie zapisów odnoszących się do lokalizacji, remontu i przebudowy ogrodzeń),
- terenów dróg wewnętrznych 1-8 KDW (usunięcie zapisów odnoszących się do lokalizacji ogrodzeń),
- terenu ciągu pieszo-jezdnego 1 KX (usunięcie zapisów odnoszących się do lokalizacji ogrodzeń).

Projekt zmiany planu nie przewiduje zmian w zasięgu terenów przeznaczonych do zainwestowania, ani zmian kategorii przeznaczenia terenów wskazanych do zainwestowania w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Większość zmian wprowadzanych projektem zmiany planu ma charakter porządkujący, nie mający wpływu na komponenty środowiska.

Na obszarze objętym sporządzeniem zmiany planu obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław dla miejscowości Krzykawa, przyjęty Uchwałą Nr XXXVII/356/2017 Rady Gminy Bolesław z dnia 27 grudnia 2017 r.





1.2. Powiązania z innymi dokumentami

Projekt zmiany planu zagospodarowania przestrzennego nie narusza ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław, które zostało przyjętego Uchwałą Nr XIX/160/2012 Rady Gminy Bolesław z dnia 19 września 2012 r. w sprawie uchwalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bolesław wraz z późniejszymi zmianami.










Zgodnie z ustaleniami ww. studium, w obszarze objętym zmianą planu wyznaczone są obszary:

- ME – tereny zagospodarowania ekstensywnego – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, siedliskowa o niskiej intensywności z drobnymi usługami towarzyszącymi;
- UP, UA – tereny usług publicznych, administracji – urzędy łączność, straż pożarna, itp.
- UK – tereny usług kultury i kultu religijnego;
- UO – tereny usług oświaty;
- AG – tereny aktywności gospodarczej – usługi, produkcja, transport, inna działalność gospodarcza;
- K – tereny urządzeń infrastruktury technicznej kanalizacji;
- W – tereny urządzeń infrastruktury technicznej wodociągów;
- KS – tereny obsługi komunikacji,
- ZI – tereny zieleni izolacyjnej;
- ZL – tereny lasów;
- WS – tereny wód powierzchniowych śródlądowych;
- R – tereny rolne.








Legenda

-  GRANICA GMINY BOLESŁAW - OBSZAR OPRACOWANIA
-  GRANICA WOJEWÓZTWA MAŁOPOLSKIEGO Z WOJEWÓDZTWE M ŚLĄSKIM
-  GRANICE SOŁECTW GMINY BOLESŁAW
-  GRANICE GMIN SĄSIADUJĄCYCH



ZAGOSPODAROWANIE TERENU

-  ME - TERENY ZAGOSPODAROWANIA EKSTENSYWNEGO - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, siedliskowa o niskiej intensywności z drobnymi usługami towarzyszącymi
-  TERENY USŁUGOWE:
UP, UA - USŁUG PUBLICZNYCH, ADMINISTRACJI - urzędy, łączność, straż pożarna, itp.
UK - KULTURY I KULTU RELIGIJNEGO
UO - OŚWIATY
-  AG, AG1** - TERENY AKTYWNOŚCI GOSPODARCZEJ - usługi, produkcja, transport, inna działalność gospodarcza
-  TERENY URZĄDZEŃ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ:
K - KANALIZACJI W - WODOCIĄGÓW
-  KS - TERENY OBSŁUGI KOMUNIKACJI
-  ZI - TERENY ZIELENI IZOLACYJNEJ
-  ZL - TERENY LASÓW
-  WS - WODY POWIERZCHNIOWE ŚRÓDLĄDOWE
-  R - TERENY ROLNE



ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

-  GRANICA OTULINY PARKU KRAJOBRAZOWEGO "ORLICH GNIAZD"
-  GLEBY O KLASACH BONITACYJNYCH III i IV
-  OSIE I CIĄGI WIDOKOWE
-  OBSZARY ZAGROŻONE PRZYPUSZCZALNYM POWSTANIEM PODMOKŁOŚCI ZALEWISK I PODTOPIEŃ TERENY PO LIKWIDACJI KOPALNĀ ZGH "BOLESŁAW" S.A.
-  RZEKI, CIEKI, KANAŁY
-  GZWP 454 OLKUSZ-ZAWIERCIE - CAŁY OBSZAR **
-  PLANOWANY OBSZAR OCHRONNY GZWP 454 OLKUSZ-ZAWIERCIE **



DZIEDZICTWO KULTUROWE

-  OBIEKTY WPISANE DO GMINNEJ EWIDENCJI ZABYTKÓW **
-  STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE*




SIECI INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

- TERNY DRÓG PUBLICZNYCH
WG KLASYFIKACJI TECHNICZNEJ:
-  GP - GŁÓWNA RUCHU PRZYSPIESZONEGO
 -  KDL - LOKALNA *


SIECI ELEKTROENERGETYCZNE

-  LINIA WYSOKIEGO NAPIĘCIA 220kV
-  LINIA WYSOKIEGO NAPIĘCIA 110kV
-  LINIE ŚREDNIEGO NAPIĘCIA 15kV I 30kV
-  STREFY OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA OD LINII

SIECI GAZU

-  PROJEKTOWANY GAZOCIĄG WYSOKOPREŻNY PODGÓRSKA WOLA-TWORZEŃ DN 1000, MOP 8,4 MPa **
-  SIEĆ WYSOKIEGO CIŚNIENIA - DN 500 6,4 MPa
-  STREFY OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA OD GAZOCIĄGU

SIECI WODOCIĄGOWE

-  MAGISTRALNE WODOCIĄGOWE

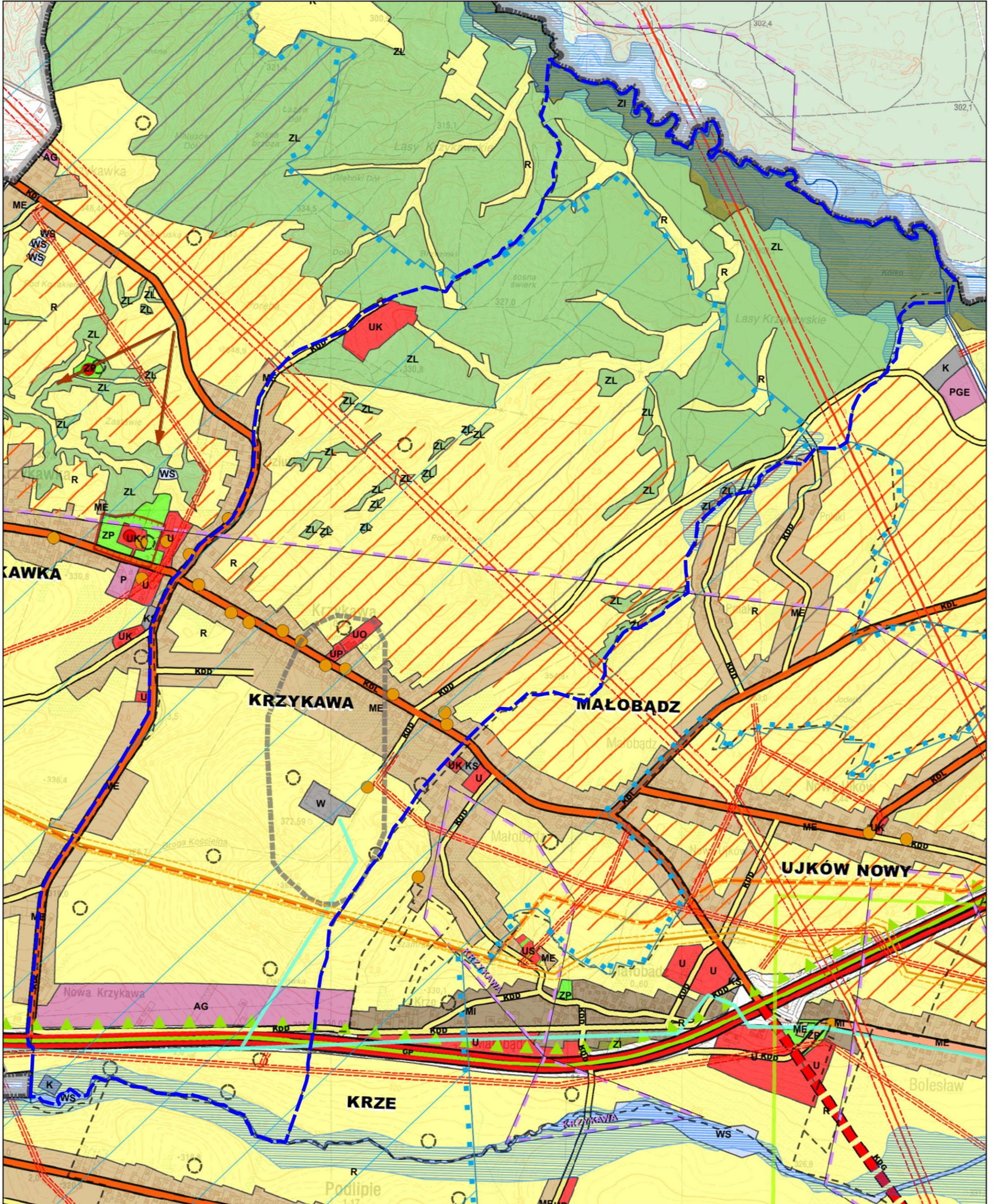
WARUNKI GÓRNICZE

-  GRANICE ŻŁÓŻ*
-  OBSZARY STAREGO KOPLANICTWA

KATEGORIA PRZYDATNOŚCI TERENU DO ZABUDOWY PO LIKWIDACJI KOP. BOLESŁAW

-  TEREN KATEGORII A

Wyrys ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bolesław
 Uchwała Nr XIX/160/2012 Rady Gminy Bolesław z dnia 19 września 2012 r. wraz z późniejszymi zmianami



Skala 1:10 000

obszar objęty zmianą planu

1.3. Metoda sporządzania prognozy

Prognoza jest oceną oddziaływania na środowisko projektu częściowej zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław, a w przypadku niekorzystnych zmian, propozycją jego modyfikacji w celu zminimalizowania niekorzystnego wpływu na środowisko. Osiągane jest to poprzez ocenę skutku, czyli wynikowego stanu komponentów środowiska, powstałego na skutek przemian w jego funkcjonowaniu, spowodowanych realizacją ustaleń projektu oraz sformułowanie propozycji zmian lub alternatywnej wersji ustaleń, określających osiągnięcie możliwie korzystnego stanu środowiska w warunkach projektowanego zagospodarowania przestrzennego obszaru.

Prognoza oddziaływania projektu na środowisko opiera się na przyjęciu założenia, iż procesy zachodzące obecnie w środowisku będą nadal występować, ale może zmienić się ich intensywność. Toteż ocena oddziaływania projektu opiera się na analizie aktualnego stanu funkcjonowania środowiska, określeniu jego odporności na degradację i określeniu progów krytycznych. Na tej podstawie przewiduje się zachowania i reakcje środowiska na zadany czynnik. Czynnikiem są przemiany środowiska wynikłe z realizacji projektu. Prognozę oddziaływania na środowisko projektu wykonano w oparciu o metody analogii, analizy środowiskowej i statystycznej oraz prognozowania eksperckiego.

W dokumencie „Prognozy oddziaływania na środowisko...” zastosowano metodę opisową oraz graficzną, co skutkuje przedstawieniem części tekstowej opracowania oraz załącznika graficznego w skali 1 : 2 000.

1.4. Metody analizy skutków realizacji postanowień projektu zmiany planu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Analiza skutków realizacji postanowień projektu zmiany planu zagospodarowania przestrzennego może odbywać się w ramach analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy. Do dokonywania takiej analizy jest zobowiązany, zgodnie z Ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, wójt, burmistrz lub prezydent danej gminy. Analiza taka powinna być przeprowadzana co najmniej raz w kadencji.

Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu:

- analizy zmian w zagospodarowaniu, w tym analizy zasięgu terenów zainwestowanych,
- rejestrowanie decyzji dotyczących przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne,
- oceny rozwoju gospodarczego (przedsiębiorczości, przemian struktury agrarnej, rozwoju budownictwa, zmian lesistości),

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: Regionalne Dyrekcje Ochrony Środowiska, Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska oraz jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów w dziedzinie ochrony środowiska, np. IMGW, Lasy Państwowe 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 Urzędu Gminy.

1.5. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym

Podstawą sporządzenia projektu zmiany planu jest Uchwała Rady Gminy Bolesław Nr IV/26/2019 z dnia 29 stycznia 2019 r. w sprawie przystąpienia do częściowej zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław dla miejscowości Krzykawa. Obszar opracowania obejmuje powierzchnię ok. 320 ha.

Celem opracowania jest określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez propozycje zagospodarowania terenu, ustalone w zapisach projektu zmiany planu.

Zasadniczym celem sporządzenia zmiany planu są zmiany tekstowe wynikające z pisma Małopolskiego Urzędu Wojewódzkiego w Krakowie (pismo: WN.II.021-31-18). Wojewoda Małopolski zwrócił uwagę na nieprawidłowości w zakresie zapisów dotyczących:

- zasad kształtowania ogrodzeń,
- zawarcia norm otwartych nie przewidzianych powszechnie obowiązującymi przepisami prawa,
- zakazu lokalizacji nowych zjazdów.

W projekcie częściowej zmiany planu wprowadzono następujące zmiany ustaleń tekstowych dotyczących:

- napowietrznych linii elektroenergetycznych (wyróżniono istniejącą linię elektroenergetyczną najwyższego napięcia 220 kV od linii wysokiego napięcia 110 kV),
- gazociągu wysokiego ciśnienia (dodano zapisy odnoszące się do projektowanego gazociągu wysokiego ciśnienia DN1000),
- zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego oraz wymagań wynikających z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych (usunięto zapisy odnoszące się do budowy ogrodzeń, lokalizacji nośników reklamowych itp. oraz usunięto zapis zawierający normy otwarte nie przewidziane powszechnie obowiązującymi przepisami prawa),
- uzbrojenia terenu w sieci i urządzenia zaopatrzenia w wodę (usunięto zapis zawierający normy otwarte nie przewidziane powszechnie obowiązującymi przepisami prawa),
- uzbrojenia terenu w sieci i urządzenia odprowadzania i oczyszczania ścieków (usunięto zapis zawierający normy otwarte nie przewidziane powszechnie obowiązującymi przepisami prawa),
- uzbrojenia terenu w sieci i urządzenia zaopatrzenia w gaz (usunięto zapis zawierający normy otwarte nie przewidziane powszechnie obowiązującymi przepisami prawa oraz dodano zapis odnoszący się do strefy kontrolowanej dla projektowanego gazociągu wysokoprężnego),
- uzbrojenia terenu w sieci i urządzenia elektroenergetyki (usunięto zapisy zawierające normy otwarte nie przewidziane powszechnie obowiązującymi przepisami prawa oraz

dodano zapisy odnoszące się do stref technicznych od napowietrznych linii elektroenergetycznych),

- zaopatrzenia w ciepło (zmieniono zapisy odnoszące się do ograniczeń w eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw oraz dodano zapis dopuszczający stosowanie urządzeń wytwarzających ciepło przy wykorzystaniu energii odnawialnej),
- gromadzenia i usuwania odpadów (przeredagowano zapisy odnoszące się do zasad składowania i magazynowania odpadów, wprowadzono wysokość, do jakiej może zostać podniesiona rzędna terenu),
- terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej 1-11 MN1 (zmieniono maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy zgodnie z ustaleniami zmiany studium przyjętej w kwietniu 2019 r., usunięto zapis odnoszący się do lokalizacji ogrodzeń, zmieniono zapis dotyczący obsługi komunikacyjnej),
- terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej 1-5 MN2 (zmieniono maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy zgodnie z ustaleniami zmiany studium przyjętej w kwietniu 2019 r., usunięto zapis odnoszący się do lokalizacji ogrodzeń, zmieniono zapis dotyczący obsługi komunikacyjnej),
- terenu usług publicznych 1 UP (dodano w przeznaczeniach dopuszczalnych lokale mieszkalne, usunięto zapis odnoszący się do lokalizacji ogrodzeń),
- terenu usług z zakresu oświaty 1 UO (zmieniono maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy zgodnie z ustaleniami zmiany studium przyjętej w kwietniu 2019 r.),
- terenu zabudowy produkcyjno-usługowej 1PU (zmieniono maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy zgodnie z ustaleniami zmiany studium przyjętej w kwietniu 2019 r.),
- terenu drogi publicznej głównej o ruchu przyspieszonym 1 KDGP (usunięcie zapisów odnoszących się do budowy i lokalizacji nowych zjazdów, lokalizacji ogrodzeń oraz nośników reklamowych),
- terenów dróg publicznych lokalnych 1-3 KDL (usunięcie zapisów odnoszących się do lokalizacji, remontu i przebudowy ogrodzeń),
- terenów dróg publicznych dojazdowych 1-7 KDD (usunięcie zapisów odnoszących się do lokalizacji, remontu i przebudowy ogrodzeń),
- terenów dróg wewnętrznych 1-8 KDW (usunięcie zapisów odnoszących się do lokalizacji ogrodzeń),
- terenu ciągu pieszo-jezdnego 1 KX (usunięcie zapisów odnoszących się do lokalizacji ogrodzeń).

Projekt zmiany planu nie przewiduje zmian w zasięgu terenów przeznaczonych do zainwestowania, ani zmian kategorii przeznaczenia terenów wskazanych do zainwestowania w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Większość zmian wprowadzanych projektem zmiany planu ma charakter porządkujący, nie mający wpływu na komponenty środowiska.

Projekt zmiany planu zagospodarowania przestrzennego nie narusza ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław, które zostało przyjęte Uchwałą Nr XIX/160/2012 Rady Gminy Bolesław z dnia 19 września 2012 r. w sprawie uchwalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bolesław wraz z późniejszymi zmianami.

Obszar objęty projektem zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego położony jest poza obszarami objętymi ochroną w rozumieniu Ustawy o ochronie przyrody. Niemalże cały obszar, poza jego południowymi krańcami, położony jest w Otulinie Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd. Obszar objęty zmianą planu nie leży w zasięgu obszarów Natura 2000, od najbliższego obszaru Natura 2000 - Pustynia Błędowska oddalony jest o 1,6 km.

Ustalenia projektu zmiany planu nie prowadzą do naruszenia zakazów odnoszących się do wymienionych form ochrony przyrody, ani nie stanowią zagrożenia dla integralności tych obszarów. Nie stanowią również zagrożenia dla celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym.

Zapisy projektu zmiany planu nie wpływają znacząco na zmiany funkcjonalne i przestrzenne w istniejącym zagospodarowaniu. Projekt częściowej zmiany planu nie wprowadza zmian w strukturze przestrzennej gminy. Projekt zmiany planu nie zakłada rozwoju terenów zurbanizowanych na obszarze objętym opracowaniem. Większość zmian wprowadzanych projektem zmiany planu ma charakter porządkujący, nie mający wpływu na komponenty środowiska. Pozostałe ustalenia projektu zmiany planu mogą mieć oddziaływanie głównie pozytywnie. Nieznaczne ujemne oddziaływania mogą wystąpić w wyniku zwiększenia maksymalnego wskaźnika intensywności zabudowy w terenach MN1 MN2, UO, PU. Zmiany te jednak nie będą znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko omawianego obszaru.

Ustalenia zmiany planu nie wpływają na uszczuplenie przestrzeni produkcyjnej gleb.

Obszar objęty projektem zmiany planu leży poza terenem odznaczającym się wysokimi walorami przyrodniczymi. Nie stwierdzono tutaj występowania gatunków płazów, gadów czy owadów, które byłyby objęte ochroną z mocy przepisów ustawy o ochronie przyrody. Według danych Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie dotyczących korytarzy ekologicznych, tereny objęte zmianą planu nie leżą w obszarze szlaków migracji oraz miejsc koncentracji zwierząt.

Zapisy częściowej zmiany planu nie wpływają na przekształcenia typów krajobrazu. Utrzymuje się dotychczasowy charakter terenów, nie wprowadza się istotnych zmian związanych zasięgiem, z wysokością, ani dopuszczalnymi formami zabudowy. Na skutek realizacji ustaleń zmiany planu nie nastąpią zmiana powierzchni terenów otwartych, ani leśnych czy zadrzewionych. Charakter krajobrazu nie ulegnie zmianie. Nie prognozuje się istotnego negatywnego wpływu ustaleń projektu zmiany planu na krajobraz.

Mając na uwadze stan środowiska, położenie terenu i obecny sposób użytkowania terenów, stwierdza się, że przekształcenia wprowadzone przez zmianę planu nie są sprzeczne z uwarunkowaniami środowiska i nie spowodują znaczącego negatywnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska.

Z uwagi na zakres proponowanych zmian oraz brak znacząco negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze, nie formułuje się dodatkowych zapisów mających na celu rozwiązanie zapobiegające i ograniczające negatywny wpływ na środowisko projektowanych zmian.

Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań na skutek realizacji ustaleń projektu zmiany planu w zasięgu mogącym przekraczać granice państwa. Najbliższa granica państwa (z Czechami i Słowacją) znajduje się w odległości ok. 85 km od omawianego obszaru.

2. Stan i przemiany środowiska

2.1. Ogólna charakterystyka środowiska przyrodniczego

2.1.1. Istniejący stan zagospodarowania

Północne obszary wsi Krzykawa to głównie tereny leśne i zadrzewione. W środkowej części dominują tereny zainwestowane i użytkowane rolniczo, sporą część zajmują również zadrzewienia, zakrzaczenia i nieużytki. Południowa część pozostaje znacznie mniej zainwestowana, to głównie tereny rolnicze, przebiega tu droga krajowa nr 94. Obszar ten ma dość dobrze rozwinięty system dróg.

Okolice obszaru objętego zmianą planu to w większości zabudowa mieszkaniowa, tereny leśne i zadrzewione oraz użytki rolne.

Gmina Bolesław ze względu na występujące w tym rejonie bogactwa naturalne jest jednym z najstarszych ośrodków górnictwa i hutnictwa rud cynku i ołowiu w naszym kraju. Sąsiaduje również z dużymi ośrodkami przemysłowymi i górnictwami takimi jak Dąbrowa Górnicza, Katowice i Olkusz. Gmina ma charakter przemysłowy, górniczy.

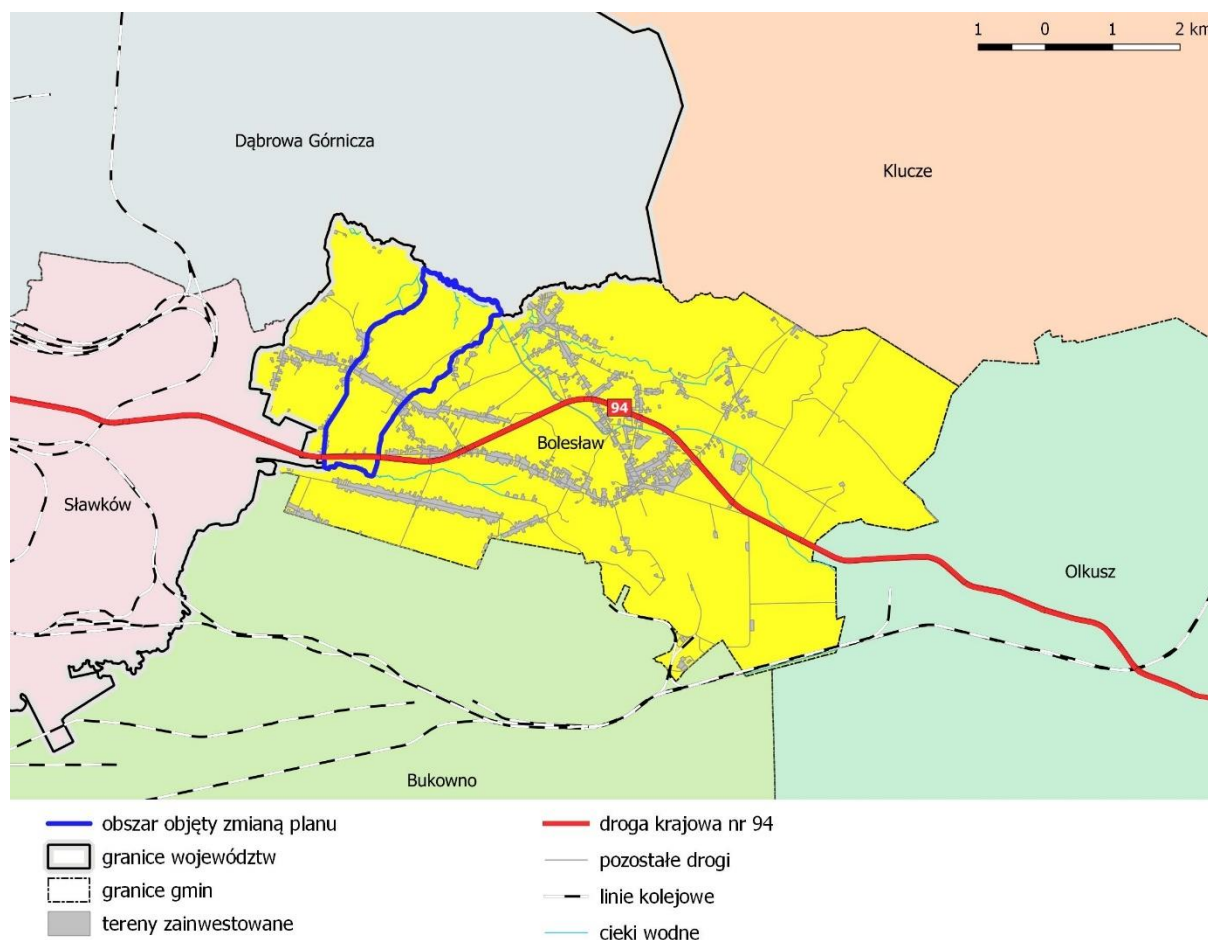
2.1.2. Położenie fizyczno - geograficzne

Teren objęty opracowaniem to w całości obszar sołectwa Krzykawa, które znajduje się w zachodniej części Gminy Bolesław, w powiecie olkuskim, województwie małopolskim. Północna granica miejscowości to również granica z województwem śląskim. Sama gmina sąsiaduje z gminami województwa małopolskiego: Klucze, Olkusz i Bukowno oraz województwa śląskiego: Dąbrowa Górnicza i Sławków (Ryc. 1.).

Przez gminę, w południowej części obszaru objętego zmianą planu, przebiega droga krajowa nr 94, prowadząca od Zgorzelca przy granicy z Niemcami, do przejścia granicznego z Ukrainą w Korczowej.

Najbliższa granica państwa (z Czechami) znajduje się w odległości ok. 85 km w linii prostej, na południowy zachód od omawianego terenu.

Ryc. 1. Położenie obszaru objętego zmianą planu



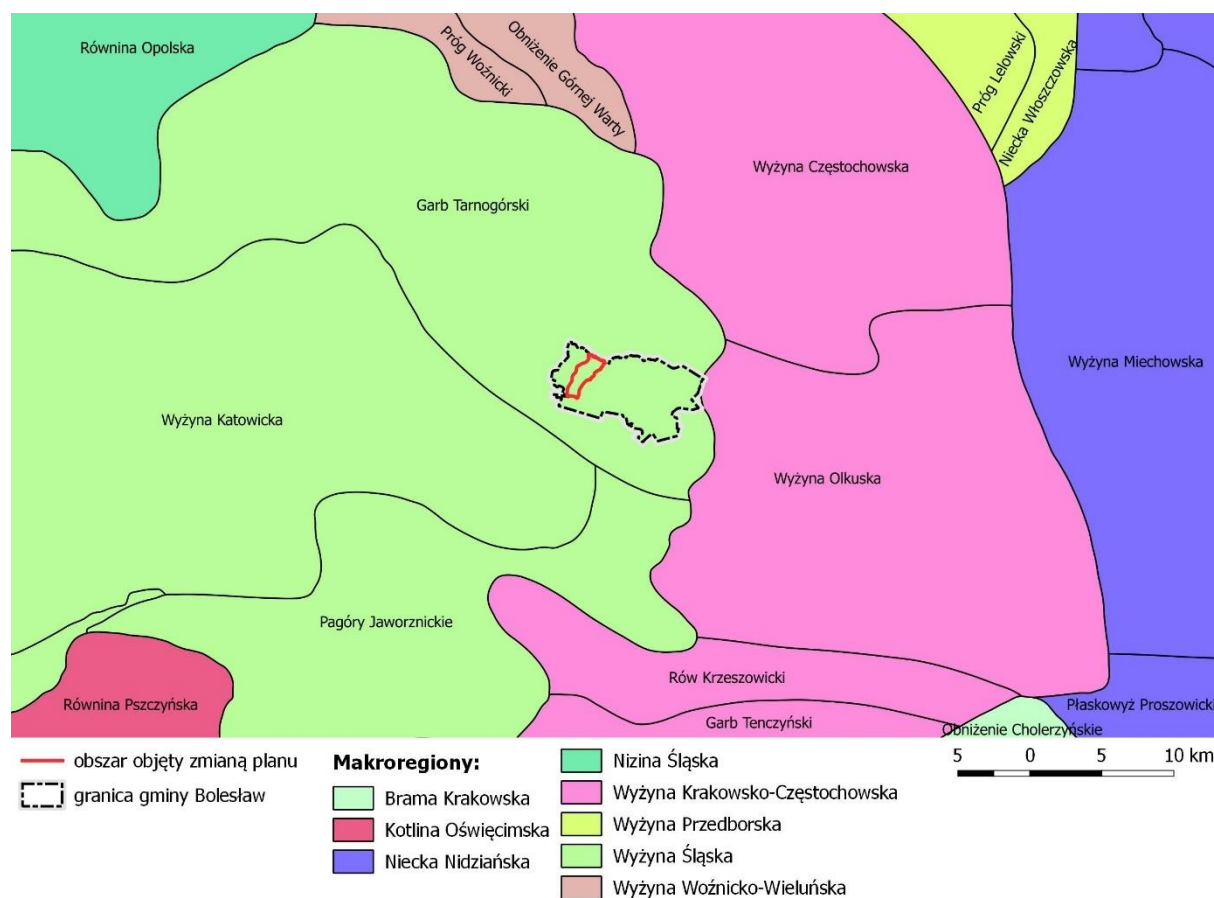
Źródło: Opracowanie własne.

Według podziału fizyczno – geograficznego Polski opracowanego przez Kondrackiego, analizowany teren znajduje się w obrębie prowincji: Wyżyny Polskie, podprowincji: Wyżyna Śląsko – Krakowska, makroregionu: Wyżyna Śląska, w południowo-wschodniej części mezoregionu Garb Tarnogórski (Ryc. 2).

Garb Tarnogórski jest rozczłonkowaną płytą wapienia muszlowego o powierzchni ok. 1010 km² wznoszącą się do 340 – 380 m i opadającą progiem tektoniczno – denudacyjnym ku Wyżynie Katowickiej. Na wschodzie, na skałach triasowych i dolnojurajskich zalega płyta wapieni górnej jury, tworzących Wyżynę Olkuską. Wschodnią część Garbu Tarnogórskiego przecinają doliny: Brynicy, Czarnej Przemszy i Białej Przemszy.¹

¹ J. Kondracki, *Geografia regionalna Polski*, Warszawa 2011.

Ryc. 2. Położenie obszaru objętego opracowaniem na tle jednostek fizyczno – geograficznych



Źródło: Opracowanie własne.

2.1.3. Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Terytorium Gminy Bolesław uznawane jest za wyżynne, chociaż nie więcej niż w połowie jest wzniesione ponad 300 m n.p.m. Jego bezwzględne wysokości mieszczą się w przedziale pomiędzy 282 a 372 m n.p.m. Ukształtowanie tego obszaru utrwalone zostało w trzeciorzędzie i charakteryzuje się łagodną rzeźbą terenu będącą wynikiem działalności lodowców, rzek i wiatru. Naturalna rzeźba terenu została w dużym stopniu zdeformowana w wyniku działalności człowieka – powstały hałdy, nasypy i wyrobiska.

Obszar opracowania nachylony jest w kierunku północnym i południowym, a najwyższej wzniesiona ponad poziom morza jest jego centralna część. Najniższe, południowo-zachodnie i północno-wschodnie krańce obszaru położone są na wysokości ok. 298 m n.p.m., najwyższe, zlokalizowane w okolicach zbiornika wyrównawczego wodociągu, na wysokości ok. 372 m n.p.m., średni spadek terenu wynosi ok. 5%.

Teren Gminy Bolesław pod względem geologicznym leży na obszarze monokliny Śląsko – Krakowskiej, która stanowi pokrywę starszego podłoża (tzw. krakowska gałąź paleozoidów – krakowidy).

Monoklina śląsko – krakowska jest rozległą płytą nachyloną ku północnemu wschodowi w stronę niecki miechowskiej. Nachylenie powoduje, że w kierunku od

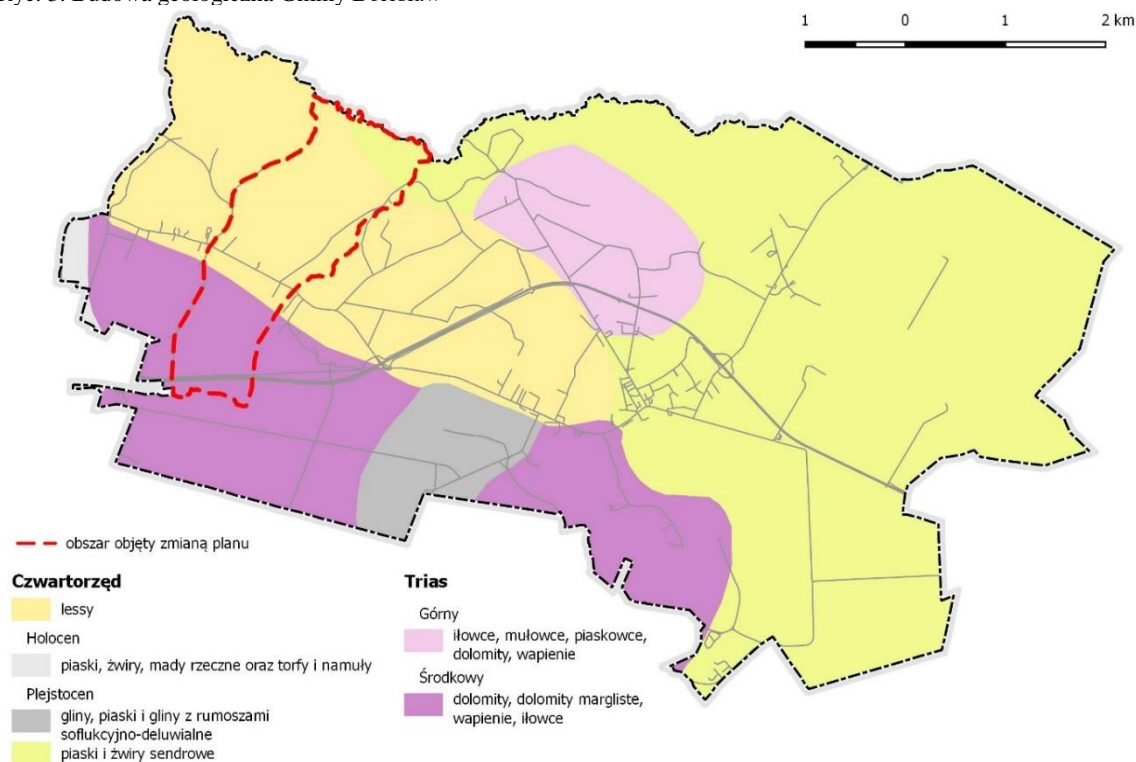
wschodu na zachód występują coraz starsze osady, od kredy po karbon. Omawiana jednostka składa się z dwóch pięter strukturalnych:

- paleozoicznego, zbudowanego z osadów dewonu i karbonu, sfałdowanych i pociętych uskokami w czasie orogenezy hercyńskiej,
- mezozoicznego, reprezentowanego przez pokrywy skał permu – triasu, jury i kredy: konsolidacja tego piętra nastąpiła na granicy kredy i trzeciorzędu, wówczas obydwa kompleksy zostały pochylone ku NE.²

W budowie geologicznej gminy wyróżnia się trzy piętra strukturalne. Pierwsze tworzą sfałdowane utwory paleozoiczne, drugie stanowią monoklinalnie zalegające utwory mezozoiczne z utworami permu, natomiast piętro trzecie stanowią pokrywowe utwory kenozoiczne – czwartorzędowe. W północnej części występują piaski i żwiry wodnolodowcowe z płatami dolomitów diploporowych oraz iłowcami, mułowcami i wapieniami. Na środkowo-zachodniej części występują dolomity diploporowe, a na wschodniej części dolomity kruszczośne (Ryc. 3).

Północno-wschodnią część obszaru opracowania pokrywają powstałe w epoce plejstocenu piaski i żwiry sandrowe, południową część pokrywają utwory ze starszej ery mezozoicznej, epoki triasu środkowego – dolomity, dolomity margliste, wapień oraz iłowce, natomiast pozostała część to czwartorzędowe lessy.

Ryc. 3. Budowa geologiczna Gminy Bolesław



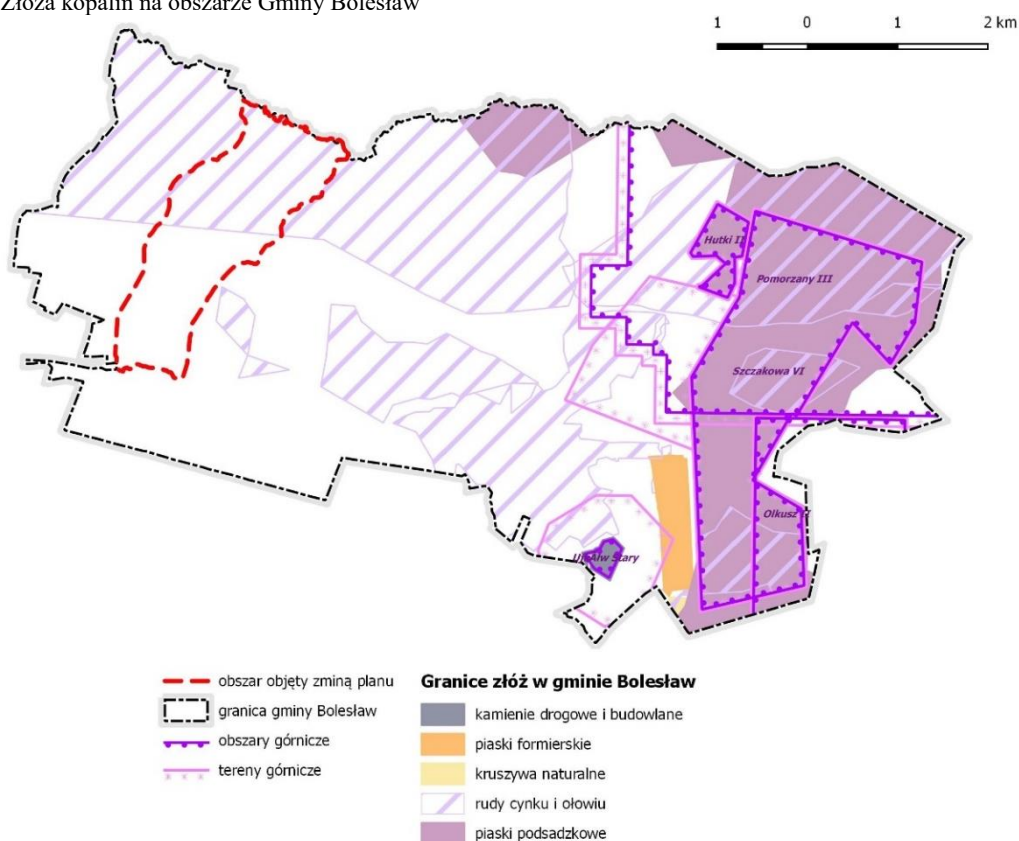
Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *mapa atrakcji geoturystycznych województwa małopolskiego*, skala 1: 200 000, opracowanie merytoryczne PIG - Państwowy Instytut Badawczy, B. Bąk i inni, wyd. Compass, Kraków 2011.

² E. Stupnicka, *Geologia regionalna Polski*, 1989.

Budowa geologiczna Gminy Bolesław związana jest z występowaniem złóż cynku i ołowiu, dolomitów oraz piasków. Na terenie gminy udokumentowane są złoża cynku i ołowiu, piasków podsadzkowych, piasków formierskich, kruszywa naturalnego (piaski i żwiry) oraz kamieni drogowych i budowlanych (dolomity).

W północnej części obszaru objętego zmianą planu występują złoża cynku i ołowiu. Rozmieszczenie kopalin w gminie Bolesław przedstawiono na rycinie nr 4.

Ryc. 4. Złoża kopalin na obszarze Gminy Bolesław



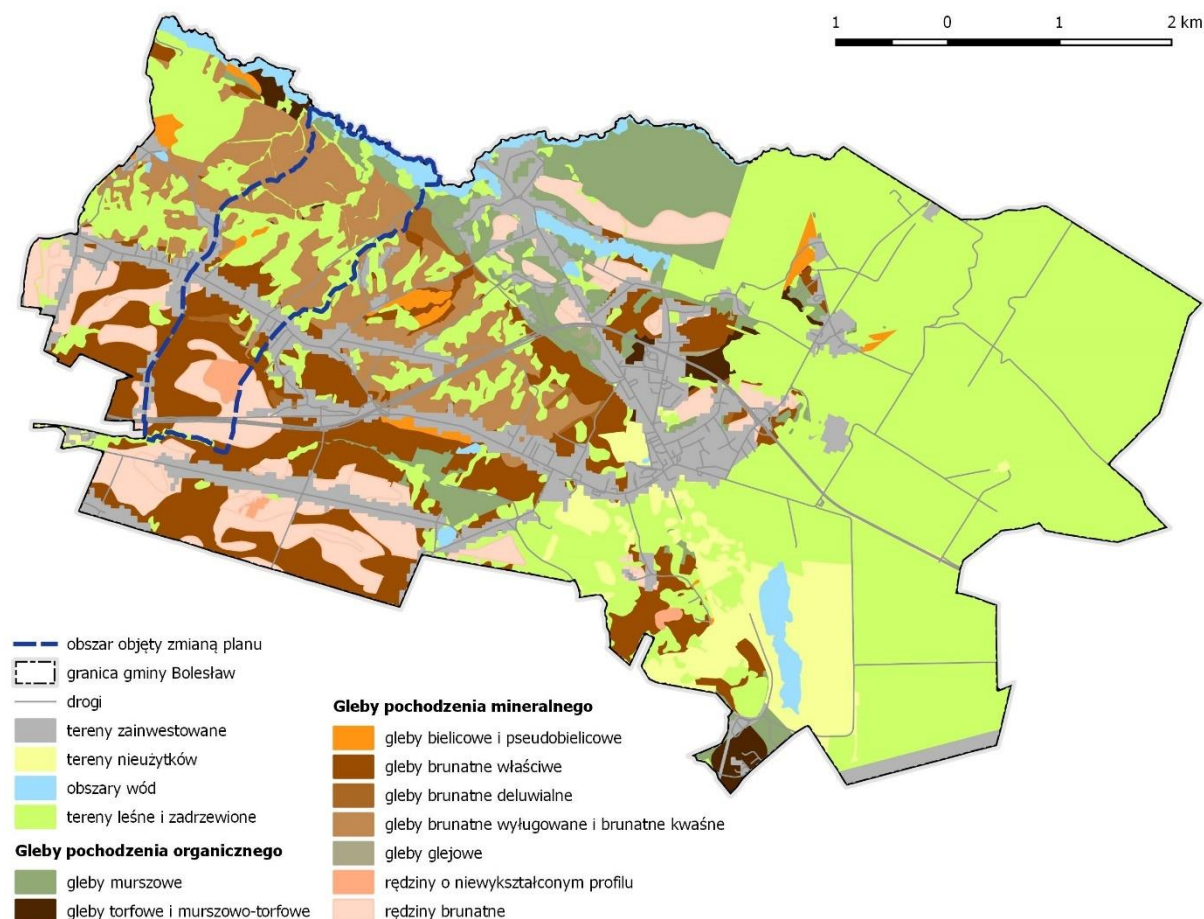
Źródło: Opracowanie własne z wykorzystaniem danych przestrzennych PIG
<http://geoportel.pgi.gov.pl/midas-web>

2.1.4. Gleby

Na obszarze Gminy Bolesław występują gleby bielcowe i pseudobielcowe, gleby brunatne, glejowe, rędziny oraz gleby pochodzenia organicznego: murszowe i torfowe. Dominującym typem gleb rolnych są gleby brunatne. Przeważają gleby brunatne właściwe oraz gleby brunatne wylugowane i kwaśne, wykształcone głównie na lessach, piaskach gliniastych, glinach, skałach węglanowych oraz iłach. Na omawianym obszarze znaczący jest również udział rędzin brunatnych. Przeważają rędziny lekkie wykształcone przede wszystkim z wapieni triasowych. Gdziekolwiek występują również gleby bielcowe i pseudobielcowe oraz gleby glejowe. W północnej części gminy znajdują się również kompleksy gleb organicznych murszowych powstałych w wyniku osuszenia gleb torfowych, które zachowały się jedynie na niewielkich obszarach w południowo – wschodniej, środkowej i północno – zachodniej części gminy.

Na obszarze miejscowości Krzykawa przeważają gleby pochodzenia mineralnego: brunatne wylugowane, kwaśne i brunatne właściwe. Duży odsetek zajmują tu także rędziny brunatne i o niewykształconym profilu. W północnej części obszaru objętego zmianą planu występują gleby murszowe pochodzenia organicznego. Na niewielkiej powierzchni występują także gleby biellicowe i pseudobiellicowe, brunatne deluwialne oraz gleby torfowe i torfowo-murszowe.

Ryc. 5. Typy i podtypy gleb na obszarze Gminy Bolesław



Źródło: Opracowanie własne na podstawie mapy glebowo – rolniczej.

Gleby na obszarze Gminy Bolesław nie należą do najlepszych pod względem klasyfikacji bonitacyjnej. Ponadto są one narażone na silną antropopresję związaną z przemysłem, w tym z działalnością górniczą, co skutkuje zanieczyszczeniem i deformacją powierzchniową.

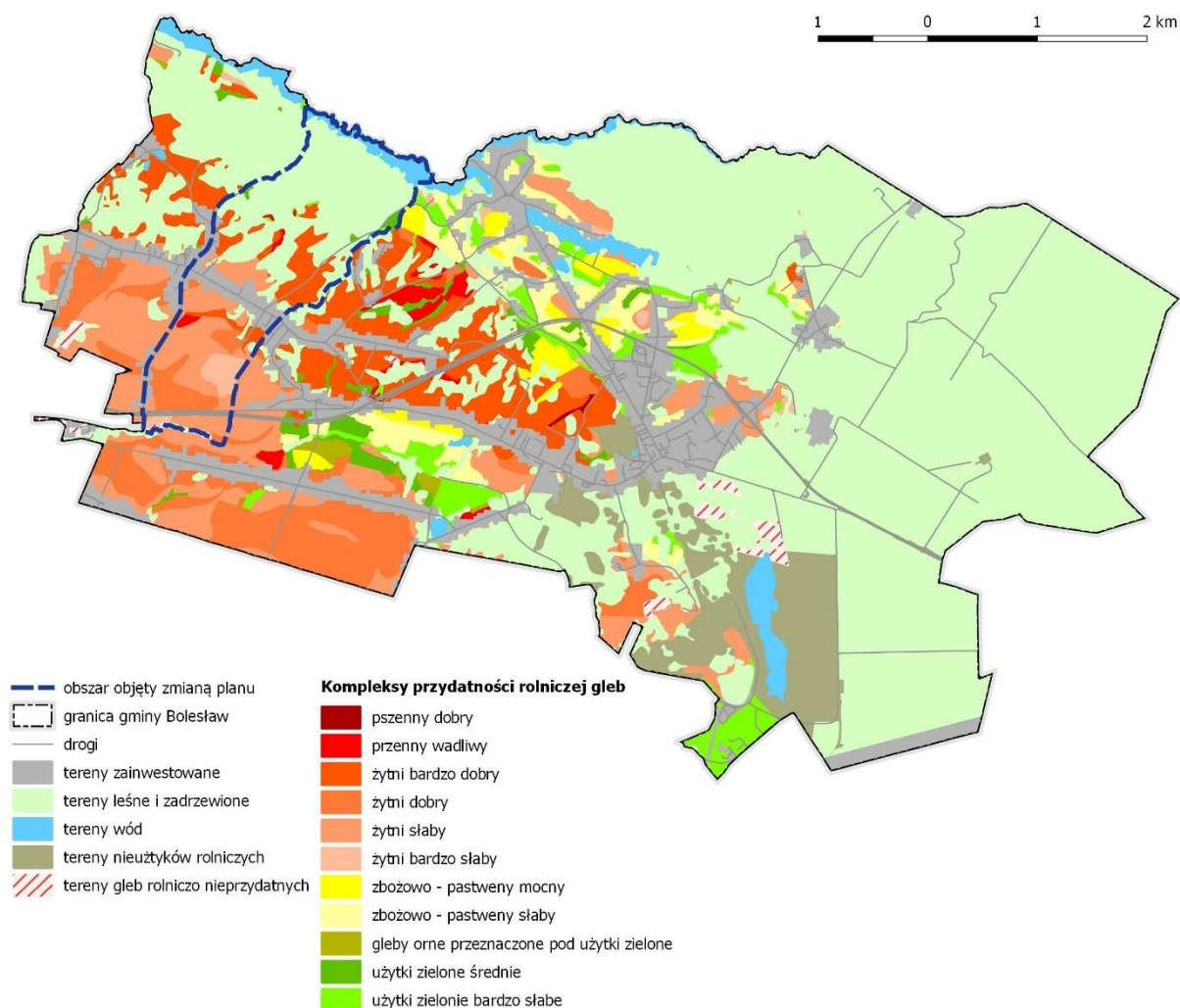
Na obszarze Gminy Bolesław brak jest najlepszych gleb I i II klasy bonitacyjnej, przeważają tutaj gleby IV klasy bonitacyjnej. Łącznie IV klasa bonitacyjna zajmuje ok. 63% gleb w gminie, natomiast ok. 28% stanowią gleby V i VI klasy bonitacyjnej. Udział gruntów zaliczanych do III klasy stanowi 9,2%. W gminie Bolesław przewagę stanowią kompleksy przydatności rolniczej gleb: żytni bardzo dobry, żytni dobry i żytni słaby.

Tabela 1. Kompleksy przydatności rolniczej gleb w obszarze objętym zmianą planu

<i>Kompleksy przydatności rolniczej</i>	<i>Powierzchnia [ha]</i>	<i>Udział % w powierzchni gruntów rolnych</i>
żytni słaby	62,88	42,74%
żytni bardzo dobry	37,34	25,38%
żytni dobry	24,59	16,71%
żytni bardzo słaby	12,29	8,35%
pszenny wadliwy	4,24	2,88%
użytki zielone średnie	4,15	2,82%
użytki zielone słabe i bardzo słabe	1,27	0,86%
gleby rolniczo nieprzydatne	0,36	0,24%
Razem	147,12	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie mapy glebowo – rolniczej

Ryc. 6. Kompleksy przydatności rolniczej gleb na obszarze Gminy Bolesław



Źródło: Opracowanie własne na podstawie mapy glebowo – rolniczej.

Północną część obszaru objętego zmianą planu zajmują tereny leśne i zadrzewione. Południowa część to przede wszystkim kompleksy żytnie: słaby, dobry i bardzo słaby, natomiast w części zachodniej występuje także kompleks żytni bardzo dobry. Największy odsetek powierzchni zajmuje kompleks żytni słaby – prawie 43% ogólnej powierzchni gruntów

rolnych w miejscowości. Charakterystyczny jest stosunkowo niski udział użytków zielonych – użytki zielone średnie oraz słabe i bardzo słabe zajmują tu około 3,7% powierzchni gruntów rolnych.

2.1.5. Klimat

Klimat obszaru Bolesławia można scharakteryzować jako łagodny i umiarkowanie wilgotny. Średnia temperatura roczna wynosi 8°C (temperatura – zróżnicowana w zależności od położenia i ukształtowania terenu). Średnia roczna temperatura maksymalna wynosi 12,4°C, natomiast średnia roczna temperatura minimalna -3°C. Przeważającym kierunkiem wiatrów jest zachodni i południowo-zachodni. Przeważają wiatry słabe i umiarkowane. Notowana jest wysoka ilość cisz, których średni roczny procent wynosi 24. Najczęściej występują one w sierpniu i we wrześniu. Roczna suma opadów jest zróżnicowana w poszczególnych latach. Średnia wieloletnia wynosi 750 mm. Najwyższe opady występują od maja do sierpnia. Średnia roczna liczba dni z opadem śniegu wynosi dla Bolesławia i terenów przyległych 51 dni, a ilość dni z mgłami 38. Średnia ilość dni z pokrywą śnieżną wynosi przeciętnie 60-75 dni.

2.1.6. Wody podziemne i powierzchniowe

Na terenie Gminy Bolesław występują dwa zasadnicze piętra wodonośne: czwartorzędowe i triasowe. Warunki wodne Gminy Bolesław są mocno uzależnione od prowadzonej na jej terenie działalności górniczej. Piętro triasowe jest intensywnie drenowane przez kopalnie oraz wykorzystywane do celów zaopatrzenia w wodę. Skutkiem tego jest powstanie rozległego leja depresji zwierciadła wód podziemnych o zasięgu regionalnym, a także zmiany naturalnego kierunku spływu wód podziemnych.

Czwartorzędowe piętro wodonośne jest zbudowane głównie ze średnio i drobnoziarnistych piasków. Największą miąższość wodonośną osady czwartorzędowe osiągają w osiowej części pradoliny Przemszy. Piaski czwartorzędowe są bardzo dobrze przepuszczalne, o czym świadczą wysokie wartości ich współczynników filtracji $2,5 \times 10^{-4}$ m/s. Omawiane piętro wodonośne jest zasilane głównie przez infiltracje opadów atmosferycznych. Ważnym składnikiem zasilania z punktu widzenia jakości wód podziemnych jest infiltracja wód przesiąkających i odsączających się z osadów deponowanych w stawach poflotacyjnych. Drenaż piętra czwartorzędowego odbywa się poprzez wodonośne osady triasu, drenowane z kolei wyrobiskami górniczymi olkuskich kopalń rud cynku i ołowiu.

Triasowe piętro wodonośne jest niejednorodne pod względem litologicznym. W jego profilu można wyodrębnić przynajmniej trzy odmienne typy skał. W górnej części profilu występują dolomity diploporowe i kruszconośne. Są to skały bardzo dobrze przepuszczalne dzięki obecności gęstej sieci spękań i licznych kawern. Dolomity diploporowe mają ponadto dużą porowatość międzyziarnową, szczególnie w przypadkach odmian ziarnistych. W środkowej części profilu wodonośnych skał triasowych występują wapienie warstw olkuskich i gogolińskich, wśród których znajdują się wkładki margli i ilów, natomiast dolną

część profilu budują dolomity. Dla całego profilu węglanowych skał triasowych w rejonie olkuskim średnia geometryczna wartości współczynnika filtracji jest równa 6.5×10^{-5} m/s.

Gmina Bolesław położona jest w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych o numerze 130 – krajowy kod jednolitej części wód podziemnych: PLGW2000130. W obszarze JCWPd 130 występuje Główny Zbiornik Wód Podziemnych 454 Olkusz – Zawiercie (Ryc. 7).

GZWP 454 Olkusz – Zawiercie jest zbiornikiem typu szczelinowo – krasowego wytworzonym w skałach dolomitowych i wapiennych zaliczanych do wapieni muszlowych i retu (trias dolny i środkowy). Jest to zbiornik bardzo zasobny. Zbiornik zasilany jest przez liczne kontakty hydrauliczne oraz na nielicznych wychodniach bezpośrednio przez opady. Kontakty hydrauliczne piętra triasowego z wszystkimi poziomami wodonośnymi mają wpływ na warunki przepływu wód w zbiorniku, a także na zagrożenie jakości wód.

GZWP Olkusz – Zawiercie jest silnie drenowany w związku z wydobywaniem rud cynku i ołowiu oraz przez ujęcia będące głównym źródłem zaopatrzenia w wodę dla celów komunalnych i przemysłowych. Wody zbiornika, które w warunkach naturalnych cechowała wysoka jakość zagrożone są zanieczyszczeniami. Wody te charakteryzuje podwyższona zawartość związku azotu (NO^3), która wpływa na obniżenie jakości. Niekiedy średnia i niska jakość wód spowodowana jest wysokimi stężeniami żelaza, strontu i baru. Składniki te mogą migrować do wód w utworach triasu poprzez infiltrację zanieczyszczeń z wód powierzchniowych oraz wód z wyżej leżących poziomów wodonośnych. Zagrożenie stanowi też infiltracja zanieczyszczonych wód Białej Przemszy.

Zbiornik GZWP 454 charakteryzują następujące parametry:

- utwory wodonośne – trias,
- szacunkowe zasoby dyspozycyjne – wg Kleczkowskiego i in., 1990 r. - 391 tys. $\text{m}^3/\text{dobę}$, wg dokumentacji hydrogeologicznej 2015 r. – 360 tys. $\text{m}^3/\text{dobę}$,
- głębokość ujęć zbiornika – 100 – 150 m,
- powierzchnia całego zbiornika – wg Kleczkowskiego i in., 1990 r. - 732 km^2 , wg dokumentacji hydrogeologicznej 2015 r. – 758,6 km^2 .

Decyzją Ministra Środowiska z dnia 22.12.2015 r. (Znak: DGK-II.4731.117.2015.AW) została zatwierdzona dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanowieniem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 454 Olkusz – Zawiercie.

Jakość wód w utworach węglanowych triasu jest bardzo zróżnicowana i zależy w dużym stopniu od podatności kompleksu wodonośnego na przenikanie zanieczyszczeń z powierzchni oraz od sposobu użytkowania terenu. W zasięgu GZWP 454 stwierdzono występowanie wód klas: I, II, III, IV i V. Wody charakteryzujące się dobrym stanem chemicznym (I, II, III klasa jakości) występują w 88% badanych punktów.

GZWP 454 charakteryzuje się średnią jakością wód podziemnych - wymagającą uzdatniania. Jest to obszar wrażliwy, gdzie zanieczyszczenia z powierzchni mogą infiltrować bezpośrednio do warstw wodonośnych. W dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z ustanowieniem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 454 Olkusz – Zawiercie wyznaczono proponowaną granicę obszaru ochronnego GZWP nr 454 (Ryc. 7). Zapropionowany obszar ochronny ma powierzchnię 426,3 km^2 , co stanowi około 56% powierzchni całego GZWP nr 454 w jego zweryfikowanych granicach. Około 88,3% jego powierzchni (376,4 km^2) znajduje się

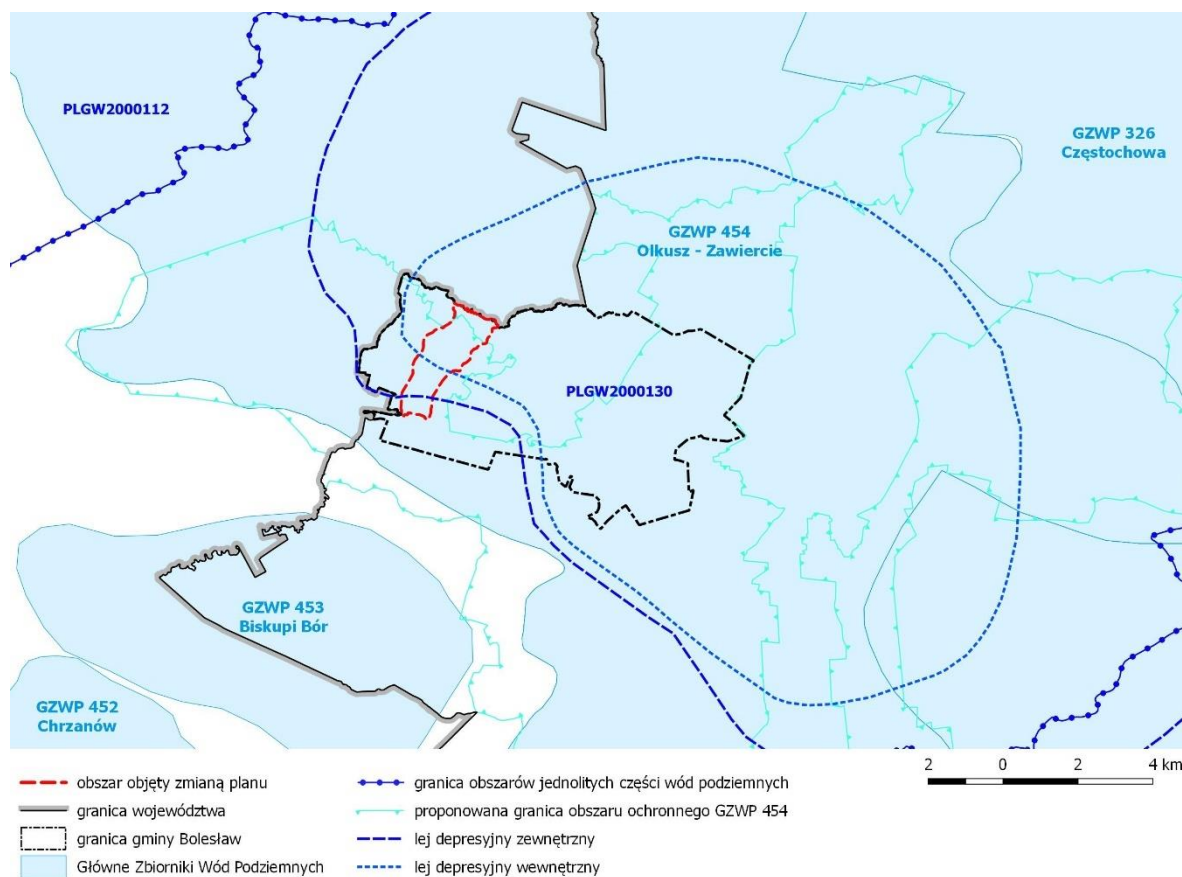
w granicach zbiornika, a pozostałe 49,9 km² (11,7%) poza nim. Powierzchnia wyznaczonego obszaru ochronnego jest większa o 151,3 km² od powierzchni obszarów ONO+OWO ustalonych wstępnie w 1990 r. pod kierunkiem Kleczkowskiego.

Najniższy poziom dynamicznego zwierciadła wody w studniach ujęcia w Łazach Błędowskich zanotowano na początku lat pięćdziesiątych XX w., kiedy opadło ono do rzędnej 224-232 m. n.p.m. Skutkiem istotnego zmniejszenia wydajności ujęcia była odbudowa zwierciadła wody, podniosło się ono o około 20-30 m, osiągając rzędne z przedziału 250-255m. n.p.m. Taki poziom zwierciadła wody podziemnej utrzymuje się do obecnej chwili.

Cały obszar objęty opracowaniem leży w zasięgu JCWPd 130 i GZWP 454 Olkusz - Zawiercie. Większa część Krzykawy, poza jej północnymi krańcami, położona jest także w zasięgu planowanej strefy ochronnej Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 454.

Gmina Bolesław leży w zasięgu leja depresji związanego z prowadzoną zarówno na jej terenie jak i w okolicznych gminach działalnością wydobywczą. Północna część terenu objętego analizą znajduje się w zasięgu wewnętrznego leja depresyjnego, natomiast jego pozostała część, poza południowym krańcem, w zasięgu leja zewnętrznego.

Ryc. 7. Wody podziemne na obszarze Gminy Bolesław



Źródło: Opracowanie własne z wykorzystaniem danych przestrzennych: PIG <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web> oraz *Strategia rozwoju dla obszaru funkcjonalnego zajmowanego przez gminy Olkusz, Bukowno, Bolesław i Klucze [...]*, Główny Instytut Górnictwa, 2014 r.

Obszar gminy położony jest w zlewni Białej Przemszy, w regionie wodnym Małej Wisły. Przez teren gminy przepływają rzeki: Biała, Dąbrówka, Sztolnia Ponikowska, Struga,

Sztolnia, Baba. Biała aktualnie prowadzi głównie wody kopalniane, które dostarczane są przez kanały: Dąbrówka i Sztolnia Ponikowska.

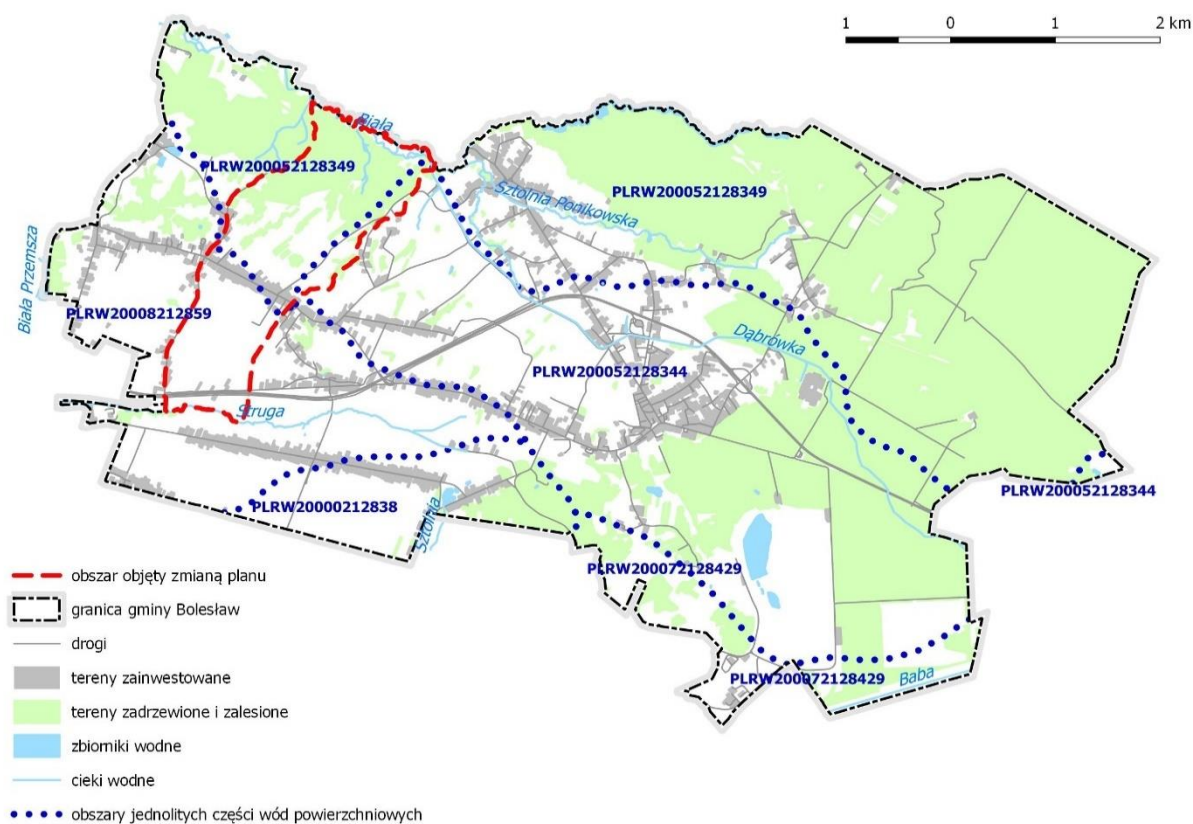
Zbiorniki wód powierzchniowych stojących występują w formie nielicznych oczek wodnych bądź stawów. Jednym z większych zbiorników jest odtworzony zbiornik w Starej Wsi, będący reliktem dawnego, dużego kompleksu stawów w tym rejonie. Wiele stawów i cieków zanikłych w wyniku odwadniania kopalń, może powstać ponownie po zaprzestaniu eksploatacji górniczej.

Przy południowych krańcach obszaru analizy przepływa potok Struga. Jest to niewielki, niespełna 4,5 kilometrowy ciek wodny, będący lewobrzeżnym dopływem rzeki Biała Przemsza, mający swój początek tuż przy granicy miejscowości Bolesław i Podlipie, kończący swój bieg około kilometra za zachodnią granicą opracowania. Przy północnej granicy opracowania przepływa rzeka Biała, również będąca lewobrzeżnym dopływem Białej Przemszy. Rzeka ta ma swój początek w sołectwie Laski, przepływając przez Krzykawę silnie meandruje tworząc rozliczne zakola i zlewiska.

Teren objęty opracowaniem położony jest w obrębie jednolitych części wód powierzchniowych (Ryc. 8.):

- PLRW200052128349 – Biała – stanowiąca naturalną część wód,
- PLRW200052128344 – Dąbrówka – stanowiąca sztuczną część wód,
- PLRW20008212859 – Biała Przemsza od Ryczówka do Koziego Brodu - stanowiąca naturalną część wód.

Ryc. 8. Wody powierzchniowe na obszarze Gminy Bolesław



Źródło: Opracowanie własne z wykorzystaniem danych przestrzennych:
<http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>.

2.1.7. Struktura przyrodnicza obszaru, w tym bioróżnorodność

Na ukształtowanie istniejącej szaty roślinnej mają wpływ następujące czynniki:

- struktura gleb siedliska (dominują gleby klas IV – VI brunatne i rędziny),
- dostępność wody (obniżenie poziomu wód gruntowych przez lej depresyjny, procesy murszenia),
- prowadzona od XIII wieku na terenie gminy lub w jej najbliższym otoczeniu intensywna działalność górnicza (eksploatacja pokładów rud cynku, ołowiu, srebra, węgla kamiennego i piasku) oraz hutnictwo, intensywna działalność turystyczna i rozwój zabudowy mieszkaniowej,
- odłogowanie części gruntów rolnych.

Zbiorowiska leśne zajmują powierzchnię 1 702 ha, co stanowi 39% ogólnej powierzchni gminy. Prawie 80% gruntów leśnych na terenie Gminy Bolesław stanowią lasy publiczne należące do Skarbu Państwa. Grunty leśne prywatne zajmują około 20% powierzchni, tylko nieznaczną część stanowią grunty leśne gminne. Gmina Bolesław posiada wskaźnik lesistości wynoszący 37,7 %, przekraczający wskaźnik 30% przewidziany do osiągnięcia w 2020 roku według Krajowego Programu Zwiększania Lesistości.

Według regionalizacji przyrodniczo – leśnej lasy na obszarze Gminy Bolesław są położone w VI Krainie Małopolskiej, 7 Dzielnicy Wyżyny i Pogórze Śląskie. Lesistość tej dzielnicy zaliczana jest do średnich, potencjalna produktywność siedlisk zbliżona do przeciętnej w tej krainie, zasobność drzewostanów niska, najniższa w krainie.³

Nadzór nad lasami na terenie Gminy Bolesław sprawują Nadleśnictwa Olkusz, Chrzanów oraz Siewierz.

Lasy na terenie gminy zdominowane są przez sosnę, która stanowi prawie 68% drzewostanu. Są to drzewostany w różnym wieku, najstarsze mają ponad 100 lat, przeciętny wiek to 62 lata. W składzie gatunkowym drzewostanów, poza sosną występuje brzoza (w wieku 20-100 lat), modrzew (do 60 lat), świerk (do 40 lat), buk (od 21 do 100 lat), olcha (do 100 lat), akacja (od 20 do 60 lat), a także dąb oraz jodła. Na obszarze Gminy Bolesław w strukturze siedliskowej dominują zespoły boru świeżego, ponadto spotykamy również bory wilgotne, lasy mieszane świeże i wilgotne, bory mieszane świeże i wilgotne, bór suchy oraz las wyżynny.

Lasy Gminy Bolesław ze względu na swoje położenie pomiędzy wielkimi ośrodkami miejsko – przemysłowymi (GOP – Kraków) i pełnienie funkcji obszaru turystycznego narażone są na silną presję. Na terenie Nadleśnictwa Olkusz, w tym Gminy Bolesław, występuje szereg czynników powodujących obniżenie odporności i kondycji zdrowotnej drzewostanów. Podstawowym naturalnym uwarunkowaniem potencjalnej podatności drzewostanów na uszkodzenia jest duży udział ubogich borowych siedlisk, co determinuje mało zróżnicowany skład gatunkowy drzewostanów (dominacja sosny). Zwiększa to podatność na gradacje owadów, choroby grzybowe, pożary itp. Kolejnym ważnym czynnikiem jest deficyt wilgotnościowy, częściowo wynikający z przyczyn naturalnych (niska gęstość sieci rzecznej i przepuszczalne podłoże), których wpływ został jednak drastycznie wzmocniony przez działalność człowieka.

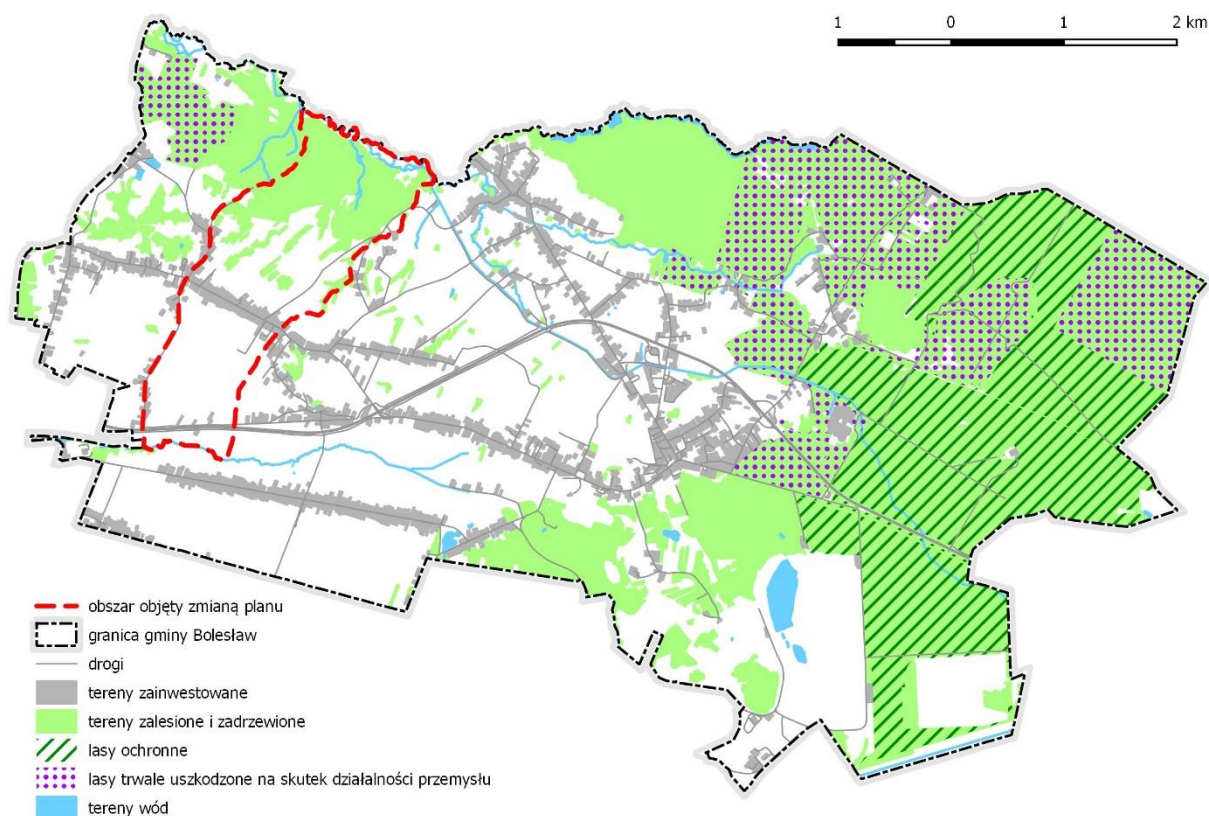
³ R. Zielony, A. Kliczkowska, *Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010*, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, 2012.

Według danych Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych, lasy położone na terenie gminy zaliczane są do I – ej kategorii zagrożenia pożarowego. W związku z tym, istnieje konieczność prowadzenia stałego monitoringu lasów, zwłaszcza w miejscach najbardziej podatnych na wystąpienie pożarów. Zagrożenie pożarowe jest duże ze względu na:

- zdecydowaną przewagę monokultur sosnowych i siedlisk borowych (łatwo palnych m.in. ze względu na specyficzne runo, zawartość olejków eterycznych w igłach – temp. zapłonu około 50°C),
- przesuszenie siedlisk (wpływ kopalń),
- wypalanie traw na gruntach rolnych,
- szlaki komunikacyjne – kolejowe i drogi,
- penetracja lasów przez ludzi, zwłaszcza w okresie letnim,
- obecność zakładów przemysłowych w sąsiedztwie lasów.

Stan zdrowotny lasów jest przede wszystkim związany z ujemnym oddziaływaniem zanieczyszczeń zawartych w powietrzu atmosferycznym oraz zakłóceniem stosunków wodnych (obniżeniem lustra wody i przesuszeniem gleb) na skutek eksploatacji górniczej. Według danych z Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach północno – zachodnie oraz północno – wschodnie części gminy porastają lasy trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu (Ryc. 9).

Ryc. 9. Lasy na obszarze Gminy Bolesław



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych z Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach <http://mapa.katowice.lasy.gov.pl/>

Z uwagi na ekologiczne zagrożenia aglomeracji Śląsko – Dąbrowskiej, niektóre lasy tego regionu, w tym bolesławskie – mają prawny status lasów ochronnych, których priorytetem użytkowym jest bioklimatyczna funkcja w sanacji środowiska.

Obszar objęty zmianą planu charakteryzuje się wyższym niż średnia dla gminy wskaźnikiem lesistości – ponad 43% jego terenu to lasy i zadrzewienia. Żadne z lasów występujących w Krzykawie nie stanowią lasów ochronnych.

W południowej części gminy, na obszarze hałdy „Bolesław” znajduje się stanowisko Pleszczotki górskiej (*Biscutella laevigata*). Jest to roślinność galmanowa występująca na terenach pogórnicznych.

W granicach Gminy Bolesław, występują ciekawe i wartościowe enklawy przyrodnicze, są to:

- „Bagna Laski – Krzykawka” położone w dolinie rzeki Białej, występuje tu bujna roślinność łąkowa w postaci wysokich oczeretów, szuwarów, turzycowisk, lasów łągowych,
- zbocza doliny Przemszy w Krzykawce, występuje tutaj roślinność kserotermiczna,
- stanowiska „Sasanki otwartej – Stary Olkusz”, w okolicach drogi krajowej nr 94,
- 100 –letni dąb, w rejonie Krzykawki koło pola bitwy z 1863 r.

Na obszarze objętym zmianą planu nie stwierdzono występowania gatunków roślin lub grzybów podlegających ochronie gatunkowej w myśl Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Szata roślinna w terenach użytków zielonych nie stanowi przeciwwskazania dla możliwości zagospodarowania omawianego terenu. Wskazane jest zachowanie powierzchni leśnych.

Obszar opracowania jest częściowo zainwestowany – głównie w centralnej części. Północna część tego obszaru pokryta jest lasami głównie sosnowymi (wiek drzewostanu 50–80 lat), występuje tutaj również fragment lasu brzoźowego (wiek drzewostanu 55-80 lat) oraz dębowego (wiek drzewostanu ok. 80 lat). Lasy te zaliczane są do lasów wyżynnych świeżych. Środkowa część obszaru jest zróżnicowana pod względem użytkowania (sady, użytki zielone, nieużytki, zadrzewienia i lasy). Jeszcze kilkadziesiąt lat temu na tym obszarze była prowadzona intensywną gospodarka rolna. Obecnie grunty są w przeważającej części odłogowane, Obserwować można ugory porośnięte roślinnością segetalną i ruderalną oraz zauważalną sukcesję roślin krzewiastych i drzewiastych. Południową część obszaru w większości stanowią grunty orne, łąki i pastwiska oraz nieużytki, na tym obszarze niewielki udział stanowią sady i zadrzewienia.

Na terenie Gminy Bolesław najciekawsze i najcenniejsze zoocenozy są związane z doliną rzeczną rzeki Białej („Bagna Laski – Krzykawka”), a także z większymi kompleksami leśnymi. W dolinie rzeki Białej występują optymalne warunki dla ptaków, których gnieździ się tutaj ponad 50 gatunków, w tym np.: żuraw, dzięcioł czarny, brodziec samotny, dziwonia. Z płazów występuje traszka zwyczajna i grzebieniasta oraz ropucha szara.

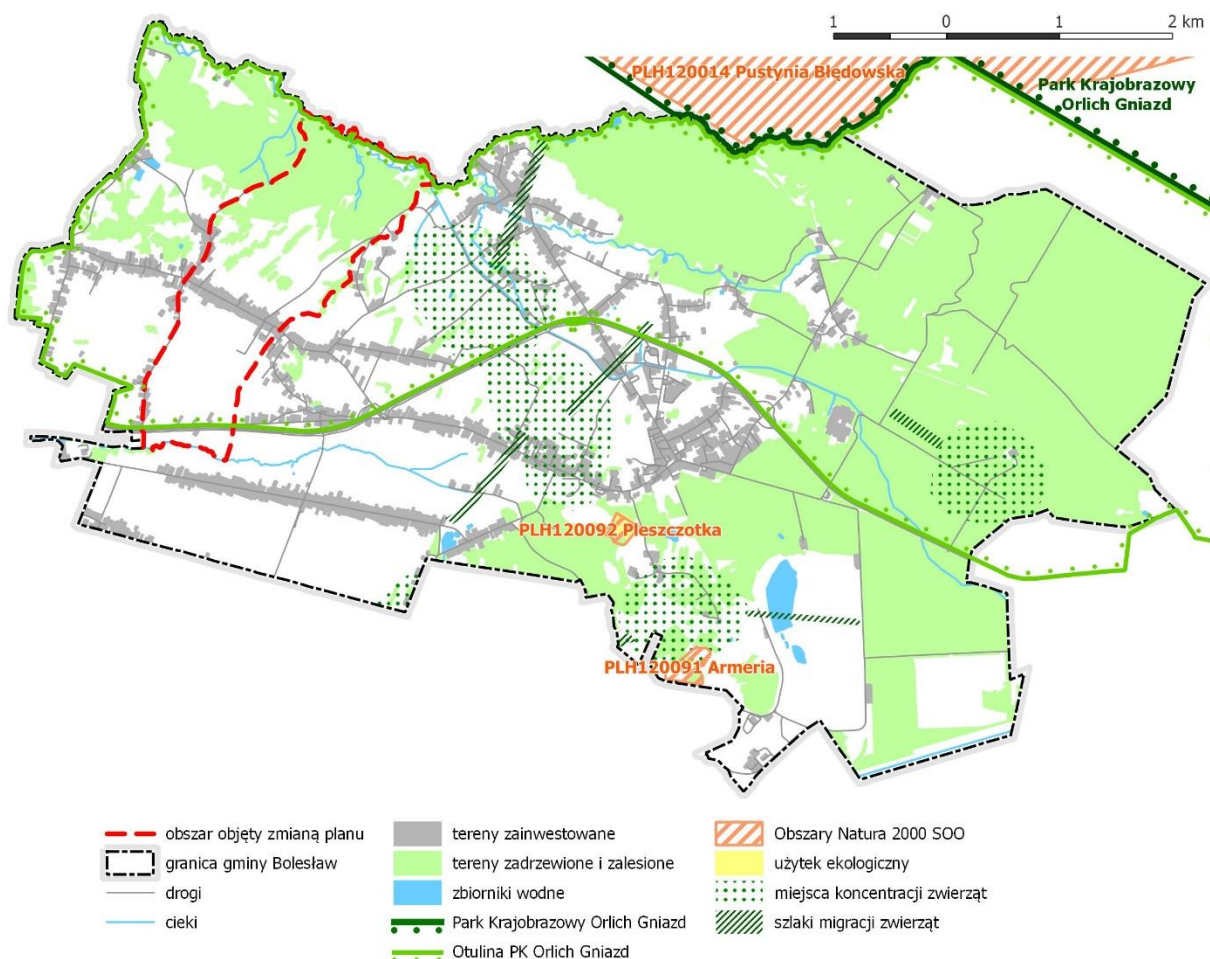
Według danych z Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowickich lasach występują: łosie, jelenie, daniela, sarny, dziki, jenoty, borsuki, kuny, lisy, zające, bażanty, kuropatwy, jarząbki. Ponadto w lasach RDLP w Katowicach licznie występują zwierzęta prawem chronione, między innymi bobry i wydry. Według danych z Koła Łowieckiego Jedność Bolesław w całym obwodzie łowieckim występują 42 sarny i 15 dzików.

Według danych Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie dotyczących korytarzy ekologicznych, teren objęty zmianą planu nie leży w zasięgu korytarzy ekologicznych oraz w obszarze szlaków migracji zwierząt.⁴ Tereny te mają słabe walory faunistyczne, zarówno w skali kraju, jak i regionu, przez co nie odgrywają istotnej roli w strukturze przyrodniczej gminy.

2.1.8. Zasoby przyrodnicze i ich ochrona

Na terenie gminy Bolesław występują formy ochrony przyrody, określone w Art. 6 ust 1. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. W południowej części zlokalizowane są: obszar siedliskowy Natura 2000 i użytek ekologiczny Pleszczotka oraz obszar siedliskowy Natura 2000 Armeria. Obszar Natura 2000 oraz użytek ekologiczny Pustynia Błędowska znajduje się przy północnej granicy gminy (Rycina 10).

Ryc. 10. Formy ochrony przyrody na obszarze Gminy Bolesław



Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Mapy obszarów chronionych województwa małopolskiego*, <http://krakow.rdos.gov.pl> oraz *Sporządzenie bazy danych przestrzennych o korytarzach ekologicznych w Małopolsce*, RDOŚ, Kraków 2012.

⁴ *Sporządzenie bazy danych przestrzennych o korytarzach ekologicznych w Małopolsce*, RDOŚ, Kraków.

Ponadto część Gminy Bolesław, o powierzchni 2413 ha (59% powierzchni gminy) położona jest w granicach otuliny Parku Krajobrazowego „Orlich Gniazd”.

Na terenie zmiany planu nie występują obszary objęte formami ochrony przyrody. Niemalże cały obszar, poza jego południowymi krańcami położony jest w Otulinie Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd. Obszar objęty zmianą planu nie leży w zasięgu obszarów Natura 2000, od najbliższego obszaru Natura 2000 - Pustynia Błędowska oddalony jest o 1,6 km.

Formy ochrony przyrody oraz ich strefy ochronne w rejonie obszaru objętego analizą to:

- **Obszar Natura 2000 PLH120092 Pleszczotka** – położony w odległości ok. 4,5 km od terenu objętego zmianą planu. Istniejący użytek ekologiczny "Biscutella" (Uchwała Gminy Bolesław na wniosek Zakładu Ekologii Instytutu Botaniki PAN w Krakowie, 1997 rok). W standardowym formularzu danych NATURA 2000, obszar Pleszczotka zanotowano jako typ B. Obszar służy ochronie 1 typu siedliska przyrodniczego z zał. I Dyrektywy 43/92/EWG, zajmującego ok. 90% powierzchni obszaru. Potencjalnym zagrożeniem jest sukcesja naturalna lub niewłaściwie prowadzona rekultywacja, prowadząca do zarastania muraw roślinnością krzewiastą i drzewiastą. Potencjalnie – zmiana przeznaczenia gruntów.
- **Obszar Natura 2000 PLH120091 Armeria** – położony w odległości ok. 5,3 km od terenu objętego zmianą planu. Występuje tu charakterystyczna roślinność galmanowa - niskie murawy złożone z gatunków znoszących wysokie stężenie w glebie metali ciężkich, takich jak cynk, ołów, kadm i srebro. Cechą wyróżniającą tworzących je roślin jest kseromorfizm oraz nanizm (skarlenie). *Armeria maritima subsp. halleri*, to rzadki podgatunek, w Europie znany jest z nielicznych stanowisk związanych z wychodniami cynku. W standardowym formularzu danych NATURA 2000 dla obszarów specjalnej ochrony (OSO), dla obszarów spełniających kryteria obszarów o znaczeniu wspólnotowym (OZW) oraz dla specjalnych obszarów ochrony (SOO) obszar Armerię zanotowano jako typ B. Na niewielkiej powierzchni występują typowo, jak na warunki Polski, wykształcone zbiorowiska muraw galmanowych, rzadkie w kraju. Obszar służy ochronie 1 typu siedliska przyrodniczego z zał. I Dyrektywy 43/92/EWG, zajmującego ok. 70% powierzchni obszaru. Potencjalnym zagrożeniem jest sukcesja naturalna lub niewłaściwie prowadzona rekultywacja, prowadząca do zarastania muraw roślinnością krzewiastą i drzewiastą, w tym rozrastanie się obcych gatunków inwazyjnych – karagana i robinia akacjowata. Potencjalnie – zmiana przeznaczenia gruntów.
- **Otulina PK Orlich Gniazd** – obejmuje swym zasięgiem większą część obszaru opracowania, od północy do drogi krajowej nr 94. W rozumieniu art. 6 ust 1 *Ustawy o ochronie przyrody* z 16 kwietnia 2004 r. (tekst jednolity Dz.U. 2015 poz. 1651) otulina nie jest formą ochrony przyrody, jest to: strefa ochronna granicząca z formą ochrony przyrody i wyznaczona indywidualnie dla formy ochrony przyrody w celu zabezpieczenia przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka (art. 5 ust. 14). W granicy otuliny znajdują się cenne enklawy przyrodnicze:
 - Bagna Laski-Krzykawka położone w dolinie rzeki Białej,
 - Jary w Krzykawce i Krzykawie,

- Zbocza doliny Przemszy w Krzykawce,
- Skalka trawertynowa w Laskach.

2.1.9. Zabytki

Na obszarze gminy znajduje się 5 obiektów wpisanych do rejestru zabytków zgodnie z Ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami:

- Dwór w Bolesławiu,
- Zespół dworski (dwór, ogród z sadem, budynek folwarczyny) w Krzykawce,
- Oficyna w Krzykawce,
- Cmentarz żydowski w Krzykawce,
- Relikty średniowiecznego gródka rycerskiego w Krzykawce.

Gminna ewidencja zabytków obejmuje łącznie 75 obiektów, 30 obiektów znajduje się w sołectwie Bolesław, 4 w sołectwie Hutki, 11 w sołectwie Krzykawa, 14 w sołectwie Krzykawka, 6 w sołectwie Laskim 1 w sołectwie Małobądz, 3 w sołectwie Międzygórze, 4 w sołectwie Podlipie oraz 2 w Ujkowie Nowym. Większość obiektów zapisanych w gminnej ewidencji zabytków stanowią domy i zespoły zabudowy. Rycina 11 przedstawia lokalizację zabytków w gminie Bolesław.

W ramach AZP zarejestrowano 44 stanowiska archeologiczne oraz 17 zabytków górnictwa według Katalogu zabytków budownictwa przemysłowego IHKM PAN, 1971.

Żaden z obiektów wpisanych do rejestru zabytków nie jest położony w granicach obszaru objętego zmianą planu.

Na obszarze zmiany planu znajduje się 11 obiektów ujętych w gminnej ewidencji zabytków, są to:

- kapliczka przed budynkiem Krzykawa 48 z 1890r.,
- kapliczka św. Jana Nepomucena, Stara Wieś z 1895 r.,
- zespół zabudowy, Krzykawa 8,
- budynek mieszkalny, Krzykawa 9
- budynek mieszkalny, Krzykawa 26 z 1938 r.,
- budynek mieszkalny, Krzykawa 55 z 1907 r.,
- budynek mieszkalny, Krzykawa 65, z 1940/1950 r.,
- budynek mieszkalny, Krzykawa 69 z 1920 r.,
- budynek mieszkalny, Krzykawa 82 z 1924 r.,
- budynek mieszkalny, Krzykawa 87 z 1936 r.,
- budynek mieszkalny, Krzykawa 101 z 1905 r.

Występuje tutaj także 11 stanowisk archeologicznych, chroniących ślady dawnego osadnictwa na tych terenach.

Wskazane jest uwzględnienie w ustaleniach zmiany planu potrzeb ochrony obiektów zabytkowych i stanowisk archeologicznych.

2.1.10. Krajobraz

Krajobraz został zdefiniowany w Ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym jako postrzegana przez ludzi przestrzeń zawierająca elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka⁵. Tak sformułowane określenie pojęcia krajobrazu wywodzi się z treści zawartych w Europejskiej Konwencji Krajobrazowej, odzwierciedlających ideę, że krajobrazy ewoluują w czasie w rezultacie działań sił natury i ludzi. Definicja ta podkreśla również, że krajobraz tworzy całość, w której elementy przyrodnicze i kulturowe są postrzegane łącznie, a nie oddzielnie.

Rozpoznanie krajobrazu można oprzeć na przyjęciu za prof. J. Bogdanowskim powiązania ze sobą ukształtowania i pokrycia terenu i uznanie, że o charakterze krajobrazu decyduje swoisty układ tworzących go elementów – kombinacja przyrodniczych i antropogenicznych cech takich jak: formy rzeźby terenu, rodzaj pokrycia roślinnością, użytkowanie ziemi (w tym struktura sieci osadniczej)⁶.

W gminie występuje krajobraz osadniczy, rolniczy i przemysłowy – górniczy, typowy dla tego regionu. W południowo – wschodniej części gminy prowadzona była intensywna eksploatacja górnicza rud cynku i ołowiu, która spowodowała znaczne przekształcenia powierzchni terenu. Dawne odkrywki górnicze i hałdy odpadów pogórnich zostały zrehabilitowane i uznawane są za neutralne dla krajobrazu. Funkcjonujące w nieczynnej odkrywce Ujków składowisko odpadów komunalnych również można uznać za neutralne dla walorów krajobrazowych gminy. Istniejące składowisko osadów poflotacyjnych (hałda nadpoziomowa) należące do Zakładów Górniczo – Hutniczych w Bukownie jest elementem wpływającym degradująco na krajobraz tej części gminy. W terenach otwartych następują zmiany w krajobrazie związane z odłogowaniem części gruntów rolnych i stopniowym wkraczaniem zespołów roślinności wysokiej, ograniczającej powiązania widokowe.

Obszar wsi Krzykawa obejmuje tereny o słabo zróżnicowanej rzeźbie terenu, najwyżej wyniesiona ponad poziom morza jest jego centralna część, która opada na północ ku dolinie rzeki Białej oraz ku dolinie potoku Struga na południe. Średni spadek terenu wynosi około 5%. W pokryciu terenu zróżnicowanie jest znaczne. Obszary objęte zmianą planu sąsiadują z terenami użytkowymi rolniczo, użytkami zielonymi, nieużytkami, bądź lasami i terenami zadrzewionymi, czy ze strukturą osadniczą w formie zwartej zabudowy mieszkaniowej. Wyróżnić można tu trzy zasadnicze strefy: lasy i zadrzewienia w części północnej, tereny zwartej zabudowy w części środkowej oraz obszary otwarte na południu. Ukształtowanie oraz pokrycie terenu wpływają na słabą ekspozycję obszaru. W granicach obszaru objętego zmianą planu występują dwie kapliczki stanowiące lokalne wyróżniki krajobrazu, podnoszące jego walory.

Na omawianym obszarze występuje krajobraz osadniczy, rolniczy i porolniczy, powszechny w regionie. Krajobraz Gminy Bolesław nie jest krajobrazem noszącym cechy unikalne, wymagające ochrony. Nie występują tu formy ukształtowania terenu lub rodzaj

⁵ Art. 2 pkt 16e Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz.778 z późn. zm.)

⁶ A. Rozenau-Rybowicz, *Identyfikacja krajobrazów na poziomie regionalnym – doświadczenia wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej w skali województwa*, [W:] *Identyfikacja i ocena krajobrazów - wdrażanie Europejskiej Konwencji Krajobrazowej. Referaty konferencyjne, GDOŚ, Warszawa 2013.*

pokrycia wpływające na wysoką atrakcyjność krajobrazową w skali ponadlokalnej. Nie prowadzą przez ten obszar ciągi i osie widokowe, brak tu punktów widokowych. Cechy krajobrazu nie wykluczają możliwości rozszerzenia terenów do zagospodarowania. Wskazane jest zapewnienie ochrony ekspozycji kapliczek stanowiących wyróżniki krajobrazu oraz zachowanie kompleksu leśnego i zadrzewień stanowiących kurtynę dla terenu przemysłowego.

2.2. Stan środowiska i zagrożenia na obszarach objętym projektem zmiany planu, w tym na obszary objęte przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Większość zmian wprowadzanych projektem zmiany planu ma charakter porządkujący, nie mający wpływu na komponenty środowiska. Wprowadzenie ustaleń projektu zmiany planu nie spowoduje powstania znaczących oddziaływań.

2.2.1. Zanieczyszczenia wód

Ocena jakości wód podziemnych i powierzchniowych dokonywana jest w ramach państwowego monitoringu środowiska.

Analiza jakości wód podziemnych przeznaczonych do spożycia w 2016 roku pozwoliła na ich zakwalifikowanie do I i III klasy jakościowej, co oznacza, iż wody na terenie JCWPd to wody o bardzo dobrej i zadowalającej jakości, spełniające wymagania dla wód do picia (Tabela 2). Obszar gminy Bolesław znajduje się w zasięgu leja depresyjnego, związanego z działalnością górnictwem, co z kolei wiąże się z odwadnianiem terenów i jest przyczyną występującego tu słabego stanu ilościowego wód.

Cały obszar objęty opracowaniem leży w zasięgu zbiornika wód podziemnych Olkusz – Zawiercie GZWP 454, a wody w tym rejonie podlegają silnej antropopresji. Decydujący wpływ na jakość wód podziemnych w gminie Bolesław mają ogniska zanieczyszczeń na powierzchni terenu. Do największych należą osady poflotacyjne zdeponowane w stawach w południowo – zachodniej części gminy i stare zrehabilitowane składowisko odpadów. Niekorzystny wpływ na jakość wód ma także nieuporządkowana gospodarka wodno – ściekowa. W gminie Bolesław funkcjonuje tylko 1 oczyszczalnia ścieków, zaledwie 35% budynków jest podłączonych do systemu kanalizacji. Zagrożenie migracją zanieczyszczeń z powierzchni ziemi do wód podziemnych zbiornika GPZW 454 wynika z braku odpowiedniej warstwy izolującej dla tego zbiornika.

Tabela 2. Ocena stanu chemicznego wód podziemnych w roku 2016

JCWPd	Gmina	Lokalizacja punktu pomiarowego	Klasa jakości wody w ppk	Stan ilościowy wody w JCWPd
130	Bukowno	Bukowno	III – wody zadowalającej jakości	słaby
130	Bukowno	Bór Biskupi	I – wody bardzo dobrej jakości	słaby
130	Bukowno	Bukowno	I – wody bardzo dobrej jakości	słaby

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2016 roku, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kraków, 2017

Punkty pomiarowo kontrolne jednolitych części wód powierzchniowych znajdujące się na terenie gminy Bolesław tj. Sztolnia- Przymiarki, Baba- Bukowno, Kanał Dąbrówka nie osiągnęły dobrego stanu chemicznego. Są to ciekły płynące przez teren eksploatacji rud cynkowo – ołowiowych, odbierające oprócz ścieków przemysłowych i komunalnych wody z odwodnienia zakładów górniczych. Ocenę stanu jednolitych części wód powierzchniowych określa się jako wypadkową wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego oraz wyników klasyfikacji stanu chemicznego. Stan wód powierzchniowych na terenie gminy Bolesław poprawia się z roku na rok, mimo wszystko jeszcze wiele brakuje, aby zakwalifikować jakoś wód jako stan dobry (Tabela 3).

Tabela 3. Ocena stanu monitorowanych jednolitych części wód powierzchniowych za 2016 rok

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
Sztolnia	PLRW20000212838	Sztolnia-Przymiarki	4	2	>2	słaby	poniżej dobrego	ZŁY
Baba	PLRW200072128429	Baba-Bukowno	1	2	>2	umiarkowany	poniżej dobrego	ZŁY
Dąbrówka	PLRW200052128344	Kanał Dąbrówka	2	2	>2	umiarkowany	poniżej dobrego	ZŁY

Źródło: Wyniki klasyfikacji i oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych w województwie małopolskim w roku 2016, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, Kraków, 2017.

JCWP znajdujące się na terenie Gminy Bolesław, tj. Sztolnia, Baba, Kanał Dąbrówka, nie osiągnęły dobrego stanu chemicznego. Są to ciekły płynące przez teren eksploatacji rud cynkowo – ołowiowych, odbierające oprócz ścieków przemysłowych i komunalnych wody z odwodnienia zakładów górniczych. Ocenę stanu jednolitych części wód powierzchniowych określa się jako wypadkową wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego oraz wyników klasyfikacji stanu chemicznego JCWPd. Stan wód powierzchniowych na terenie Gminy Bolesław oceniany jest jako zły, co przedstawia powyższa tabela.

2.2.2. Zagrożenia powodzią i podtopieniami

Na obszarze Gminy Bolesław nie znajdują się obszary szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 9 ust. 1 pkt 6 lit. c ustawy Prawo wodne (Dz.U. 2015, poz. 469). Gmina narażona jest na wezbrania głównie opadowe i roztopowe, oraz na dość liczne podtopienia głównie o charakterze lokalnym. Obecność na terenie gminy niewielkich, często nieregulowanych cieków rzecznych stwarza możliwość występowania krótkotrwałych podtopień terenu. Gmina Bolesław narażona jest oprócz wezbrań głównie opadowo-rozlewnych, opadowo nawałnych i roztopowych, również na podtopienia głównie o charakterze lokalnym.

Północne oraz południowe krańce opracowania położone są w rejonie potencjalnych miejsc podtopień, ze względu na występujące tam doliny rzeki Biała oraz potoku Struga.

2.2.3. Zagrożenia wynikające z prognozowanych zmian stosunków wodnych związanych z zamknięciem kopalń ZGH Bolesław S.A.

Większa część miny Bolesław położona jest w zasięgu leja depresji powstałego w wyniku następujących czynników:

- odwadnianie wyrobisk górniczych kopalni „Bolesław”,
- zaczerpywanie wód podziemnych z ujęć w Łazach Błędowskich,
- drenaż wyrobisk górniczych kopalni „Olkusz”,
- drenaż wyrobisk górniczych kopalni „Pomorzany”,
- niejednorodność litologiczna wodonośnego piętra triasowego.

W obrębie aktualnego zasięgu leja depresji kopalni „Olkusz – Pomorzany” wydzielono 2 strefy:

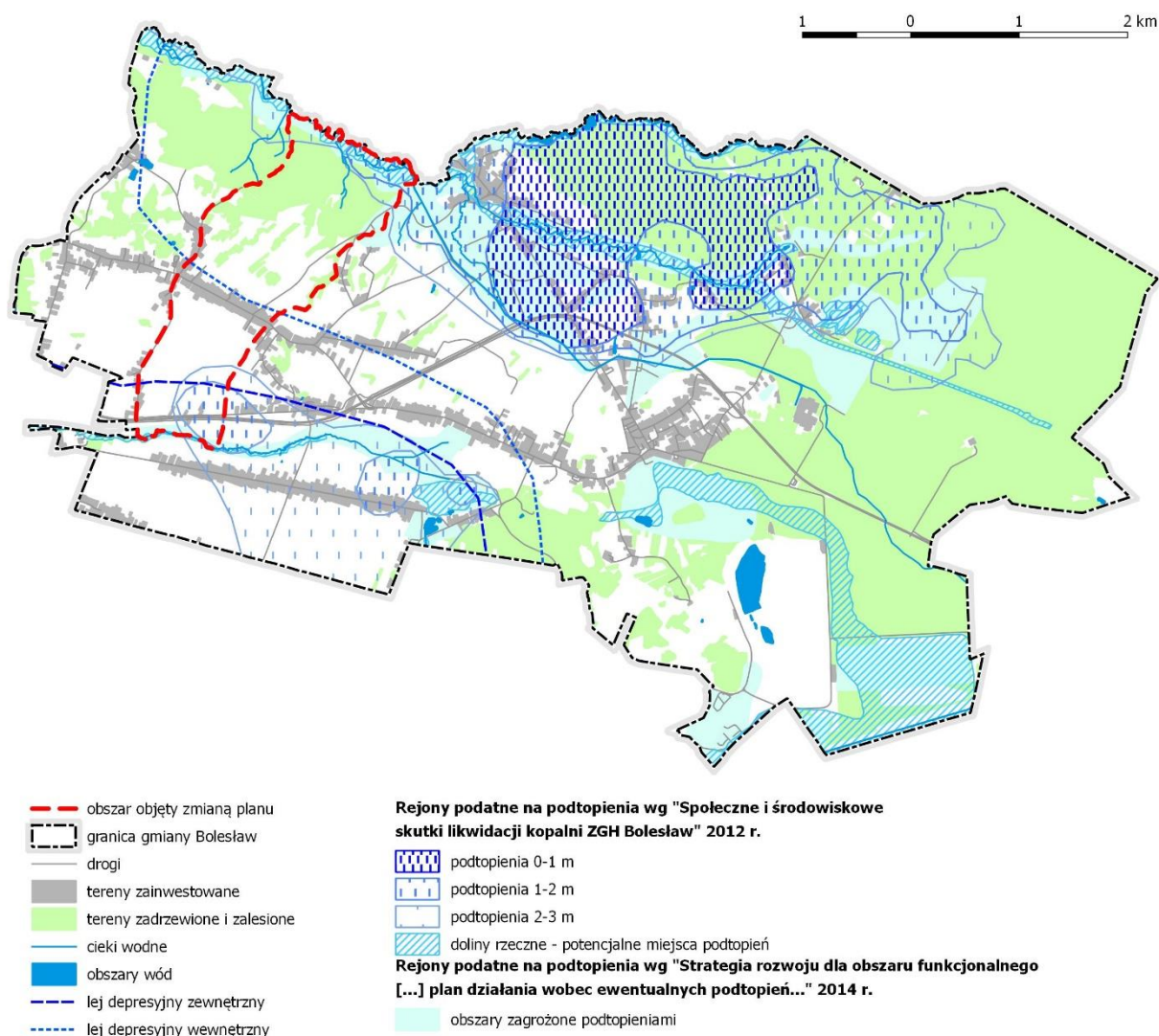
- zewnętrzną – gdzie nie przewiduje się degradacji jakościowej wód podziemnych wskutek likwidacji kopalni „Olkusz – Pomorzany”, a jedynie zwiększenie się niektórych składników, głównie jonów SO_4 ,
- wewnętrzną – w której dojdzie do znaczącego zanieczyszczenia wód podziemnych piętra triasowego, co uniemożliwi ich wykorzystanie do celów pitnych i przemysłowych.

W ocenie przydatności terenów dla zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław ważne są przewidywane zmiany wynikające z zaprzestania odwadniającej działalności kopalni ZGH Bolesław S.A. Zgodnie z opracowaniem „*Spoleczne i środowiskowe skutki likwidacji kopalni ZGH Bolesław S.A. przez zatopienie*” (pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Jacka Motyki, Fundacja Nauka i Tradycje Górnicze, Kraków, 2012), na terenie Krzykawy przewidywane jest podniesienie się poziomu zwierciadła wód gruntowych do 1 – 3m p.p.t., w południowo - wschodniej części miejscowości.

Ze względu na specyficzne zachowanie się niektórych terenów olkuskiego leja depresji związane z budową litologiczną uznano za zasadne rozszerzenie pojęcia obszarów zagrożonych podtopieniami do granic zalegania wód podziemnych o ok. 0,5 – 3 m poniżej poziomu terenu.

Wyznaczone zostały również strefy dolin związanych z rzekami i ciekami. Doliny te tworzą rejon, gdzie woda związana jest z piaszczystymi, ilastymi, czy lessowymi utworami czwartorzędowymi i wapiennymi utworami jury. Woda z cieków i rzek zasila poprzez infiltrację niżej leżące poziome wodonośne powodując mimo drenażu utrzymanie poziomu zwierciadła wody w triasie. Tam, gdzie brak infiltracji wód z rzek ze względu na budowę podłoża koryta rzeki, tj. nieprzepuszczalnych utworów powoduje powstanie rejonów, gdzie już obecnie woda znajduje się blisko powierzchni terenu, tworząc miejsca występowania podtopień. Na obszarze opracowania potencjalne miejsca podtopień ze względu na występowanie dolin rzecznych to rejon rzeki Biała oraz potoku Struga. W strefach dolin trudno jest jednoznacznie określić przyszłe położenie zwierciadła wód podziemnych.

Ryc. 11. Zasięg leja depresyjnego oraz rejony podatne na podtopienia na obszarze Gminy Bolesław



Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Społeczne i środowiskowe skutki likwidacji kopalni ZGH Bolesław S.A. przez zatopienie*, J.Motyka, Fundacja Nauki i Tradycje Górnicze, Kraków 2012, oraz *Strategia rozwoju dla obszaru funkcjonalnego zajmowanego przez gminy Olkusz, Bukowno, Bolesław i Klucze, która określi plan działania wobec ewentualnych podtopień na obszarach znajdujących się w strefie oddziaływania działalności górniczej likwidowanej kopalni*, Główny Instytut Górnictwa, 2014.

W opracowaniu pt.: „*Strategia rozwoju dla obszaru funkcjonalnego zajmowanego przez gminy Olkusz, Bukowno, Bolesław i Klucze, która określi plan działania wobec ewentualnych podtopień na obszarach znajdujących się w strefie oddziaływania działalności górniczej likwidowanej kopalni*” wyznaczono również obszary zagrożenia podtopieniami, które pokrywają się częściowo z terenami dolinnymi.

Zamknięcie kopalni ZGH Bolesław oprócz zmian stosunków wodnych niesie za sobą szereg innym konsekwencji, których nie jesteśmy w stanie do końca przewidzieć. Jedną z nich będzie zmiana systemu zaopatrzenia w wodę. Postępujące naturalne procesy utleniania minerałów siarczkowych powodować będą znaczące pogarszanie się jakości wód podziemnych z pietra triasowego co spowoduje, że nie będą one mogły być wykorzystywane jako zasoby

wody do picia, ponieważ procesy technologiczne związane z potrzebą ich uzdatniania byłyby zbyt kosztowne.

Należy przypuszczać, że z chwilą zaprzestania eksploatacji kopalni "Olkuś - Pomorzany" i podniesienia się poziomu wód gruntowych do poziomu posadowienia rur sieci wodociągowej, ulegną zmianie warunki gruntowo - wodne na rzecz zwiększonego zagrożenia korozją. Może nastąpić wzrost ilości wód infiltracyjnych do sieci kanalizacyjnej z chwilą podwyższenia się poziomu wód gruntowych.

Znaczące skażenie wód podziemnych w rejonie wewnętrznego leja depresyjnego może skutkować również pogorszeniem się warunków bytowych dla roślin i zwierząt, a także może powodować uciążliwości dla tutejszej ludności.

Strefy dolin rzecznych oraz strefy podtopień stanowią obszary ograniczeń możliwości rozwoju zagospodarowania przestrzennego związanego z zainwestowaniem terenu, w tym z zabudową kubaturową.

2.2.4. Zagrożenia geologiczne

Jednym ze szczególnie niebezpiecznych zagrożeń naturalnych na obszarze Polski są ruchy masowe, które mogą powstawać zarówno w wyniku naturalnych procesów geologicznych, jak i procesów antropogenicznych.

Ruchy masowe, a zwłaszcza osuwiska, są charakterystyczne jedynie dla pewnych obszarów Polski, w których panują sprzyjające warunki morfologiczne (duże różnice wysokości, stromo nachylone zbocza) i geologiczne (obecność skał o bardzo różnym stopniu przepuszczalności oraz skał mało odpornych na procesy erozyjne i denudacyjne), a także obecność stref wysięków wód gruntowych, pozbawienie skarp naturalnego zadarnienia i roślinności drzewiastej, niewłaściwa realizacja systemu odprowadzającego wody opadowe oraz niewłaściwa realizacja inwestycji.

W miejscowości Krzykawa nie występują tereny zagrożone ruchami masowymi ani obszary predysponowane do wystąpienia ruchów masowych.

2.2.5. Zagrożenia awariami przemysłowymi

Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej podaje zasady kwalifikacji zakładu przemysłowego do grupy zakładów o zwiększonym bądź dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Głównym kryterium jest ilość szkodliwych substancji, przechowywanych na terenie zakładu. Na terenie opracowania nie występują podmioty, zaliczone do tej grupy przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.

2.2.6. Stan powietrza atmosferycznego

Gmina Bolesław położona jest w rejonie uważanym za najbardziej zdegradowany pod względem jakości powietrza w województwie małopolskim. Źródła zanieczyszczeń powietrza stanowi tu napływ z aglomeracji śląskiej, zakłady przemysłowe, komunikacja samochodowa, a także indywidualne systemy grzewcze.

Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku wykonana została dla następujących stref: aglomeracji krakowskiej, Miasta Tarnowa i strefy małopolskiej.⁷ Obszar Gminy Bolesław należy do strefy małopolskiej. W najbliższej lokalizacji od omawianego obszaru znajdują się stacje pomiarowe w Olkuszu przy ul. F. Nullo, dokonujące pomiarów dwutlenku siarki oraz pyłu zawieszonego PM10.

Dla strefy małopolskiej ocena i klasyfikacja stref pod kątem ochrony zdrowia przedstawia się następująco:

- | | |
|------------------------|---|
| – dwutlenek siarki | – Strefę małopolską zaliczono do klasy A; |
| – dwutlenek azotu | – Strefę małopolską zaliczono do klasy A; |
| – tlenek węgla | – Strefę małopolską zaliczono do klasy A; |
| – pył zawieszony PM10 | – Strefę małopolską zaliczono do klasy C; |
| – pył zawieszony PM2,5 | – Strefę małopolską zaliczono do klasy C; |
| – benzen | – Strefę małopolską zaliczono do klasy A; |
| – ołów | – Strefę małopolską zaliczono do klasy A; |
| – ozon | – Strefę małopolską zaliczono do klasy A; |
| – arsen | – Strefę małopolską zaliczono do klasy A; |
| – kadm | – Strefę małopolską zaliczono do klasy A; |
| – nikiel | – Strefę małopolską zaliczono do klasy A; |
| – benzo(α)piren | – Strefę małopolską zaliczono do klasy C. |

Dla strefy małopolskiej ocena i klasyfikacja stref pod kątem ochrony roślin przedstawia się następująco:

- | | |
|--------------------|---|
| – dwutlenek azotu | – Strefę małopolską zaliczono do klasy A; |
| – ozon | – Strefę małopolską zaliczono do klasy A; |
| – dwutlenek siarki | – Strefę małopolską zaliczono do klasy A; |

Według monitoringu powietrza prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, w 2017 roku na stacji Olkusz wskaźniki zanieczyszczenia powietrza niejednokrotnie przekraczały normy (Tabela 4). Podstawowym problemem jest zwiększona zawartość pyłu zawieszonego PM10 w okresie zimowym, co spowodowane jest w znacznym stopniu spalaniem węgla w starych kotłach i piecach domowych.

⁷ Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2015 roku, Wydział Monitoringu Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, manuskrypt, kwiecień 2016.

Tabela 4. Wyniki monitoringu powietrza w stacji pomiarowej w Olkuszu z 2015, 2016 i 2017 roku

Parametr	Jednostka	Norma	Miesiąc												Średnia
			2015						2016						
			VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	
Dwutlenek siarki (SO ₂)	µg/m ³	20	4	3	3	7,6	16,8	19,6	24,3	12,1	13	10,7	4	2,6	10
Pył zawieszony (PM ₁₀)	µg/m ³	40	17	25	18	37	46	33	52	29	37	30	20	17	30

Parametr	Jednostka	Norma	2017												Średnia
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Pył zawieszony (PM ₁₀)	µg/m ³	40	102	56	38	23	21	20	18	21	19	28	38	37	35

Legenda:

x	Wartość < 50% normy
x	50 % normy < wartość < 75 % normy
x	75 % normy < wartość < 100 % normy
x	Wartość przekracza normę

Źródło: <http://monitoring.krakow.pios.gov.pl/dane-pomiarowe>.

Tabela 5. Wyniki monitoringu powietrza w stacji pomiarowej w Trzebini z 2017 roku

Parametr	Jednostka	Norma	Miesiąc												Średnia
			2016												
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Dwutlenek siarki (SO ₂)	µg/m ³	20	45,9	26,3	13,5	8,1	5,1	5,2	4,5	5,3	4,9	9,5	12,6	16,3	13,1
Pył zawieszony (PM ₁₀)	µg/m ³	40	88	66	39	23	24	20	19	24	20	31	40	43	36,0
Dwutlenek azotu (NO ₂)	µg/m ³	40	37	29	20	14	11	11	11	10	10	18	24	25	18
Ozon (O ₃)	µg/m ³	-	31	39	47	58	68	76	66	74	45	35	29	25	49
Tlenek węgla (CO)	µg/m ³	-	898	818	579	439	265	256	244	237	222	312	467	479	435
Benzen (C ₆ H ₆)	µg/m ³	5	bd	3,3	2,1	1,8	1,3	0,9	0,9	1	2	2	bd	4,2	2,2

Legenda:

x	Wartość < 50% normy
x	50 % normy < wartość < 75 % normy
x	75 % normy < wartość < 100 % normy
x	Wartość przekracza normę

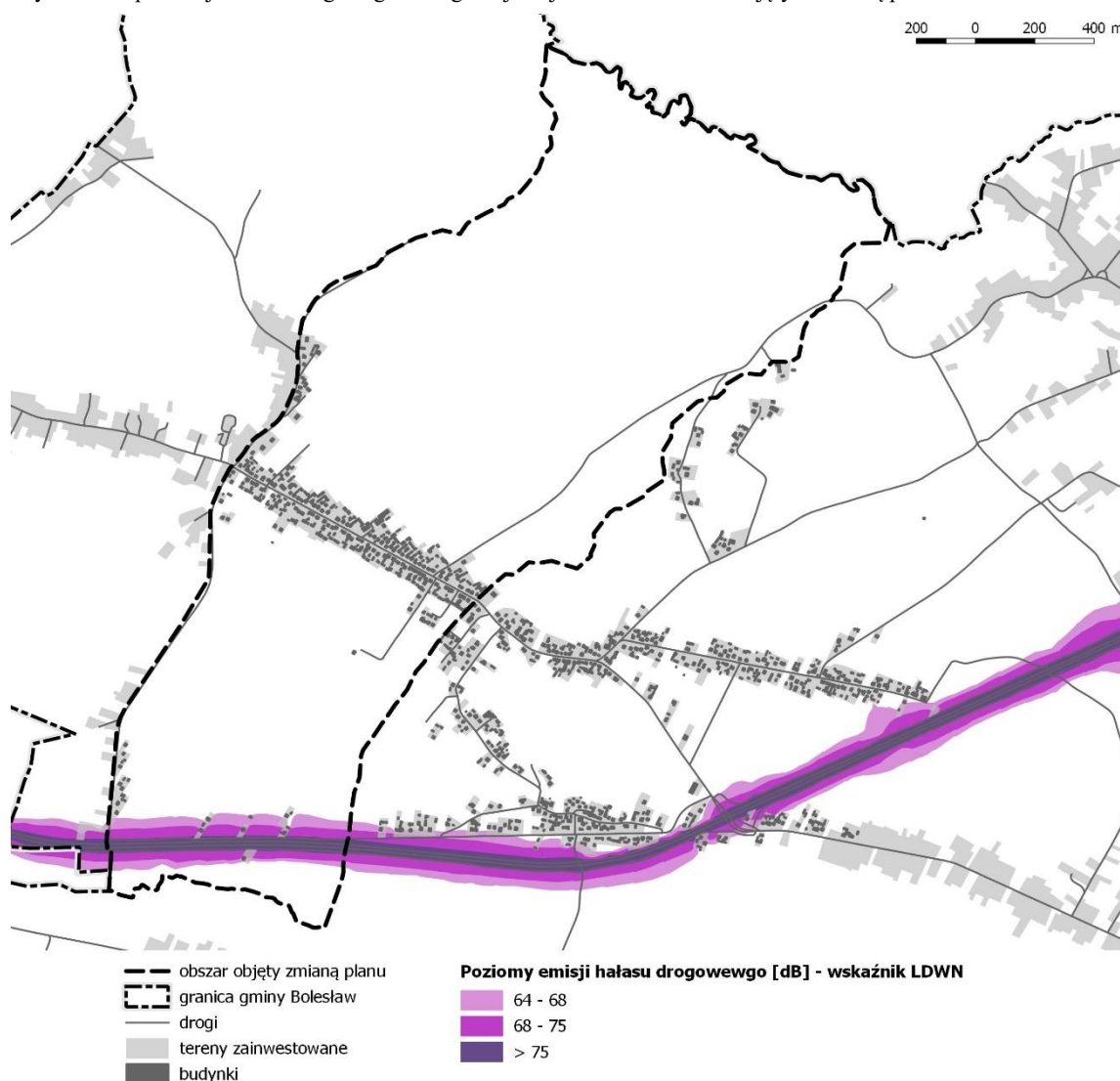
Źródło: <http://monitoring.krakow.pios.gov.pl/dane-pomiarowe>

2.2.7. Hałas

Głównymi źródłami hałasu na obszarze Gminy Bolesław są drogowe ciągi komunikacyjne oraz zakłady przemysłowe. Hałas komunikacyjny związany jest przede wszystkim z ruchem na drodze krajowej nr 94 biegnącej ze wschodu na zachód przez środkową część gminy. Na poziom hałasu drogowego w pobliżu zabudowy mieszkalnej mają wpływ przede wszystkim:

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

Ryc. 12. Mapa emisji hałasu drogowego z drogi krajowej nr 94 na obszarze objętym zmianą planu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Program ochrony środowiska przed hałasem*,
<http://miip.geomalopolska.pl/imap/>

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112 z późn. zm.) dopuszczalny długookresowy poziom hałasu dla dróg, wyrażony wskaźnikiem LDWN wynosi:

- 64 dB – dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, domów opieki społecznej i szpitali w miastach
- 68 dB – dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, zabudowy zagrodowej, terenów rekreacyjno-wypoczynkowych oraz terenów mieszkaniowo-usługowych.

Na terenie miejscowości Krzykawka droga krajowa nr 94 przebiega w jej południowej części, są to tereny głównie rolnicze, z nieliczną występującą zabudową. Na obszarze narażonym na hałas o natężeniu powyżej 64 dB znajdują się 4 zainwestowane nieruchomości (Ryc. 12); są to zarówno budynki mieszkalne jak i usługowe.

2.3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu

W środowisku omawianej gminy można zauważyć powolne i naturalne procesy, które jednak nie wpływają na istotne zmiany w strukturze przyrodniczej i funkcjonowaniu środowiska. Można zaobserwować powolne zwiększanie się terenów nieużytkowanych rolniczo – odłogowanych, zwiększenie się zasięgu zakrzewień i zadrzewień.

W przypadku braku realizacji projektu zmiany planu środowisko nie pozostanie na obecnym poziomie funkcjonowania. Będzie poddawane działaniu procesów zarówno naturalnych jak i antropogenicznych (np. sukcesja na terenach odłogowanych czy rozwój zabudowy zgodnie z obowiązującym mpzp). Większość zmian wprowadzanych projektem zmiany planu ma charakter porządkujący, nie mający wpływu na komponenty środowiska. Brak realizacji projektu zmiany planu nie wpłynie na istotne zmiany w strukturze przyrodniczej i funkcjonowaniu środowiska.

2.4. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu miejscowego, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Na terenie zmiany planu nie występują obszary objęte formami ochrony przyrody. Niemalże cały obszar, poza jego południowymi krańcami położony jest w Otulinie Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd. Obszar objęty zmianą planu nie leży w zasięgu obszarów Natura 2000, od najbliższego obszaru Natura 2000 - Pustynia Błędowska oddalony jest o 1,6 km.

– Park Krajobrazowy Orlich Gniazd

Zgodnie z §3 ust. 1 Rozporządzenia dotyczącego Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd, na jego obszarze zakazuje się:

- 1) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.);
- 2) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt a także minerałów. *Zakaz ten nie dotyczy pozyskiwania dolomitów ze złoża „Stare Gliny” w gminie Klucze, piasków kwarcowych ze złoża „Klucze” w gminie Klucze, piasków podsadzkowych ze złoża „Pustynia Błędowska – IV” w gminie Klucze, rud cynku i ołowiu ze złoża „Pomorzany” w gminach Olkusz i Klucze oraz rud cynku i ołowiu ze złoża „Klucze I” w gminie Klucze”;*
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej go-spodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 7) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej. *Zakaz ten nie dotyczy obowiązujących w dniu wejścia w życie niniejszego rozporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego;*
- 8) likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno - błotnych;
- 9) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
- 10) prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;
- 11) utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;
- 12) organizowania rajdów motorowych i samochodowych. *Zakaz ten nie dotyczy dróg publicznych.*

– **Obszary Natura 2000**

Zgodnie z art. 33 ustawy o ochronie przyrody na obszarach Natura 2000 zabrania się, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

- 1) pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000,
- 2) wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,
- 3) pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Ewenementem przyrody w gminie w sołectwie Laski jest „Skalka”, jedyna w Polsce kopuła trawertynowa (zwana także wynurzeniem geologicznym) oraz powstała w jej wnętrzu jaskinia. Podobne kopuły występują jeszcze tylko w Ganovicach i Basenowie na Słowacji oraz na obszarze Mono Lake w Kalifornii w USA. Występuje tu wiele skamieniałości amonitów, z których pozostały spiralne skorupy o średnicy od kilku do kilkunastu centymetrów, a także małży, jeżowców, ślimaków, gąbek oraz belemitów.

Do najważniejszych problemów ochrony środowiska związanych z obszarem objętym zmianą planu można zaliczyć:

- ruch samochodowy wzdłuż drogi krajowej nr 94 (emisja spalin, hałas, zanieczyszczenie gleb substancjami ropopochodnymi),
- położenie w pobliżu terenów eksploatacji rud cynku i ołowiu (wpływ na stan czystości wód oraz gleb),
- brak sieci kanalizacyjnej wpływający na zagrożenie czystości wód.

2.5. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

W najbliższym otoczeniu obszaru objętego zmianą planu cele ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym i międzynarodowym zostały ustanowione poprzez wskazanie obszarów Natura 2000: Pustynia Błędowska (PLH120014), Armeria (PLH120091), Pleszczotka (PLH120092).

Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy, jak i typowych siedlisk charakterystycznych dla regionów biogeograficznych. Celem ochrony – indywidualnym na każdym z obszarów są gatunki roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków, dla których wyznacza się Obszary Specjalnej Ochrony - OSO) oraz typy siedlisk spełniające kryteria określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (tj.: Dz.U. z 2014 r. poz. 1713).

Celem ochrony obszaru Pustynia Błędowska Pustynia Błędowska (PLH120014) jest ochrona siedlisk, odnotowano tu występowanie 4 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG: wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (12 % powierzchni), ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (25 % powierzchni), bory i lasy bagienne (0,25 % powierzchni), łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (1,2 % powierzchni). Na obszarze Pustyni Błędowskiej występują gatunki objęte art. 4 dyrektywy 92/43/EWG oraz wymienione w załączniku II do ww. dyrektywy: zimorodek (*Alcedo atthis*), świergotek polny (*Anthus campestris*), lelek (*Caprimulgus europaeus*), dzięcioł białogrzbiety (*Dendrocopos leucotos*), dzięcioł średni (*Dendrocopos medius*), dzięcioł biało szyi (*Dendrocopos syriacus*), dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*), ortolan (*Emberiza hortulana*), gąsiorek (*Lanius collurio*), lerka (*Lanius collurio*), trzmielojad (*Pernis apivorus*), jarzębatka

(*Sylvia nisoria*). Pustynia stanowi unikatowy ekosystem w skali europejskiej. Jest największym w Europie Środkowej zwartym, śródlądowym obszarem występowania piasków wdmowych z interesującymi formami geomorfologicznymi typowymi dla krajobrazu pustynnego, licznymi rzadkimi i chronionymi gatunkami flory i fauny oraz zbiorowiskami muraw piaskowych.

Celem ochrony obszaru Armeria (PLH120091) jest ochrona 1 typu siedliska przyrodniczego z zał. I Dyrektywy 43/92/EWG (Murawa galmanowa z *Violetalia calaminariae*), zajmującego ok. 70% powierzchni obszaru. Inne ważne gatunki roślin: *Anthericum ramosum*, *Armeria maritima*, *Biscutella laevigata*, *Carlina acaulis*, *Epipactis atrorubens*, *Epipactis helleborine*, *Gypsophila fastigiata*, *Helianthemum nummularium*, *Ononis spinosa*.

Celem ochrony obszaru Pleszczotka (PLH120092) jest ochrona 1 typu siedliska przyrodniczego z zał. I Dyrektywy 43/92/EWG, zajmującego ok. 90% powierzchni obszaru. Obszar Natura 2000 Pleszczotka stanowi istniejący użytek ekologiczny "Biscutella" (Uchwała Gminy Bolesław na wniosek Zakładu Ekologii Instytutu Botaniki PAN w Krakowie, 1997 rok). W standardowym formularzu danych NATURA 2000, obszar Pleszczotka zanotowano jako typ B o kodzie PLH120092.

Realizacja ustaleń projektu zmiany planu ze względu na rodzaj wprowadzanych zmian nie stanowi zagrożenia dla celów ochrony środowiska ustanowionych poprzez utworzenie najbliższych położonych obszarów Natura 2000, nie stanowi zagrożenia dla integralności obszarów Natura 2000.

Cele ochrony środowiska na szczeblu krajowym w otoczeniu obszaru objętego projektem zmiany planu ustanowione są poprzez utworzenie Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd.

Zgodnie z §2 ust. 1 Rozporządzenia dotyczącego Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd, na jego obszarze ustalone zostały szczególne cele ochrony:

- 1) ochrona wartości przyrodniczych:
 - a. zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej,
 - b. ochrona naturalnej różnorodności florystycznej i faunistycznej,
 - c. zachowanie naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk roślinnych, ze szczególnym uwzględnieniem roślinności kserotermicznej, torfowiskowej oraz wilgotnych łąk,
 - d. zachowanie korytarzy ekologicznych;
- 2) ochrona wartości historycznych i kulturowych:
 - e. ochrona tradycyjnych form zabudowy i zespołów wiejskich oraz podmiejskich,
 - f. współdziałanie w zakresie ochrony obiektów zabytkowych i ich otoczenia;
- 3) ochrona walorów krajobrazowych:
 - g. zachowanie otwartych terenów krajobrazów jurajskich,
 - h. ochrona przed przekształceniem terenów wyróżniających się walorami estetyczno-widokowymi;
- 4) społeczne cele ochrony:
 - i. racjonalna gospodarka przestrzenną, hamowanie presji urbanizacyjnej,
 - j. promowanie i rozwijanie funkcji zgodnych z uwarunkowaniami środowiska, w tym szczególnie turystyki, wypoczynku i edukacji.

Cele ochrony środowiska zostały również ustanowione na obszarze objętym zmianą planu poprzez przyjęcie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. Omawiany teren położony jest w obszarze jednolitej części wód powierzchniowych:

- PLRW200052128349 – Biała – stanowiąca naturalną część wód,
- PLRW200052128344 – Dąbrówka – stanowiąca sztuczną część wód, wykazująca klasyfikację stanu/potencjału ekologicznego rzek w jcwp jako umiarkowany, stan jcwp zły,
- PLRW20008212859 – Biała Przemsza od Ryczówka do Koziego Brodu - stanowiąca naturalną część wód, wykazująca klasyfikację stanu/potencjału ekologicznego rzek w jcwp jako umiarkowany, stan jcwp zły.

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem nie pogarszania ich stanu. 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.⁸

Cele środowiskowe dla wód podziemnych obejmują zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych, zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW), zapewnienie równowagi pomiędzy poborem, a zasilaniem wód podziemnych, wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka. Dla spełnienia wymogu nie pogarszania stanu części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

W projekcie zmiany planu zostały zawarte zapisy mające na celu ochronę elementów środowiska przyrodniczego gminy odnoszące się do wyżej wymienionych celów środowiskowych.

Biorąc pod uwagę przeznaczenie terenu, istniejący stan środowiska oraz ustalenia zmiany planu można stwierdzić, że ogólnie projekt zmiany planu, nakazujący ochronę elementów środowiska przyrodniczego oraz zasobów wodnych ograniczają zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych dla nich wyznaczonych.

⁸ Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły KZGW, Warszawa 2011. (M.P. 2011 nr 49 poz. 549)

3. Oddziaływanie ustaleń projektu na środowisko

3.1. Rodzaje i skala przewidywanych oddziaływań na środowisko

Istniejące użytkowanie i zagospodarowanie terenów Gminy Bolesław wynika z jej położenia, istniejącej infrastruktury i warunków środowiskowych. Gmina Bolesław ma duże możliwości rozwoju ze względu na korzystną lokalizację wzdłuż znaczącego szlaku komunikacyjnego – drogi krajowej nr 94 biegnącej pomiędzy dużymi ośrodkami wojewódzkimi takimi jak Kraków i Katowice. Strategicznym problemem dla Gminy Bolesław jest jednostronnie surowcowy charakter przemysłu o niemal monopolowej dominacji w skali lokalnej. Jest on oparty na eksploatacji górniczej o czasowo przesądzonej koniunkturze, ograniczonej zasobami złoża i tempem jego wydobywania. Branżowo należy do górnictwa metali nieżelaznych, wykazującego w obszarze Gminy Bolesław oznaki wchodzenia w schyłkowy okres eksploatacji. Uciążliwości dla środowiska przyrodniczego wynikają z systemu komunikacyjnego, eksploatacji złóż cynku i ołowiu oraz kruszywa naturalnego, prowadzonej gospodarki wodno – ściekowej, produkcji rolnej i indywidualnej niskiej emisji związanej z budownictwem mieszkaniowo – usługowym.

W projekcie częściowej zmiany planu wprowadzono następujące zmiany ustaleń tekstowych dotyczących:

- napowietrznych linii elektroenergetycznych (wyróżniono istniejącą linię elektroenergetyczną najwyższego napięcia 220 kV od linii wysokiego napięcia 110 kV),
- gazociągu wysokiego ciśnienia (dodano zapisy odnoszące się do projektowanego gazociągu wysokiego ciśnienia DN1000),
- zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego oraz wymagań wynikających z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych (usunięto zapisy odnoszące się do budowy ogrodzeń, lokalizacji nośników reklamowych itp. oraz usunięto zapis zawierający normy otwarte nie przewidziane powszechnie obowiązującymi przepisami prawa),
- uzbrojenia terenu w sieci i urządzenia zaopatrzenia w wodę (usunięto zapis zawierający normy otwarte nie przewidziane powszechnie obowiązującymi przepisami prawa),
- uzbrojenia terenu w sieci i urządzenia odprowadzania i oczyszczania ścieków (usunięto zapis zawierający normy otwarte nie przewidziane powszechnie obowiązującymi przepisami prawa),
- uzbrojenia terenu w sieci i urządzenia zaopatrzenia w gaz (usunięto zapis zawierający normy otwarte nie przewidziane powszechnie obowiązującymi przepisami prawa oraz dodano zapis odnoszący się do strefy kontrolowanej dla projektowanego gazociągu wysokopiętnego),
- uzbrojenia terenu w sieci i urządzenia elektroenergetyki (usunięto zapisy zawierające normy otwarte nie przewidziane powszechnie obowiązującymi przepisami prawa oraz dodano zapisy odnoszące się do stref technicznych od napowietrznych linii elektroenergetycznych),

- zaopatrzenia w ciepło (zmieniono zapisy odnoszące się do ograniczeń w eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw oraz dodano zapis dopuszczający stosowanie urządzeń wytwarzających ciepło przy wykorzystaniu energii odnawialnej),
- gromadzenia i usuwania odpadów (przeredagowano zapisy odnoszące się do zasad składowania i magazynowania odpadów, wprowadzono wysokość, do jakiej może zostać podniesiona rzędna terenu),
- terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej 1-11 MN1 (zmieniono maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy zgodnie z ustaleniami zmiany studium przyjętej w kwietniu 2019 r., usunięto zapis odnoszący się do lokalizacji ogrodzeń, zmieniono zapis dotyczący obsługi komunikacyjnej),
- terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej 1-5 MN2 (zmieniono maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy zgodnie z ustaleniami zmiany studium przyjętej w kwietniu 2019 r., usunięto zapis odnoszący się do lokalizacji ogrodzeń, zmieniono zapis dotyczący obsługi komunikacyjnej),
- terenu usług publicznych 1 UP (dodano w przeznaczeniach dopuszczalnych lokale mieszkalne, usunięto zapis odnoszący się do lokalizacji ogrodzeń),
- terenu usług z zakresu oświaty 1 UO (zmieniono maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy zgodnie z ustaleniami zmiany studium przyjętej w kwietniu 2019 r.),
- terenu zabudowy produkcyjno-usługowej 1PU (zmieniono maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy zgodnie z ustaleniami zmiany studium przyjętej w kwietniu 2019 r.),
- terenu drogi publicznej głównej o ruchu przyspieszonym 1 KDGP (usunięcie zapisów odnoszących się do budowy i lokalizacji nowych zjazdów, lokalizacji ogrodzeń oraz nośników reklamowych),
- terenów dróg publicznych lokalnych 1-3 KDL (usunięcie zapisów odnoszących się do lokalizacji, remontu i przebudowy ogrodzeń),
- terenów dróg publicznych dojazdowych 1-7 KDD (usunięcie zapisów odnoszących się do lokalizacji, remontu i przebudowy ogrodzeń),
- terenów dróg wewnętrznych 1-8 KDW (usunięcie zapisów odnoszących się do lokalizacji ogrodzeń),
- terenu ciągu pieszo-jezdnego 1 KX (usunięcie zapisów odnoszących się do lokalizacji ogrodzeń).

Projekt zmiany planu nie przewiduje zmian w zakresie zasięgów terenów przeznaczonych do zainwestowania, ani zmian kategorii przeznaczenia terenów wskazanych do zainwestowania w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Zapisy projektu zmiany planu nie wpływają znacząco na zmiany funkcjonalne i przestrzenne w istniejącym zagospodarowaniu. Projekt częściowej zmiany planu nie wprowadza zmian w strukturze przestrzennej gminy. Projekt nie zakłada rozwoju terenów zurbanizowanych na obszarze objętym opracowaniem. Większość zmian wprowadzanych projektem zmiany planu ma charakter porządkujący, nie mający wpływu na komponenty środowiska. Pozostałe ustalenia projektu zmiany planu oddziałują głównie pozytywnie. Nieznaczne ujemne oddziaływanie mogą wystąpić w wyniku zwiększenia maksymalnego wskaźnika intensywności zabudowy w terenach MN1 MN2, UO, PU. Zmiany te jednak nie będą znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko omawianego obszaru.

Tabela 6. Prognozowane skutki realizacji ustaleń projektu zmiany studium na poszczególne komponenty środowiska

Wprowadzane zmiany		Komponenty środowiska								
		Powietrze atmosferyczne	Powierzchnia ziemi i gleba	Wody	Klimat	Fauna, flora i bioróżnorodność	Krajobraz	Obszary chronione	Ludzie	Zabytki i dobra materialne
Zmiany i aktualizacja zapisów tekstowych	dotyczące napowietrznych linii elektroenergetycznych	b	b	b	b	b	b	b	+	b
	dotyczące gazociągu wysokiego ciśnienia	b	b	b	b	b	b	b	+	b
	dotyczące zasad ochrony i kształtowania ładunku przestrzennego	b	b	b	b	b	b	b	b	b
	dotyczące uzbrojenia terenu w sieci i urządzenia zaopatrzenia w wodę	b	b	b	b	b	b	b	b	b
	dotyczące uzbrojenia terenu w sieci i urządzenia odprowadzania i oczyszczania ścieków	b	b	b	b	b	b	b	b	b
	dotyczące uzbrojenia terenu w sieci i urządzenia zaopatrzenia w gaz	b	b	b	b	b	b	b	+	b
	dotyczące uzbrojenia terenu w sieci i urządzenia elektroenergetyki	b	b	b	b	b	b	b	+	b
	dotyczące zaopatrzenia w ciepło	+	b	b	b	b	b	b	+	b
	dotyczące gromadzenia i usuwania odpadów	b	+	+	b	b	+	b	+	b
	parametrów zagospodarowania terenu (intensywności zabudowy, w terenach: MN1, MN2, UO, PU)	-	-	-	b	-	-	b	+	b
	dotyczące zapisów odnoszących się do lokalizacji ogrodzeń, tablic informacyjnych i nośników reklamowych oraz obsługi komunikacji w terenach: MN1, MN2, UP, KDGP, KDL, KDD, KDW, KX	b	b	b	b	b	b	b	b	b
dotyczących przeznaczeń dopuszczalnych w terenie UP	b	b	b	b	b	b	b	+	b	

Objaśnienia:

„+” – oddziaływania pozytywne

„b” – brak oddziaływania

„-” – możliwe nieznaczące oddziaływania negatywne

Źródło: opracowanie własne

Realizacja inwestycji w terenach, dla których zwiększono maksymalny wskaźnik intensywności, może oddziaływać na środowisko na etapie budowy nowych obiektów budowlanych. Mając na uwadze etapy budowy, a następnie etap eksploatacji, można prognozować, iż realizacja zapisów zmiany planu może wpływać na następujące elementy środowiska:

- glebę i powierzchnię ziemi,
- wody powierzchniowe i podziemne,
- powietrze atmosferyczne,
- zasoby naturalne,
- krajobraz,
- flora,
- fauna,
- różnorodność biologiczną,
- ludzie.

Nie prognozuje się jednak, by wpływ ten był znacząco negatywny.

Odporność środowiska na degradację i jego zdolność do regeneracji związana jest z jakością komponentów środowiska. Zależy także, w dużym stopniu, od działań człowieka, które winny zmierzać do kształtowania właściwych procesów ekologicznych i zwiększania

walorów przyrodniczych i krajobrazowych miejsca. Dobrze ukierunkowane działania antropogeniczne winny wzbogacać i porządkować powstałe już struktury. Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, którego dotyczy niniejsza prognoza, utrzymuje wprowadzone we wcześniejszych dokumentach kierunki zagospodarowania terenu.

Mając na uwadze stan środowiska, położenie terenu i obecny sposób użytkowania terenów, stwierdza się, że przekształcenia wprowadzone przez zmianę planu nie są sprzeczne z uwarunkowaniami środowiska i nie spowodują znaczącego negatywnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska.

3.1.1. Oddziaływanie na glebę i powierzchnię ziemi

Na obszarze Gminy Bolesław brak jest najlepszych gleb I i II klasy bonitacyjnej, przeważają tutaj gleby IV klasy bonitacyjnej. Łącznie IV klasa bonitacyjna zajmuje ok. 63% gleb w gminie, natomiast ok. 28% stanowią gleby V i VI klasy bonitacyjnej. Udział gruntów zaliczanych do III klasy stanowi 9,2%. W sołectwie Krzykawa przewagę stanowią tereny leśne i zadrzewione, a wśród kompleksów przydatności rolniczej gleb - kompleks żytni słaby.

W projekcie zmiany planu nie wyznaczono nowych terenów przeznaczonych do zainwestowania. Realizacja projektu zmiany planu (zwiększenie dopuszczalnego maksymalnego wskaźnika intensywności zabudowy) może powodować zwiększenie gęstości zabudowy oraz realizację nowych budynków w ramach obszarów wyznaczonych do zainwestowania w obowiązującym mpzp.

Możliwość uzupełnienia istniejącej zabudowy wpływa na ograniczenie powierzchni biologicznie czynnych, przy czym biorąc pod uwagę istniejący stan zagospodarowania będą to zmiany bardzo niewielkie, wynikające już z ustaleń obowiązującego planu miejscowego.

Przekształceniu będzie ulegać rzeźba terenu w wyniku prowadzonych prac ziemnych przygotowujących tereny na posadowienie nowej zabudowy.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego wpływu zapisów zmiany planu na gleby i powierzchnie ziemi. Zmiany, jakie w tym zakresie wystąpią, będą wynikiem ustaleń obowiązującego już planu miejscowego i będą trwałe (przekształcenie powierzchni ziemi wskutek posadowienia nowych budynków), ale ich skala będzie jedynie lokalna.

3.1.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Głównym zagrożeniem dla wód w przypadku zwiększenia gęstości zabudowy jest powstawanie większej ilości ścieków komunalnych i opadowych. Zanieczyszczenie sieci hydrograficznej niedostatecznie oczyszczonymi ściekami bądź wodami opadowymi prowadzić może do pogorszenia się jakości wód podziemnych poprzez infiltrację.

Przeciwdziałanie zanieczyszczeniu środowiska wodnego powinno opierać się przede wszystkim na zasadach ochrony wód zawartych w obowiązującym miejscowym planie oraz przepisach odrębnych.

Realizacja ustaleń projektu zmiany planu przy prawidłowo prowadzonej gospodarce wodno – ściekowej nie powinna powodować ponadnormatywnego zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych.

Warunkiem poprawy stanu czystości wód jest konsekwentna realizacja programów oczyszczania ścieków bytowo – gospodarczych, w drodze budowy kanalizacji oraz ograniczania niekontrolowanej chemizacji rolniczej i usuwania większych skupisk istniejących zanieczyszczeń przemysłowych w glebie.

Nie prognozuje się negatywnego wpływu zapisów zmiany planu na środowisko wodne.

3.1.3. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Gmina Bolesław położona jest w rejonie uważanym za najbardziej zdegradowany pod względem jakości powietrza w województwie małopolskim. Źródła zanieczyszczeń powietrza stanowią tu napływy z aglomeracji śląskiej, zakłady przemysłowe, komunikacja samochodowa, a także indywidualne systemy grzewcze.

Na jakość powietrza w granicach Gminy Bolesław w istotny sposób wpływają zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł znajdujących się poza granicami województwa. Napływ zanieczyszczeń następuje z kierunku zachodniego.

Planowane zwiększenie maksymalnego wskaźnika intensywności zabudowy (poza okresowym zapyleniem związanym z realizacją nowej zabudowy) nie stworzy sytuacji, która mogłaby się przyczynić do znaczącego wzrostu emisji zanieczyszczeń oraz pogorszenia stanu higieny atmosfery. Przy stosowaniu do celów grzewczych przyjaznych dla środowiska źródeł energii przewidywany wzrost emisji zanieczyszczeń nie powinien przekroczyć dopuszczalnych poziomów.

3.1.4. Oddziaływanie na krajobraz

W poszukiwaniu właściwej równowagi między ochroną, zarządzaniem i planowaniem krajobrazu, należy pamiętać, że celem nie jest zachowanie krajobrazu w jakimś punkcie jego przekształceń. Krajobrazy zawsze zmieniały się i będą się zmieniać, zarówno na skutek procesów naturalnych, jak i działań ludzkich. W rzeczywistości, należy dążyć do zarządzania przyszłymi zmianami w sposób, który uznaje różnorodność i jakość odziedziczonych krajobrazów i zmierza do zachowania, a nawet zwiększenia, ich różnorodności i jakości nie pozwalając na niszczenie najcenniejszych.

Na omawianym obszarze występuje krajobraz osadniczy, rolniczy i porolniczy, powszechny w regionie. Krajobraz sołectwa Krzykawa nie jest krajobrazem noszącym cechy unikalne, wymagające ochrony. Nie występują tu formy ukształtowania terenu lub rodzaj pokrycia wpływające na wysoką atrakcyjność krajobrazową w skali ponadlokalnej. Nie prowadzą przez ten obszar ciągi i osie widokowe, brak tu punktów widokowych.

W przypadku obszaru opracowania, ukształtowanie terenu jest dość jednorodne, nachylone pod niewielkim kątem w kierunku północnym. Pokrycie terenu jest zróżnicowane. Obszary objęte zmianą planu sąsiadują z terenami użytkowymi rolniczo, użytkami zielonymi, nieużytkami, bądź lasami i terenami zadrzewionymi, czy ze strukturą osadniczą w formie zwartej zabudowy mieszkaniowej. Wyróżnić można tu trzy zasadnicze strefy: lasy i zadrzewienia w części północnej, tereny zwartej zabudowy w części środkowej oraz obszary otwarte na południu. Ukształtowanie oraz pokrycie terenu wpływają na słabą

ekspozycję obszaru. W granicach obszaru objętego zmianą planu występują dwie kapliczki stanowiące lokalne wyróżniki krajobrazu, podnoszące jego walory.

Zapisy częściowej zmiany planu nie wpływają na przekształcenia typów krajobrazu. Utrzymuje się dotychczasowy charakter terenów, nie wprowadza się istotnych zmian związanych zasięgiem, z wysokością, ani dopuszczalnymi formami zabudowy. Na skutek realizacji ustaleń zmiany planu nie nastąpią zmiany powierzchni terenów otwartych, ani leśnych czy zadrzewionych. Charakter krajobrazu nie ulegnie zmianie. Nie prognozuje się istotnego negatywnego wpływu ustaleń projektu zmiany planu na krajobraz.

3.1.5. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną oraz florę i faunę

W projekcie zmiany planu nie wprowadza się nowych ani nie poszerza się istniejących terenów przeznaczonych do zainwestowania. Obszar zmiany planu leży poza terenami odznaczającymi się wysokimi walorami przyrodniczymi. Nie stwierdzono tutaj występowania gatunków płazów, gadów czy owadów, które byłyby objęte ochroną z mocy przepisów ustawy o ochronie przyrody. Według danych z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie teren objęty zmianą planu nie leży w obszarze szlaków migracji oraz miejsc koncentracji zwierząt.

Prognozuje się, że zmiany maksymalnego wskaźnika intensywności zabudowy nie wpłyną w sposób znacząco negatywny na różnorodność florystyczną i faunistyczną na obszarze gminy. Nie oznacza to oczywiście, że nie mogą wystąpić pewne uciążliwości dla świata zwierząt i roślin. Uciążliwości wynikające z zainwestowania mogą przejawiać się wzrostem zanieczyszczeń atmosfery oraz możliwością skażenia środowiska gruntowo – wodnego przez ścieki bytowe. Czynniki te mogą spowodować pogorszenie się stanu zieleni wysokiej oraz jakości gleb, a także zanieczyszczeniem wód gruntowych i powierzchniowych, których stan sanitarny jest istotny dla występowania określonych gatunków roślin i zwierząt. Jednak prognozuje się, że oddziaływania te nie będą znaczące, a tereny o szczególnej wartości pozostaną poza zasięgiem nowych inwestycji i powinny utrzymać swoje walory.

Oddziaływanie wprowadzanych przekształceń w projekcie zmiany planu na florę i faunę tego terenu będzie długotrwałe ale ograniczone, niewielkie ujemne oddziaływanie może nastąpić w czasie trwania robót ziemnych związanych z ewentualnym powstawaniem nowych budynków oraz ich eksploatacji.

Utrzymanie rozwiązań w zakresie struktury przyrodniczej (układu terenów zieleni powiązanych siecią rzeczną), pozwalają ocenić, że obecna bioróżnorodność nie powinna wskutek planowanych zmian zostać obniżona.

3.1.6. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 799 z późn. zm.) w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Prognozuje się, iż zakres i skala nowych terenów

przeznaczonych do zabudowy względem obowiązującego planu nie wpłynie negatywnie na zasoby naturalne.

3.1.7. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

Na obszarze zmiany planu znajduje się 11 obiektów ujętych w gminnej ewidencji zabytków oraz 11 stanowisk archeologicznych. Projekt zmiany planu nie modyfikuje ustaleń odnoszących się do obiektów objętych ewidencją, zapewniających ich ekspozycję, a także dopuszczających prowadzenie działań na rzecz ich odnowy, zagospodarowania oraz wykorzystania w celu ochrony przed degradacją. W związku z tym nie przewiduje się występowania negatywnego oddziaływania na zabytki.

3.1.8. Oddziaływanie na ludzi

Ustalenia projektu zmiany planu nie powodują zmian w zakresie wpływu na zdrowie ludzi wynikającego z ustaleń obowiązującego planu.

3.2. Wpływ przewidywanych oddziaływań na obszary Natura 2000

Tabela 7. Oddziaływanie ustaleń zmiany planu w kontekście zagrożeń i presji wywieranych na obszary Natura 2000

<i>Obszar</i>	<i>Poziom oddziaływania</i>	<i>Oddziaływanie wewnętrzne/zewnętrzne</i>	<i>Zagrożenie i presje</i>	<i>Oddziaływanie ustaleń zmiany planu</i>	<i>Ustalenia zmiany planu</i>
Pustynia Błędowska	wysoki	wewnętrzne	Zalesianie terenów otwartych	Nie dotyczy	-
	wysoki	wewnętrzne	Zanieczyszczenie gleby i odpady stałe (z wyłączeniem zrzutów)	Nie dotyczy	-
Armeria	niski	zewnętrzne	Zabudowa rozproszona	Nie dotyczy	Ze względu na znaczną odległość, nieznacznie poszerzenie terenów do zabudowy
	niski	wewnętrzne	Pozyskiwanie / usuwanie roślin łądowych - ogólnie	Nie dotyczy	-
Pleszczotka	niski	zewnętrzne	Zabudowa rozproszona	Nie dotyczy	Ze względu na znaczną odległość, nieznacznie poszerzenie terenów do zabudowy
	niski	wewnętrzne	Pozyskiwanie / usuwanie roślin łądowych - ogólnie	Nie dotyczy	-

Oznaczenia:

+	ustalenia projektu zmiany planu oddziałują pozytywnie
-	ustalenia projektu zmiany planu oddziałują negatywnie
+/-	ustalenia projektu zmiany planu oddziałują pozytywnie i negatywnie
nie dotyczy	ustalenia projektu zmiany planu nie mają wpływu

Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem danych z SDF

Prognozuje się, iż planowane zmiany nie będą oddziaływać na pobliskie obszary Natura 2000.

Planowane w niniejszym projekcie zmiany nie będą znacząco oddziaływać na środowisko w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji hałasu, zaburzenia stosunków wodnych, przekształceń funkcjonalnych krajobrazu.

Ponadto warto pamiętać, że chronione siedliska muraw galmanowych powstały dzięki działalności przemysłowej, i ich występowanie jest uzależnione od obecności metali ciężkich. Występujące tu gatunki są odporne na działalność przemysłową i przystosowane do skrajnie niekorzystnych warunków. W związku z tym można stwierdzić, że zwiększenie maksymalnego wskaźnika intensywności zabudowy, które przewiduje projekt zmiany planu, nie pogorszy stanu siedlisk przyrodniczych ani siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszary Natura 2000. Nie pogorszy także integralności obszaru Natura 2000.

Potencjalnym zagrożeniem jest jedynie sukcesja naturalna lub niewłaściwie prowadzona rekultywacja, prowadzące do zarastania muraw roślinnością krzewiastą i drzewiastą, w tym rozrastanie się obcych gatunków inwazyjnych - karagana i robinii akacjowej. Warunkiem zachowania charakteru siedlisk jest także ograniczenie rozwoju sosny.

Na podstawie zebranych danych można stwierdzić, że projekt zmiany planu nie będzie wywierać istotnego negatywnego oddziaływania na cele, przedmiot ochrony i integralność obszarów Natura 2000.

3.3. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań na skutek realizacji ustaleń projektu zmiany planu w zasięgu mogącym przekraczać granice państwa. Najbliższa granica państwa (z Czechami i Słowacją) znajduje się w odległości ok. 85 km od omawianego obszaru.

4. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań

Projekt częściowej zmiany planu nie modyfikuje, ani nie wprowadza nowych zapisów dotyczących ochrony poszczególnych elementów środowiska. Większość zmian wprowadzanych projektem zmiany planu ma charakter porządkujący, nie mający wpływu na komponenty środowiska.

Realizacja ustaleń projektu nie będzie oddziaływać na środowisko naturalne w sposób znaczący.

Z uwagi na zakres zmiany planu oraz brak znacząco negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze nie formułuje się dodatkowych zapisów mających na celu rozwiązania zapobiegające i ograniczające negatywny wpływ na środowisko projektowanych zmian.

5. Rozwiązania alternatywne

Alternatywy polegające na poszukiwaniu innych lokalizacji, funkcji lub parametrów dla nowych terenów wyznaczanych do zabudowy były przedmiotem rozważań na etapie sporządzania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. W toku prac nad dokumentem studium, w tym analiz struktury przyrodniczej w całościowym ujęciu struktury przestrzennej gminy, wskazana została lokalizacja oraz funkcja dla obszaru będącego przedmiotem sporządzania zmiany planu, określone zostały również parametry dla nowej zabudowy. Na tym etapie nie jest więc rozważane poszukiwanie alternatywnych lokalizacji i funkcji. Większość zmian wprowadzanych projektem zmiany planu ma charakter porządkujący, wynikający ze stanu prawnego lub faktycznego, w związku z czym nie przewiduje się w tym zakresie rozwiązań alternatywnych.

6. Wnioski złożone do prognozy

Do prognozy oddziaływania na środowisko sporządzanej dla projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław dla miejscowości Krzykawa nie wpłynęły żadne wnioski.

7. Bibliografia

1. *Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bolesław na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014 – 2017*, Bolesław, grudzień 2009r.
2. *Geografia regionalna Polski*, J. Kondracki, Warszawa 2011.
3. *Identyfikacja krajobrazów na poziomie regionalnym – doświadczenia wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej w skali województwa*, [W:] *Identyfikacja i ocena krajobrazów - wdrażanie Europejskiej Konwencji Krajobrazowej. Referaty konferencyjne*, A. Rozenau-Rybowicz, GDOŚ, Warszawa 2013.
4. *Mapa atrakcji geoturystycznych województwa małopolskiego*, skala 1: 200 000, opracowanie merytoryczne PIG - Państwowy Instytut Badawczy, B. Bąk, I. Laskowicz, B. Radwanek-Bąk, wyd. Compass, Kraków 2011.
5. *Mapa Hydrograficzna Polski*, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 2005.
6. *Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony*, Kleczkowski A.S. (red), Akademia Górniczo Hutnicza, Kraków 1990.
7. *Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 r.*, Wydział Monitoringu Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, manuskrypt, kwiecień 2018.
8. *Opracowanie ekofizjograficzne dla zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław dla miejscowości Krzykawa* 2017.

9. *Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław*, 2009.
10. *Ocena uwarunkowań krajobrazowych dla potrzeb określenia predyspozycji rozwoju przestrzennego Małopolski*, Rozenau-Rybowicz A., Wójcik I., Lorek E., Węsiora M., Kraków 2012.
11. *Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Bolesław na lata 2010-2032*, Bolesław 2010.
12. *Prognoza Oddziaływania na Środowisko Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bolesław*, Wrocław 2011.
13. *Program ochrony środowiska dla Gminy Bolesław na lata 2018 - 2021*, Bolesław, 2018 r.
14. *Program opieki nad zabytkami Gminy Bolesław na lata 2014 – 2017*, Uchwała Nr XXXV/316/2014 Rady Gminy Bolesław z dnia 11 lipca 2014.
15. *Raport o Stanie Lasów w Polsce 2014*, Państwowe Gospodarstwo Leśne, Lasy Państwowe, 2015.
16. *Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2016 roku*, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kraków 2017.
17. *Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010*, R. Zielony, A. Kliczkowska, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, 2012.
18. *Rejestr zabytków nieruchomych województwa małopolskiego z uwzględnieniem podziału na powiaty i gminy*, kwiecień 2016.
19. *Spoleczne i środowiskowe skutki likwidacji kopalni ZGH Bolesław S.A. przez zatopienie*, J. Motyka, Fundacja Nauka i Tradycje Górnicze, Kraków, 2012.
20. *Sporządzenie bazy danych przestrzennych o korytarzach ekologicznych w Małopolsce*, RDOŚ, Kraków.
21. *Standardowy formularz Natura 2000, Armeria PLH120091*.
22. *Standardowy formularz Natura 2000, Pleszczotka PLH120092*.
23. *Standardowy formularz Natura 2000, Pustynia Błędowska PLH120014*.
24. *Strategia rozwoju dla obszaru funkcjonalnego zajmowanego przez gminy Olkusz, Bukowno, Bolesław i Klucze, która określi plan działania wobec ewentualnych podtopień na obszarach znajdujących się w strefie oddziaływania działalności górniczej likwidowanej kopalni*, Główny Instytut Górnictwa, 2014r.
25. *Strategia rozwoju gminy Bolesław na lata 2014-2020*, Bolesław 2014.
26. *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bolesław*, Uchwała Nr XIX/160/2012 Rady Gminy Bolesław z dnia 19 września 2012 r.
27. *Wyniki klasyfikacji i oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych w województwie małopolskim w roku 2016*, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, Kraków 2017.
28. *Zmiana Systemu zaopatrzenia w wodę rejonu olkuskiego po zakończeniu eksploatacji kopalń Zakładów Górniczo – Hutniczych „Bolesław” S.A. w Bukownie*, 2011 r.

Akty prawne:

1. Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. (Dz. U. z 2002 r. nr 184 poz. 1532).
2. *Europejska Konwencja Krajobrazowa sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r.*, Dz.U. z 2006 r. nr 14 poz. 98.
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku w sprawie opracowań ekofizjograficznych Dz. U. z 2002 r., nr 155 poz. 1298.
4. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych, tj.: Dz. U. z 2017 r., poz. 1161.
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska*, Dz. U. z 2018 r. poz. 799.
6. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - *Prawo wodne*, Dz. U. z 2018 r. poz. 2268.
7. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, tj.: Dz.U. 2018 poz. 1945.
8. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, Dz. U. z 2018 r. poz. 1614.
9. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, tj.: Dz.U. 2018 poz. 2081.
10. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze*, Dz. U. z 2017 r. poz. 2126.
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku w sprawie opracowań ekofizjograficznych, Dz. U. z 2002 r., nr 155 poz. 1298.
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi Dz. U. z 2002 r. Nr 165, poz. 1359.
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów utrzymania tych poziomów, Dz. U. z 2003 r., Nr 192, poz. 1883.
14. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, Dz. U. z 2013 r. poz. 1479.
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, Dz. U. z 2014 r. poz. 1348.
16. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin, Dz. U. z 2014 r. poz. 1409.

Strony internetowe:

1. Centralny rejestr form ochrony przyrody,
<http://crfop.gdos.gov.pl>
2. Geoserwis GDOŚ
<http://geoserwis.gdos.gov.pl>
3. Państwowy Instytut Geologiczny
<http://www.pgi.gov.pl/>
4. Państwowa Służba Hydrogeologiczna
<http://www.psh.gov.pl/>
5. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie

<http://krakow.rdos.gov.pl>

6. *Standardowe formularze danych o obszarach Natura 2000*

<http://natura2000.gdos.gov.pl/>

7. *Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie*

<http://www.krakow.pios.gov.pl/>

8. *System monitoringu jakości powietrza województwa małopolskiego*

<http://monitoring.krakow.pios.gov.pl/>