



GMINA BOLESŁAW 2015



Prognoza oddziaływania na środowisko

**do zmiany miejscowego planu
zagospodarowania przestrzennego
gminy Bolesław w obszarze
Nr 7 Krzykawka**

Październik 2015

Wykonawca:



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

Zespół autorski:

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

1. Wprowadzenie	4
1.1. Zawartość i główne cele projektu.....	5
1.2. Powiązania z innymi dokumentami.....	6
1.3. Metoda sporządzania prognozy	9
1.4. Metody analizy skutków realizacji postanowień projektu zmiany planu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.....	9
1.5. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym	9
2. Stan i przemiany środowiska	11
2.1. Ogólna charakterystyka środowiska przyrodniczego	11
2.2. Stan środowiska i zagrożenia na obszarach objętym projektem zmiany planu, w tym na obszary objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.....	20
2.3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu	23
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	24
2.5. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	26
3. Oddziaływanie ustaleń projektu na środowisko.....	30
3.1. Rodzaje i skala przewidywanych oddziaływań na środowisko.....	30
3.2. Wpływ przewidywanych oddziaływań na obszary Natura 2000.....	37
3.3. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	38
4. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań.....	38
5. Rozwiązania alternatywne	41
6. Wnioski złożone do prognozy.....	41
7. Bibliografia	42

1. Wprowadzenie

Podstawą prawną wykonania prognozy są:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. 2015, poz. 199 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. 2013, poz. 1235 z późn. zm.);

Prognozę wykonano w zakresie i stopniu szczegółowości uzgodnionym przez:

- Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Krakowie – pismo RDOŚ: OO-411.3.77.2014.AZ z dnia 14 października 2014 r.;
- Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny w Olkuszu – pismo PPIS: PSSE.NNZ.512/24/14 z dnia 10 października 2014 r.

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 zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław w obszarze sołectwa Krzykawka.

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 obszarze sołectwa Krzykawka,
- 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 zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Bolesław w obszarze sołectwa Krzykawka,
- 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 planu jest Uchwała Rady Gminy Bolesław Nr XXXV/312/2014 z dnia 11 lipca 2014 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław – Obszar Sołectwa Krzykawka, zmieniona Uchwałą Rady Gminy Bolesław Nr XXXVII/344/2014 z dnia 9 października 2014 roku.

Obszar objęty opracowaniem obejmuje wieś Krzykawkę w jej granicach administracyjnych o powierzchni ok. 400ha. W granicach terenu objętego zmianą planu wyznaczono tereny przeznaczone do zabudowy w kontynuacji terenów przeznaczonych do zabudowy w obowiązującym studium.

Zasadniczym celem sporządzenia zmiany planu jest przeznaczenie terenu dla zabudowy mieszkaniowej zgodnie z ustaleniami obowiązującego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

W terenach przeznaczonych projektem zmiany planu do zabudowy, zostały utrzymane parametry zabudowy i zagospodarowania terenu zgodne z parametrami obowiązującymi na terenach sąsiednich.

Na obszarze objętym sporządzaniem zmiany planu obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego przyjęte: Uchwałą Nr XXII/208/2001 Rady Gminy Bolesław z dnia 29.03.2001 w sprawie zmiany miejscowego, ogólnego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Bolesław oraz Uchwałą nr XXV/226/2005 Rady Gminy Bolesław z dnia 27 stycznia 2005 r. w sprawie uchwalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław zmienioną:

- Uchwałą Nr XIX/102/2008 Rady Gminy Bolesław z dnia 23 kwietnia 2008 r. w sprawie częściowej zmiany miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy Bolesław;
- Uchwałą Nr XXVIII/269/2013 Rady Gminy Bolesław z dnia 28 listopada 2013 r. w sprawie częściowej zmiany miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy Bolesław;
- Uchwałą Nr XXVIII/271/2013 Rady Gminy Bolesław z dnia 28 listopada 2013 r. w sprawie częściowej zmiany miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy Bolesław.

1.2. Powiązania z innymi dokumentami

Projekt zmiany planu zagospodarowania przestrzennego stanowi kontynuację i uszczegółowienie zapisów zawartych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bolesław, które została przyjęte Uchwałą Nr XIX/160/2012 Rady Gminy Bolesław z dnia 19 września 2012r. w sprawie uchwalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bolesław.

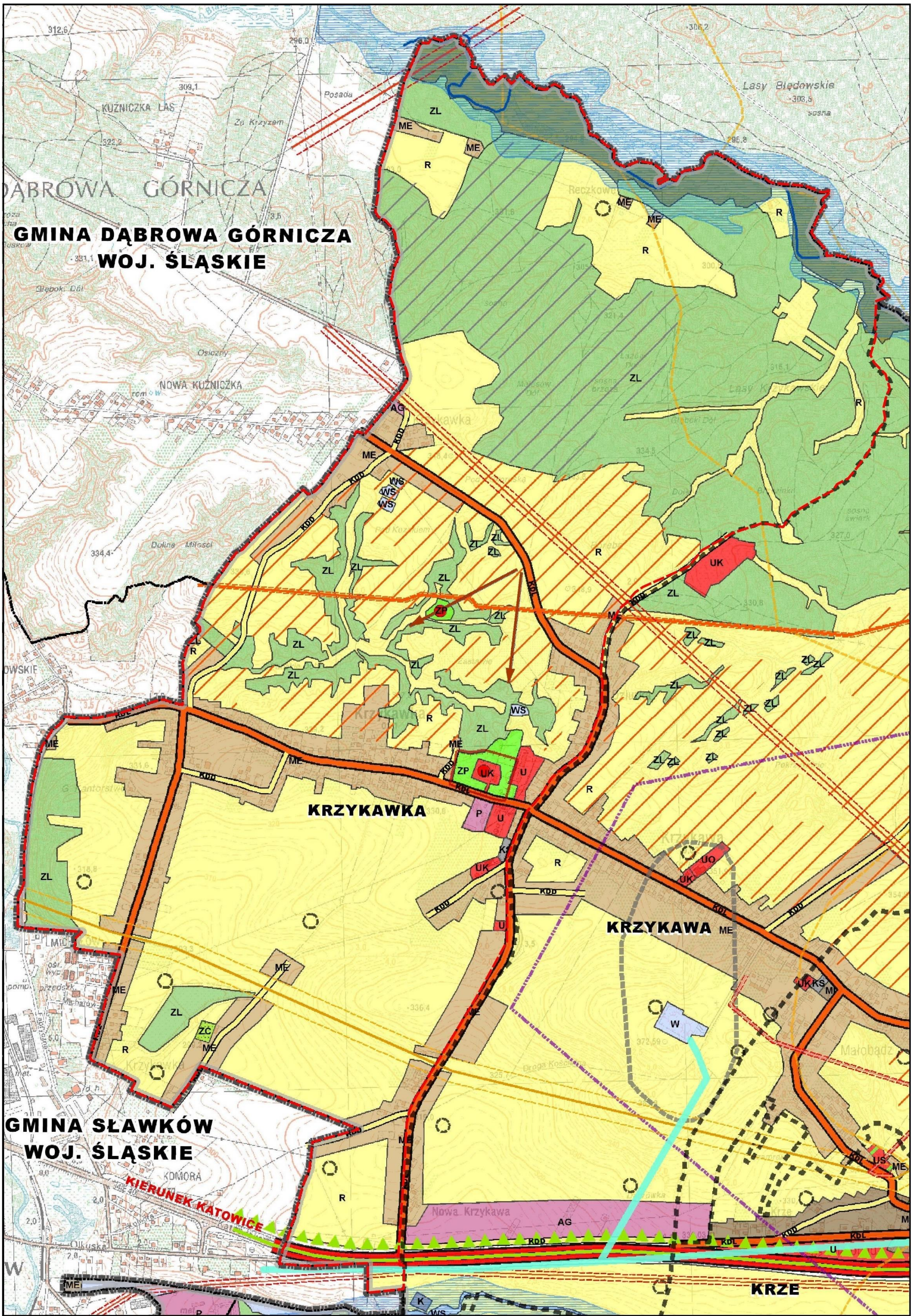
Zgodnie z ustaleniami ww. Studium, w obszarze objętym zmianą planu wyznaczone są obszary ME – tereny zagospodarowania ekstensywnego, stanowiące uzupełnienie istniejących układów przestrzennych.

Dla terenów ME ustalona została w studium funkcja podstawowa – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, siedliskowa, drobne usługi oraz funkcja uzupełniająca – usługi publiczne, komercyjne oraz drobna działalność gospodarcza, obiekty i urządzenia sportowo-rekreacyjne, zieleń parkowa, place zabaw, infrastruktura techniczna i komunikacyjna.

Zasady zagospodarowania terenów ME ustalone w studium to:

- a) zakaz lokalizacji obiektów hodowlanych oraz obiektów usługowych i produkcyjnych o dużej uciążliwości, stwarzających zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi, generujących intensywny ruch pojazdów dostawczych,
- b) ustala się wskaźnik intensywności zabudowy nie większy niż 0,4,
- c) wysokość nowych lub przebudowywanych lub rozbudowywanych budynków nie powinna przekraczać 10 m. Dopuszcza się wznoszenie obiektów budowlanych o wysokości przekraczającej 10 m, jeżeli:
 - stanowi to przebudowę istniejącej zabudowy,
 - stanowi to odbudowę lub rekonstrukcję, w historycznej formie, zniszczonego obiektu zabytkowego,
 - są to obiekty sakralne,
 - są to określone w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dominanty układu zabudowy,
 - są to budynki nawiązujące wysokością i formą do znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących budynków o wysokości przekraczającej 10 m,
 - są to dopuszczone w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wieże, maszty, kominy i inne budowle;
- d) ustala się wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej na działkach nie mniejszy niż 50 %,
- e) dopuszcza się lokalizację miejsc postojowych w ilości:
 - budynki mieszkalne: minimum 1 miejsce postojowe na 1 mieszkanie,
 - lokale gastronomiczne: co najmniej 1 m. p. na 5 miejsc konsumpcyjnych,
 - biura, urzędy, poczty, banki: co najmniej 3 m. p. na 100 m² pow. użytkowej,
 - pozostałe usługi: co najmniej 1 m. p. na /50 m² pow. użytkowej i nie mniej niż 2 m. p. na 1 gabinet/pracownię.

Tereny wskazane w projekcie zmiany planu dla zabudowy stanowią kontynuację i uszczegółowienie zapisów studium.



Legenda

GRANICA GMINY BOLESŁAW - OBSZAR OPRACOWANIA
GRANICA WOJEWÓZTWA MAŁOPOLSKIEGO
Z WOJEWÓZTWA 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
MI - TERENY ZAGOSPODAROWANIA INTENSYWNEGO - zabudowa mieszkaniowa, mieszkaniowo-usługowa lub usługowa, tereny o wyższej intensywności zagospodarowania
T - TERENY USŁUGOWE
U - USŁUGI KOMERCYJALNE - handel, restauracja, gastronomia, innych usług
UK - KULTURY I KULTURY RELIGIJNE

US - TERENY USŁUG SPORTU
AG - TERENY AKTYWNOŚCI GOSPODARZEJ - usługi, produkcja, transport, inne działalności gospodarcze
P - OBIEKTY PRODUKCYJNE, SKŁADY I MAGAZYNY
T - TERENY URZĄDZEŃ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ
K - KANALIZACJA
W - WODOCIĄGOWY
KS - TERENY OBSŁUGI KOMUNIKACJI
ZP - TERENY ZIELENI KOMUNALNEJ
ZC - TERENY CMENTARZY
ZI - TERENY ZIELENI IZOLACYJNEJ
ZL - TERENY LASÓW
WS - WODY POWIERZCHNIOWE ŚRODŁADOWE
R - TERENY ROLNE

ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

GRANICA OTULINY PARKU KRAJOWEGO "BORYCH GNAZD"
GLEBY O KLASACH BONTACYJNYCH III I IV
LASY OCHRONNE
OSIE I CIĄGI WODOKOWE
OBZARY ZAGROŻONE PRZYPUSZCZALNYM POWSTANIEM PODKOŁOZÓ ZALEWISK I PODTOPIEŃ TERENY PO LOKWACJI KOPALN ZGH "BOLESŁAW" S.A.
RZĘKI, CIEKI, KANAŁY

DZIEDZICTWO KULTUROWE

OBIEKTY WPISANE DO WOJEWÓDZKIEGO REJESTRU ZABYTKÓW
STREFA OCHRONY KONSERWATORSKIEJ
STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE

SIECI INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

TERENY DROG PUBLICZNYCH WG KLASYFIKACJI TECHNICZNEJ:

- GP - GŁÓWNA RUCHU PRZYSPIESZONEGO
- GP - LOKALNA
- KDD - DOJAZDOWA

SIECI ELEKTROENERGETYCZNE

- LI - LINIA WYSOKIEGO NAPIĘCIA 220kV
- LI - LINIA WYSOKIEGO NAPIĘCIA 110kV
- ST - STREFA OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA OD LINII

SIECI GAZU

- SI - SIEĆ WYSOKIEGO CIŚNIENIA - DN 700 8.4 MPa
- SI - SIEĆ WYSOKIEGO CIŚNIENIA - DN 500 6.4 MPa
- ST - STREFA OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA OD GAZOCIĄGU

SIECI WODOCIĄGOWE

- SI - SIEĆ WODOCIĄGOWA
- SI - MAGISTRALE WODOCIĄGOWE

WARUNKI GÓRNICZE

- GRANICA TERENU GÓRNICZEGO
- GRANICA UDOKUMENTOWANEGO ZŁOŻA
- OBZARY STAREGO KOPIARNICTWA

Skala 1:10 000

granicza obszaru objętego zmianą planu

1.3. Metoda sporządzania prognozy

Prognoza jest oceną oddziaływania na środowisko projektu 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 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, wójt, burmistrz lub prezydent danej gminy. Analiza taka powinna być przeprowadzana co najmniej raz w kadencji.

1.5. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Bolesław w obszarze sołectwa Krzykawka.

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

Obszar objęty opracowaniem obejmuje wieś Krzykawkę w jej granicach administracyjnych. W granicach terenu objętego zmianą planu wyznaczono tereny przeznaczone do zabudowy w konsekwencji ustaleń w obowiązującego studium.

Projekt zmiany planu zagospodarowania przestrzennego stanowi kontynuację i uszczegółowienie zapisów zawartych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bolesław, które została przyjęte Uchwałą Nr XIX/160/2012 Rady Gminy Bolesław z dnia 19 września 2012r. w sprawie uchwalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bolesław.

Zasadniczym celem sporządzenia zmiany planu jest przeznaczenie terenu dla zabudowy mieszkaniowej zgodnie z ustaleniami obowiązującego studium.

W terenach przeznaczonych projektem zmiany planu do zabudowy, zostały utrzymane parametry zabudowy i zagospodarowania terenu zgodne z parametrami obowiązującymi na terenach sąsiednich.

Obszar objęty projektem zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego położony jest poza obszarami objętymi ochroną w rozumieniu Ustawy o ochronie przyrody (tj. Dz.U. 2013, poz. 627). Położony jest w odległości ok. 4 km od Obszaru Natura 2000 Pleszczotka, ok. 5 km od Obszaru Natura 2000 Armeria oraz o ok. 3 km od Obszaru Natura 2000 Pustynia Błędowska i Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd. 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.

Brak wdrożenia ustaleń projektu zmiany planu dotyczących ochrony środowiska przyrodniczego nie będzie powodować znacznego jego pogorszenia, gdyż jego elementy są chronione odrębnymi przepisami prawa. Znaczące skutki środowiskowe, zwłaszcza w zasięgu wewnętrznego leja depresyjnego, będzie mieć likwidacja kopalni ZGH Bolesław, która jest niezależna od ustaleń projektu zmiany planu.

W wyniku prowadzenia prac budowlanych związanych z realizacją ustaleń projektu zmiany planu dotyczących przeznaczenia terenu dla funkcji mieszkaniowej, nastąpi bezpośrednia i długotrwała zmiana istniejącego użytkowania na teren zurbanizowany, przy czym zmiany te będą stanowić kontynuację terenów już zainwestowanych i przeznaczonych do zainwestowania, nie wpływając znacząco na różnorodność biologiczną tego obszaru.

Główne korzytarze ekologiczne związane z dolinami rzek zostaną zachowane w stanie nienaruszonym, podobnie jak tereny połączeń ekologicznych w ciągu terenów leśnych na północy obszaru. Ustalenia projektu zmiany planu zapewniają także ochronę ciągów i otwarcie widokowych skierowanych na dominantę architektoniczną – zabytkowy kościół w Bolesławiu, na dworek w Krzykawce oraz na wąwozy lessowe – w okolicy Ujkowa Nowego i Krzykawki.

Mając na uwadze stan środowiska, położenie i obecny sposób użytkowania terenu, optymalny sposób zagospodarowania obszaru, zgodny z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi stwierdza się, że przekształcenia wprowadzone przez zmianę planu obszaru sołectwa Krzykawka nie są sprzeczne z uwarunkowaniami środowiska i nie spowodują znacząco negatywnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska.

W projekcie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zastosowano zapisy mające na celu ochronę środowiska przyrodniczego, które zapobiegają, ograniczają lub kompensują ewentualne negatywne oddziaływanie projektu na poszczególne komponenty środowiska.

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

Istniejący stan zagospodarowania

Teren objęty opracowaniem znajduje się w sołectwie Krzykawka położonym w gminie Bolesław, w powiecie olkuskim, w województwie małopolskim. Obszar objęty zmianą planu obejmuje powierzchnię ok. 400 ha. Swoim zasięgiem obejmuje tereny położone w kontynuacji terenów przeznaczonych do zabudowy w obowiązującym planie. Istniejący układ drogowy zapewnia dobre powiązanie komunikacyjne omawianego terenu.

Obszar zmiany planu w większości obejmuje tereny rolne, leśne oraz zainwestowane.

Położenie fizyczno – geograficzne

Zgodnie z podziałem fizyczno – geograficznym Polski wg Kondrackiego, analizowany teren znajduje się w obrębie prowincji: Wyżyny Polskie, podprowincji: Wyżyna Śląsko – Krakowska, makroregionu: Wyżyna Śląska i mezoregionu: Garb Tarnogórski.

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

Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Terytorium gminy Bolesław uznaje się 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 w dużym stopniu zdeformowana została w wyniku działalności człowieka – hałdy, nasypy, wyrobiska.

Obszar objęty opracowaniem obejmuje wieś Krzykawkę, jest to teren wypłaszczony, najwyżej wyniesiona ponad poziom morza jest środkowa część obszaru, która opada ku dolinie rzeki Białej ze średnim spadkiem 3,4% oraz ku południowemu – zachodowi ze średnim spadkiem 1,5%.

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

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

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 kruszczońskie.

Budowa geologiczna gminy Bolesław związana jest z występowaniem złóż cynku i ołowiu, dolomitów oraz piasków. Według stanu na dzień 21.10.2014 r. na terenie gminy udokumentowane są złoża cynku i ołowiu, piasków podsadzkowych, piasków formierskich, kruszywa naturalnego (piaski i żwiry) oraz kamieni drogowych i budowlanych (dolomit). Na obszarze sołectwa Krzykawka występują złoża rud cynku i ołowiu.

Tabela 1 Charakterystyka złóż kopalin na terenie gminy Bolesław

Nazwa złoża			Stan zagospodarowania złoża		Złoże	Zasoby		Wydobycie
						Bilansowe geologicznie	Przemysłowe	
						tys. Mg		
Pomorzany	złoże eksploatowane		Rudy cynku i ołowiu	13169	5817	1753		
Laski	złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A+B+C1)		Rudy cynku i ołowiu	8 010	-	-		
Krzykawka	złoże, z którego wydobywanie zostało zaniechane		Rudy cynku i ołowiu	tylko pzb.	-	-		
Bolesław	złoże, z którego wydobywanie zostało zaniechane		Rudy cynku i ołowiu	tylko pzb.	-	-		
Olkusz	złoże eksploatowane		Rudy cynku i ołowiu	1 791	1 577	439		
Bolesław	złoże, z którego wydobywanie zostało zaniechane		Piaski formierskie		-	-		
Bolesław - Starczynów	złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A+B+C1)		Piaski i żwiry	120	-	-		
Ujków Stary	złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A+B+C1)		Dolomit	16 384	9 912	-		
						tys. m³		
Hutki II	złoże eksploatowane		Piaski podsadzkowe	4 029	4 029	584		
Pust. Błędowska blok III	złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A+B+C1)		Piaski podsadzkowe	261 760	-	-		
Pust. Błędowska blok IV	złoże eksploatowane		Piaski podsadzkowe	242 418	9 500	594		
Pust. Błędowska (obsz. poz.)	złoże, z którego wydobywanie zostało zaniechane		Piaski podsadzkowe	79 724	-	-		
Szczakowa-Bukowno	złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A+B+C1)		Piaski podsadzkowe	166 192	-	-		

Źródło: Bilans Zasobów Złóż Kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2013 r.

Gleby

Na obszarze gminy Bolesław występują gleby bielcowe i pseudobielcowe, gleby brunatne, glejowe, rędziny oraz gleby pochodzenia organicznego. 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 objętym zmianą planu występują głównie gleby brunatne właściwe, brunatne wylugowane i kwaśne, obserwujemy również występowanie rędzin, gleb bielcowych i pseudobielcowych oraz gleb organicznych murszowatych znajdujących się w na niewielkiej powierzchni w północnej części obszaru sołectwa Krzykawka.

Gleby na obszarze gminy Bolesław nie należą do najlepszych pod względem klasyfikacji bonitacyjnej. Ponad to 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%.

Na obszarze objętym zmianą planu przeważają gleby IV klasy bonitacyjnej, gleby III klasy występują w środkowej części obszaru sołectwa Krzykawka.

W gminie Bolesław przewagę stanowią kompleksy przydatności rolniczej gleb: żytni bardzo dobry, żytni dobry i żytni słaby.

Na obszarze sołectwa Krzykawka rozłożenie kompleksów przydatności rolniczej gleb kształtuje się następująco:

- w północnej części tego obszaru występuje duży kompleks leśny, w którego zasięgu znajduje się kompleks żytni słaby oraz gleby orne przeznaczone pod użytki zielone, kompleks żytni bardzo dobry, żytni bardzo słaby oraz użytki zielone średnie;
- w części środkowej tego obszaru występuje duży kompleks żytni bardzo dobry otoczony kompleksem leśnym;
- południowe części obszaru sołectwa to przede wszystkim kompleksy żytni dobry i żytni słaby.

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.

Wody podziemne i powierzchniowe

Na terenie Gminy Bolesław występują dwa zasadnicze piętra wodonośne: czwartorzędowe i triasowe. Najbardziej zasobne triasowe piętro wodonośne stanowi zbiornik wód podziemnych GZWP nr 454. Piętro to 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.

Gmina Bolesław położona jest w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych: o nazwie 135 – krajowy kod jednolitej części wód podziemnych: PLGW2000135. W obszarze JCWPd 135 występuje GZWP 454 Olkusz – Zawiercie

Obszar gminy Bolesław leży 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.

Bardzo niewielki południowy fragment obszaru sołectwa Krzykawka leży poza zasięgiem zewnętrznego leja depresyjnego, w jego zasięgu znajduje się południowa i północno – zachodnia część obszaru objętego zmianą planu. Pozostałe fragmenty obszaru sołectwa znajdują się w zasięgu wewnętrznego leja depresyjnego.

Wg opracowania pt. *„Społeczne i środowiskowe skutki likwidacji kopalni ZGH Bolesław S.A. przez zatopienie*”, północne krańce obszaru sołectwa leżą w rejonie podatnym na podtopienia, dla którego wody gruntowe mogą wystąpić na poziomie 2 – 3 m p.p.t.

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 obszary zagrożenia podtopieniami, w ich zasięgu znajdują się północne krańce obszaru sołectwa.

Według mapy hydrograficznej na obszarze objętym zmianą planu poziom wód gruntowych kształtuje się na poziomie ok. 5 m p.p.t, a na północnych skrajach obszaru wynosi od 5 – 1 m p.p.t.²

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

² Małopolska Infrastruktura Informacji Przestrzennej, <http://miip.geomalopolska.pl/imap/>

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.

Przez północną część obszaru sołectwa Krzykawka przepływa rzeka Biała, która w tamtym regionie silnie meandruje tworząc liczne zakola i zalewiska, zaś od południowo – zachodniej strony obszar ten graniczy z Białą Przemszą. W zasięgu obszaru sołectwa znajduje również kilka niewielkich zbiorników wodnych.

Teren objęty opracowaniem położony jest w obrębie jednolitych części wód powierzchniowych:

- PLRW20008212859 Biała Przemsza od Ryczówka do Koziego Brodu stanowiąca naturalną część wód – południowa część obszaru sołectwa,
- PLRW200052128349 Biała – stanowiąca naturalną część wód – północna część obszaru sołectwa.

Roślinność

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 sprawuje Nadleśnictwo Olkusz oraz Chrzanów.

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

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.

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.

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 łąkowych,
- 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.

Północna część obszaru objętego zmianą planu pokryta jest lasami głównie sosnowymi (wiek drzewostanu 50 – 90 lat), występuje tutaj również fragment lasu brzozowego (wiek drzewostanu ok. 90 lat) oraz bukowego (wiek drzewostanu 40 – 90 lat). Lasy te zaliczane są do lasów wyżynnych świeżych. Znaczna część tego kompleksu leśnego zaliczana jest do lasów trwale uszkodzonych na skutek działalności przemysłu. Środkowa część obszaru sołectwa jest zróżnicowana pod względem użytkowania (sady, użytki zielone, nieużytki, zadrzewienia i lasy). Pierwotnie na tym obszarze była prowadzona gospodarka rolna o czym świadczą liczne odłogi i ugory porośnięte roślinnością segetalną i ruderalną oraz zauważalna sukcesja 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.

Zwierzęta

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, daniele, sarny, dziki, jenoty, borsuki, kuny, lisy, zające, bażanty, kuropatwy, jarząbki. Ponadto w lasach RDLP w Katowicach licznie występują zwierzęta prawem chronione, między innymi niedźwiedzie, żubry, wilki, rysie, głuszce, cietrzewie oraz bobry i wydry. Według danych z Koła Łowieckiego Jedność Bolesław w całym obwodzie łowieckim występuje 42 sarny i 15 dzików.

Według danych z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie teren objęty zmianą planu nie leży w obszarze szlaków migracji zwierząt oraz w zasięgu głównego miejsca koncentracji zwierząt.

Teren objęty zmianą planu ma przeciętne walory faunistyczne, zarówno w skali kraju, jak i regionu. Teren ten nie odgrywa istotnej roli w strukturze przyrodniczej gminy.

Zabytki

Na obszarze gminy znajduje się 5 obiektów wpisanych do rejestru zabytków:

- Dwór w Bolesławiu;
- Dwór w Krzykawce;
- Oficyna w Krzykawce;
- Cmentarz żydowski w Krzykawce;
- Relikty średniowiecznego gródka rycerskiego.

Gminna ewidencja zabytków obejmuje łącznie 75 obiektów, z czego największą liczbę stanowią budynki mieszkalne.

Na obszarze zmiany planu znajdują się obiekty ujęte w gminnej ewidencji zabytków, przy czym 4 z nich wpisanych jest do rejestru zabytków (dwór i oficyna w Krzykawce, cmentarz żydowski oraz relikty średniowiecznego gródka rycerskiego).

W granicach sołectwa Krzykawka znajdują się następujące obiekty ujęte w gminnej ewidencji zabytków: dwór i oficyna z 1724 r., relikty średniowiecznego gródka rycerskiego, 5 budynków mieszkalnych drewnianych z lat 1912 – 35, budynek mieszkalny murowany z kamienia z 1930r., cmentarz żydowski z 1924 r. oraz dwa budynki dworskie.

Krajobraz

Sołectwo Krzykawka jest terenem o bardziej urozmaiconej rzeźbie terenu. W rejonie obszaru objętego sporządzaniem planu różnorodność w pokryciu terenu jest znaczna. Obszar objęty zmianą planu sąsiaduje z terenami użytkowymi rolniczo, użytkami zielonymi, nieużytkami, bądź lasami i terenami zadrzewionymi, czy ze strukturą osadniczą w formie zwartego układu zabudowy mieszkaniowej.

Na omawianym obszarze 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 zrekultywowane 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 poftlotacyjnych (hałda nadpoziomowa) należące do Zakładów Górniczo – Hutniczych w Bukownie jest elementem wpływającym degradująco na krajobraz tej części gminy.

W krajobrazie gminy występują wyróżniki podnoszące lokalnie jego atrakcyjność. Na obszarze objętym zmianą planu należą do nich: Zespół dworsko – parkowy w Krzykawce oraz dąb w Krzykawce. Reliktami tradycyjnego krajobrazu kulturowego są drewniane budynki ujęte w ewidencji zabytków oraz przydrożne kapliczki. Konieczne jest zachowanie ekspozycji widokowej wymienionych elementów krajobrazu.

Struktura przestrzenna Krzykawki cechuje się zwartością układu zabudowy. Należy dążyć do utrzymania czytelnych zespołów osadniczych nie dopuszczając do rozproszenia zabudowy. W terenach otwartych następuje zmiana w krajobrazie związana z odłogowaniem części gruntów rolnych i stopniowym wkraczaniem zespołów roślinności wysokiej, ograniczającej powiązania widokowe.

Formy ochrony przyrody

Obszary prawnie chronione stanowią 0,3% ogólnej powierzchni gminy. W jej granicach znajduje się użytk ekologiczny „Obszar występowania Pleszczotki górskiej”, utworzony w 1997 r. przez Radę Gminy Bolesław, który chroni miejsce występowania pleszczotki górskiej na terenach hałdy „Bolesław”.

Ponadto część gminy Bolesław położona jest w granicach otuliny Parku Krajobrazowego „Orlich Gniazd”, o powierzchni 2413,00 ha, co stanowi 59% powierzchni gminy.

Na terenie gminy zostały wyznaczone Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk Natura 2000 – pod nazwą „Armeria” który zajmuje powierzchnię 7,95 ha oraz „Pleszczotka”, o powierzchni 4,92 ha.

Obszar objęty zmianą planu nie leży w zasięgu obszarów objętych ochroną, położony jest w odległości ok. 4 km od Obszaru Natura 2000 Pleszczotka, ok. 5 km od Obszaru Natura 2000 Armeria oraz o ok. 3 km od Obszaru Natura 2000 Pustynia Błędowska i Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd. Sołectwo Krzykawka leży w zasięgu otuliny Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd.

- **Obszar Natura 2000 Pustynia Błędowska (PLH120014)** – położony na obszarze gminy Klucze oraz miasta Dąbrowa Górnicza. Większość obszaru Natura 2000 Pustynia Błędowska znajduje się w południowo - zachodniej części gminy Klucze. Zajmuje część rozległego obszaru piasków czwartorzędowych ciągnących się od źródeł Centurii i Białej Przemszy, przez okolice Chechła, Błędowa, Klucz, Bolesławia, Olkusza, Bukowna, po Sierszę i Maczki. Od południa, południowego – wschodu i częściowo od północy teren jest osłonięty lasem sosnowym. Od północy pysznę ograniczają wzniesienia Chechła, pokryte częściowo lasami, od zachodu pasmo zadrzewień wzdłuż Centurii, od zachodu Biała Przemsza wijąca się wśród podmokłych łąk i lasów łęgowych. Powstanie Pustyni wiąże się z intensywnym wyrębem lasów na potrzeby hut srebra i ołowiu, już od XIII-XIV w. Następnie erozja wietrzna uruchomiła piaski na terenach zrębów zupełnych, tworząc ogromny obszar pustynny. Pyły przemysłowe opadające tu w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat związały lotne piaski i użyźniły glebę, co ułatwiło rozrost roślinności.⁴

⁴ Standardowy formularz Natura 2000, Pustynia Błędowska PLH120014.

- **Obszar Natura 2000 Armeria (PLH120091)** – obszar obejmuje tereny pogórnice w sąsiedztwie Zakładów Górniczo-Hutniczych Bolesław k. Olkusza, położone w bezpośrednim sąsiedztwie największej w Polsce huty cynku w Bukowni. Na terenach tych prowadzono wydobycie galeny, galmanu i limonitu. Płuczki galeny istniały tu od początku XV wieku, galman zaczęto wybierać z tych złóż od końca XVII wieku. Początkowo była to chaotyczna eksploatacja powierzchniowa, do 12 m głębokości, od końca XIX wieku do roku 1924 prowadzono już regularne wydobycie głębszych pokładów galmanu poprzez zastosowanie pomp do osuszania złóż zalegających w bardzo podmokłych terenach. Obszar obejmuje pogórnice tereny nierekultywowane oraz zrekultywowane pod koniec lat 90. XX w. przez Zakłady Górniczo-Hutnicze "Bolesław". W zachodniej, najstarszej części znajdują się zapadliska i nierówności po szybach poszukiwawczych. Prawdopodobnie obszar ten jest niezmieniony co najmniej od lat 20. XX wieku. W pobliżu tego obszaru znajdowała się działająca w latach 1953 - 1969 odkrywka "Michalska" o powierzchni 3 ha i głębokości 10 m. Eksploatowane było w niej złożo pierwotne oraz zasoby rudy pozostałe w odpadach po poprzednich pracach wydobywczych. Po zakończeniu eksploatacji rudy odkrywkę zasypano odpadami i żużłami odpadowymi z huty cynku. Po wypełnieniu odkrywki z końcem lat 90. XX wieku nawieziono 30 cm gleby i posadzono brzozę (*Betula pendula*), modrzew (*Larix decidua*), sosnę (*Pinus sylvestris*) oraz rokitnik (*Hippochaë rhamnoides*) i oliwnik (*Eleagnus commutata*). Armeria stanowi również projektowany użytek ekologiczny.⁵
- **Obszar Natura 2000 Pleszczotka (PLH120092)** - Obszar obejmuje fragment starego terenu pogórnicego w okolicach Olkusza, z naturalną murawą. Sąsiaduje on z odkrywką "Bolesław" czynną od XVI wieku. Na skalę przemysłową działała ona od XIX wieku do końca lat 80 XX wieku. Na terenie tym obecne są odpady skalne z nadkładu i skał budujących złożo rud Zn-Pb. Głównie pochodzą one z odkrywki "Bolesław". Wykształcona na nich gleba jest płytka i szkieletowa. Jej odczyn jest zasadowy (pH>7). Stężenia metali ciężkich są w niej wysokie (Zn 5%, Pb 0,4%, Cd 0,03%) i znacznie zróżnicowane w małej skali przestrzennej. Jest to związane z heterogenicznością materiału górnicego, z którego wykształciły się gleby. Na hałdzie panują ekstremalne warunki siedliskowe - silne nasłonecznienie, niska wilgotność podłoża, niska zawartość składników odżywczych. Teren ten, nie był nigdy rekultywowany, roślinność od ok. 100 lat wkraczała na niego powoli na drodze spontanicznej kolonizacji. Do lat 80 XX wieku był porośnięty różnej gęstości murawą. Krzewy (*Juniperus communis*) i drzewa (*Pinus sylvestris*) były wśród murawy tylko nieliczne. Rozwój siewek i wzrost drzew był bardzo ograniczony, wcześniej (do lat 50 XX w.) z powodu wypasu bydła (głównie kozy), a później (do lat 80 XX w.) na skutek bardzo wysokich emisji zanieczyszczeń pyłowych (metale ciężkie) i gazowych (SO²). Obecnie drzewa, głównie sosna, pokrywają teren w znacznie większym stopniu.⁶
- **Park Krajobrazowy Orlich Gniazd**, dla którego obowiązują przepisy zawarte w Rozporządzeniu Nr 81/05 Wojewody Małopolskiego z dnia 29 grudnia 2005 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 50, poz. 281), ze zmianą wynikającą z Rozporządzenia Nr 12/08 Wojewody Małopolskiego

⁵ Standardowy formularz Natura 2000, Armeria PLH120091

⁶ Standardowy formularz Natura 2000, Pleszczotka PLH120092

z dnia 2 kwietnia 2008 zmieniające rozporządzenie w sprawie Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 263, poz. 1636). Park obejmuje tereny chronione ze względu na wiele form krasowych, olbrzymie systemy jaskiniowe, przestrzenną zmienność zbiorowisk roślinnych: bory sosnowe, buczyny, naskalne murawy wapienne, bogatą pod względem jakościowym i ilościowym faunę nietoperzy, wśród których jest wiele rzadkich gatunków. Na uwagę zasługują również reliktove gatunki typowych owadów jaskiniowych tzw. troglobiontów.

- **Otulina PK Orlich Gniazd** – w rozumieniu art. 6 ust 1 *Ustawy o ochronie przyrody* z 16 kwietnia 2004 r. (tekst jednolity Dz.U. 2013 poz. 627) 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).

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

Wprowadzenie ustaleń zmiany planu nie spowoduje powstania obszarów objętych wystąpieniem znaczących oddziaływań.

Zanieczyszczenia wód

Ocena jakości wód podziemnych dokonywana jest w ramach państwowego monitoringu środowiska. Stwierdzono słaby stan ilościowy w JCWPd nr 135 znajdującej się w zasięgu leja depresyjnego. Na podstawie bilansu wodnego, opracowanego przez Państwową Służbę Hydrogeologiczną, w JCWPd nr 135, nastąpiło przekroczenie zasobów dostępnych do zagospodarowania, co oznacza brak jakichkolwiek rezerw.⁷

Tab. 1 Ocena stanu chemicznego wód podziemnych w roku 2012

JCWPd	Gmina	Lokalizacja punktu pomiarowego	Klasa jakości wody w ppk
135	Bukowno	Bukowno	II – wody dobrej jakości
135	Bukowno	Bukowno	III – wody zadowalającej jakości

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2012 roku, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kraków, 2013

Cały obszar objęty opracowaniem leży w zasięgu zbiornika wód podziemnych Olkusz – Zawiercie GZWP nr 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 zrekultywowane składowisko odpadów. Niekorzystnie wpływa także nieuporządkowana gospodarka wodno – ściekowa. Zagrożenie

⁷ Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2012 roku, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kraków, 2013

migracją zanieczyszczeń z powierzchni ziemi do wód podziemnych zbiornika GPZW nr 454 wynika z braku odpowiedniej warstwy izolującej dla tego zbiornika.

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, przedstawia to poniższa tabela 2.

Tab. 2 Ocena stanu monitorowanych jednolitych części wód powierzchniowych za okres 2010 – 2012

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	IV	II	PPD	Słaby	PSD	ZŁY
Dąbrówka	PLRW200052128344	Kanał Dąbrówka	I	II	PPD	Umiarkowany	PSD	ZŁY
Baba	PLRW200072128429	Baba-Bukowno	I	I	II	Dobry	PSD	ZŁY

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2012 roku, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kraków, 2013

Zagrożenia powodzią

Na terenie objętym zmianą planu nie występują obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi oraz obszary szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu Art. 9 pkt. 6b i 6c Ustawy Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. 2012, poz. 145).

Zagrożenia wynikające z prognozowanych zmian stosunków wodnych związanych z zamknięciem kopalń 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 gminy Bolesław przewidywane jest podniesienie się poziomu zwierciadła wód gruntowych, które może spowodować wystąpienie podtopień na znacznych obszarach.

Prognozuje się, że po zamknięciu działalności kopalni zwierciadło wód podziemnych nie będzie się znacząco różniło od pierwotnego poziomu zwierciadła wód podziemnych z lat 50 i 60 XX w.

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.

W zasięgu strefy, gdzie przewidywalny poziom wód gruntowych wynosił będzie 2 -3 m p.p.t. znajdują się północne krańce obszaru objętego zmianą planu.

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 i występują również w północnych krańcach obszaru objętego zmianą planu.

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 za 2013 r.⁸ wykonana została dla następujących stref: aglomeracji krakowskiej, Miasta Tarnowa i strefy małopolskiej. Omawiany obszar należy do strefy małopolskiej. W rejonie omawianego obszaru znajdują się stacje pomiarowe w Olkuszu przy ul. F. Nullo.

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

⁸ Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim za 2013 r., Wydział Monitoringu Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, manuskrypt, 30 kwiecień 2014.

Według raportu rocznego w 2013 roku w stacji Olkusz wyniki monitoringu powietrza kształtowały się następująco:

Tabela 2 Wyniki monitoringu powietrza w stacji pomiarowej w Olkusz w 2013 roku

Parametr	Jednostka	Norma	Miesiąc												Średnia
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Dwutlenek siarki (SO ₂)	µg/m ³	20	37	27	19	10	4	4	5	5	8	11	17	24	14
Tlenek azotu (NO)	µg/m ³		4	3	3	5	5	6	6	7	6	15	8	13	7
Dwutlenek azotu (NO ₂)	µg/m ³	40	20	19	23	21	18	18	20	23	25	31	25	32	23
Tlenek węgla (CO)	mg/m ³		0,66	0,53	0,54	0,54	0,26	0,3	0,3	0,32	0,46	0,56	0,6	0,69	0,48
Tlenki azotu (NO _x)	µg/m ³	30	25	23	28	29	26	27	29	34	35	54	37	52	33
Pył zawieszony (PM ₁₀)	µg/m ³	40			31	27	20	23	23	21	20	28	35	44	-

Legenda:

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

Źródło: <http://www.krakow.pios.gov.pl/monitoring/powietrzeo.php>

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. Wg danych z Małopolskiej Infrastruktury Informacji przestrzennej (miip.geomalopolska.pl/powietrze) cały teren objęty zmianą planu stanowi obszary bardzo wysokiego narażenia ludności na stężenia szkodliwych substancji.

Głównym źródłem zanieczyszczeń do powietrza na terenie Gminy Bolesław jest emisja obejmująca:

- emisję niską (kotłownie, indywidualne paleniska domowe i prywatne zakłady),
- emisję z zakładów przemysłowych,
- emisję komunikacyjną,
- emisję nieorganizowaną np. z oczyszczalni ścieków itp.

2.3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu

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). Brak realizacji projektu zmiany planu, czyli pozostawienie bez zmian powierzchni zabudowanych i powierzchni biologicznie czynnych pozostawi niezmniejszoną powierzchnię użytków rolnych i leśnych.

Brak wdrożenia ustaleń projektu zmiany planu dotyczących ochrony środowiska przyrodniczego nie będzie powodować znacznego jego pogorszenia, gdyż jego elementy są chronione odrębnymi przepisami prawa. Znaczące skutki środowiskowe, zwłaszcza

w zasięgu wewnętrznego leja depresyjnego, będzie mieć likwidacja kopalni ZGH Bolesław, która jest niezależna od ustaleń projektu zmiany planu.

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

Teren objęty opracowaniem położony jest poza obszarami chronionymi. Wokół analizowanego obszaru położone są następujące obszary chronione: w odległości ok. 4 km – Obszar Natura 2000 Pleszczotka, ok. 5 km – Obszar Natura 2000 Armeria oraz ok. 3 km – Obszar Natura 2000 Pustynia Błędowska i Park Krajobrazowy Orlich Gniazd.

– 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 gospodarce 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 dawnych organizmów - amonitów, z których pozostały spiralne skorupy o średnicy od kilku do kilkunastu centymetrów, małży, jeżowców, ślimaków, gąbek oraz belemnitów.

Do najważniejszych problemów ochrony środowiska związanych z obszarami objętymi zmianami planów należy zaliczyć:

- bliskość terenów eksploatacji rud cynku i ołowiu (wpływ na stan czystości wód oraz gleb),
- ruch samochodowy wzdłuż drogi krajowej nr 94 (emisja spalin, hałas, zanieczyszczenie gleb substancjami ropopochodnymi),
- brak sieci kanalizacyjnej wpływający na zagrożenie czystości wód,
- dzikie wysypiska odpadów,
- odłogowanie gruntów rolnych stwarzające możliwość wkroczenia gatunków inwazyjnych m. in. nawłoc kanadyjska, olbrzymia.

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 białogrzioty (*Dendrocopos leucotos*), dzięcioł średni (*Dendrocopos medius*), dzięcioł biało szyi (*Dendrocopos syriacus*), dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*), ortolan (*Emberiza hortulana*), gąsiorek (*Lanius collurio*), lerka (*Lanius collurio*), trzmiełojad (*Pernis apivorus*), jarzębka (*Sylvia nisoria*). Pustynia stanowi unikatowy ekosystem w skali europejskiej. Jest największym w Europie Środkowej zwartym, śródlądowym obszarem występowania piasków wydmych 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 skalę i rodzaj wprowadzanych zmian nie stanowi zagrożenia dla celów ochrony środowiska ustanowionych poprzez utworzenie najbliższej 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 przestrzenią, 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 jednolitych części wód powierzchniowych:

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

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem niepogarszania 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.⁹

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 m. in.:

- Obowiązuje ochrona wód podziemnych GZWP nr 454 Olkusz-Zawiercie polegająca na:
 - a) stosowaniu zabezpieczeń przed przenikaniem do podłoża substancji wpływających na jakość wód podziemnych oraz na niepodejmowaniu przedsięwzięć mogących wpływać znacząco na ilość lub jakość wód,
 - b) ograniczanie chemicznej ochrony roślin i nawożenia gleby oraz wykluczeniu rolniczego wykorzystania ścieków;
- Nie dopuszcza się lokalizacji inwestycji mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych; zakaz ten nie dotyczy inwestycji celu publicznego takich jak:
 - c) dróg publicznych,
 - d) sieci i urządzeń zaopatrzenia w wodę,
 - e) urządzeń umożliwiających pobór wód podziemnych,
 - f) sieci i urządzeń kanalizacji,
 - g) sieci i urządzeń zaopatrzenia w gaz,
 - h) obiektów i budowli przeciwpowodziowych,
 - i) inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej;

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.

W opracowaniu ekofizjograficznym sporządzonym na potrzeby realizacji projektu zmiany planu wskazano następujące uwarunkowania:

W zakresie ochrony klimatu akustycznego:

- zaleca się wzmocnienie zieleni przydrożnej z możliwością realizacji nasadzeń alejowych drzewami odpowiednimi dla warunków siedliskowych;
- zaleca się wprowadzenie zakazu zabudowy mieszkaniowej w odległości 25 m od krawędzi jezdni drogi krajowej;

⁹ Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły KZGW, Warszawa 2011. (M.P. 2011 nr 49 poz. 549)

- zaleca się wprowadzenia nakazu odseparowywania pasem zieleni wielopiętrowej i zimotrwałej lub ogrodzeniem ograniczającym uciążliwość do granicy nieruchomości gruntowej, działalności usługowej lub produkcyjnej, która może być uciążliwa dla sąsiednich funkcji;

W zakresie ochrony środowiska gruntowo – wodnego:

- zaleca się wprowadzenie absolutnego zakazu lokalizacji składowisk i zakładów utylizacji odpadów, niekontrolowanego gromadzenia ścieków i odpadów, rolniczego wykorzystania ścieków z uwagi na niesprzyjające warunki hydrogeologiczne;
- wody opadowe z nawierzchni terenów komunikacyjnych, zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi lub zawiesinami, powinny być ujmowane i oczyszczone przed odprowadzeniem ich do odbiornika;
- w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych zaleca się wprowadzanie i pozostawienie zadrzewień i zakrzaceń wzdłuż koryt rzek;
- nie dopuszcza się zabudowywania pasa 15 m od brzegu cieków, oraz grodzenia działek w odległości 1,5 m od brzegu cieku, a także wprowadzania nowych form użytkowania terenu skutkujących zmianą stosunków wodnych;
- zaleca się wprowadzenie zakazu odprowadzania nieoczyszczonych cieków do wód powierzchniowych i do gruntu,
- zaleca się wprowadzenie obowiązku podniesienia poziomu rzędnej terenu lub wzmocnienia systemu odprowadzania wód w obszarach wskazanych jako podatne na podtopienia;

W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego:

- dla nowej zabudowy wskazane jest stosowanie instalacji grzewczych nie powodujących znaczącego zanieczyszczenia środowiska – proponuje się wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, stosowania kotłowni działających na proekologiczne paliwa (olej, gaz, biomasa) oraz zastosowanie urządzeń o wysokiej sprawności i niskiej emisyjności;
- zaleca się wprowadzenie zakazu lokalizowania na tym terenie przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko;
- zaleca się wykorzystanie zieleni wysokiej przydrożnej do częściowego pochłaniania zanieczyszczeń komunikacyjnych;

W zakresie ochrony walorów krajobrazowych i przyrodniczych:

- dla terenów zabudowy powinno się określić minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej, na co najmniej 25 %;
- zaleca się wprowadzić zakaz stosowania pełnych ogrodzeń (w tym prefabrykatów betonowych) w bezpośrednim sąsiedztwie lasów i cieków wodnych;
- zaleca się zachowanie istniejących zadrzewień, konieczna jest ich pielęgnacja i uzupełnienie;
- zaleca się wprowadzenie zakazu lokalizowania na terenie otuliny Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko;

Wyżej wymienione uwarunkowania zostały w większości zawarte w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

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 – DK nr 94 biegnącą 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.

Zapisy projektu zmiany planu nie dokonują znaczących zmian funkcjonalnych i przestrzennych w istniejącym zagospodarowaniu. Zmiany w strukturze przestrzennej gminy wyznaczone w projekcie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zgodne są z ustaleniami obowiązującego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bolesław i zachowują ograniczenia i wskazania ekofizjograficzne. Rozwój terenów zurbanizowanych na obszarze objętym opracowaniem zaproponowany w projekcie zmiany planu nie będzie jednak powodował zaburzenia funkcjonowania istniejącego systemu powiązań przyrodniczych na terenie obszaru sołectwa Krzykawka oraz w jej otoczeniu. Główne korytarze ekologiczne związane z dolinami rzek zostaną zachowane w stanie nienaruszonym, podobnie jak tereny połączeń ekologicznych w ciągu terenów leśnych na północy obszaru. Ustalenia projektu zmiany planu zapewniają także ochronę ciągów i otwarć widokowych skierowanych na dominantę architektoniczną – zabytkowy kościół w Bolesławiu, na dworek w Krzykawce oraz na wąwozy lessowe – w okolicy Ujkowa Nowego i Krzykawki.

Realizacja ustaleń zmiany planu powinna przyczynić się do ograniczenia uciążliwości planowanego zagospodarowania na terenie gminy. Dotyczy to zwłaszcza:

- ochrony wód podziemnych GZWP nr 454 Olkusz-Zawiercie,
- nie dopuszczenia lokalizacji inwestycji mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko z wyjątkiem inwestycji celu publicznego,
- nie dopuszczenia w terenach MN1, MN2, U, UP i P lokalizacji zakładów stwarzających zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi, a w szczególności zagrożenia wystąpienia poważnych awarii,

- ograniczeń w użytkowaniu terenów:
 - nakazu zachowania części powierzchni niezainwestowanej zgodnie z ustaleniami dla terenów wydzielonych liniami rozgraniczającymi jako powierzchni biologicznie czynnej,
 - zakazu grodzenia nieruchomości przyległych do cieków i zbiorników wodnych w odległości mniejszej niż 1,5 m od linii brzegu,
 - zakazu nasadzania drzew na terenach przyległych do cieków w odległości mniejszej niż 3 m od linii brzegu,
 - zakazu lokalizacji zabudowy w odległości mniejszej niż 15 m od cieków i zbiorników wodnych,
- dopuszczenia w terenach budowlanych lokalizacji urządzeń o mocy nieprzekraczającej 100 kW wytwarzających energię elektryczną ze źródeł wykorzystujących energię słoneczną,
- nakazu stosowania rozwiązania wykorzystujące paliwa niskoemisyjne lub rozwiązania nieemisyjne,
- ustaleń dotyczących gromadzenia i usuwania odpadów,

Planowane zagospodarowanie przewiduje utrzymanie istniejącej i rozwój zabudowy mieszkaniowej. Zmiana planu ustala rozwój funkcji mieszkaniowej głównie w centralnej i południowej części obszaru objętego zmianą planu. Rozwój tej funkcji następuje kosztem terenów rolnych częściowo obejmujących gleby klasy III. Lokalizacja nowej zabudowy stanowi poszerzenie terenów zainwestowanych oraz skupiona jest wzdłuż ciągów komunikacyjnych istniejących tak, aby umożliwić realizację mediów.

Projektowana inwestycja może oddziaływać na środowisko na etapie budowy oraz eksploatacji. 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,
- zabytki,
- dobra materialne.

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 planu

miejscowego 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, optymalny sposób zagospodarowania obszaru, zgodny z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi stwierdza się, że przekształcenia wprowadzone przez zmianę planu obszaru sołectwa Krzykawka nie są sprzeczne z uwarunkowaniami środowiska i nie spowodują znaczącego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska.

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%. Na obszarze objętym zmianą planu przeważają gleby IV klasy bonitacyjnej. Z bardzo niewielkiej powierzchni gleb zaliczanych do III klasy bonitacyjnej w obrębie Krzykawki znajduje się 75% ogólnej ich powierzchni w gminie. Łącznie na obszarze objętym zmianą planu gleby III klasy bonitacyjnej zajmują ok. 49 ha. W projekcie zmiany planu przeznaczono ok. 3,4 ha gleb klasy III do zainwestowania. Użytkowane są one głównie jako grunty orne, użytki zielone, część z nich jest również odłogowana.

Wprowadzenie nowej zabudowy spowoduje ograniczenie powierzchni biologicznie czynnych i zmniejszenie przestrzeni produkcyjnej gleb. Przekształceniu ulegnie rzeźba terenu w wyniku prowadzonych prac ziemnych przygotowujących tereny na posadowienie nowej zabudowy. Częściowo rekompensatą dla utraty gleb i powierzchni biologicznie czynnych jest zapis przeznaczający minimum powierzchni działek na powierzchnię biologicznie czynną, w zależności od przeznaczenia terenu.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego wpływu zapisów zmiany planu na gleby i powierzchnię ziemi. Zmiany, jakie w tym zakresie wystąpią, będą trwałe (przekształcenie powierzchni ziemi wskutek posadowienia nowych budynków), ale ich skala będzie jedynie lokalna. Przeznaczenie terenów rolnych, na których występują gleby klasy III, na tereny zabudowy mieszkaniowej, bądź drogi na wymagało zgody Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze i nieleśne.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Zapisy projektu zmiany planu przewidują zmiany w zagospodarowaniu terenów dotyczące tworzenia nowych terenów zabudowy mieszkaniowej. Głównym zagrożeniem dla wód będzie 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 projekcie zmiany planu:

- Obowiązuje ochrona wód podziemnych GZWP nr 454 Olkusz-Zawiercie polegająca na:

- a) stosowaniu zabezpieczeń przed przenikaniem do podłoża substancji wpływających na jakość wód podziemnych oraz na niepodjęciu przedsięwzięć mogących wpływać znacząco na ilość lub jakość wód,
- b) ograniczanie chemicznej ochrony roślin i nawożenia gleby oraz wykluczeniu rolniczego wykorzystania ścieków;
- Przyjmuje się system odprowadzania ścieków w oparciu o zbiorczą sieć kanalizacyjną;
- Do czasu realizacji kanalizacji zbiorczej dopuszcza się:
 - a) stosowanie szczelnych zbiorników wybieralnych,
 - b) indywidualne przydomowe systemy oczyszczania ścieków;
- Obowiązuje zakaz zrzutu nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych i gruntu;
- Zagospodarowanie wód opadowych nie może naruszać stanu wód na gruncie ze szkodą dla terenów sąsiednich.
- Nie dopuszcza się gromadzenia odpadów w miejscach do tego niewyznaczonych i w sposób umożliwiający przenikanie składników odpadów do środowiska;
- Nie dopuszcza się składowania odpadów obcych, nie wytworzonych w wyniku własnej działalności lub bytowania;
- Zbiórka i wywóz odpadów zgodnie z zasadami przyjętymi w gminie odrębnymi uchwałami;
- Wskazuje się strefę przewidywanych podtopień w obszarach dolinnych, dla której obowiązuje:
 - a) zakaz lokalizacji nowej zabudowy kubaturowej.

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

Warunki wodne gminy Bolesław są silnie uzależnione od prowadzonej na terenie gminy działalności górniczej. Problem ten jest niezmiernie istotny zarówno w kontekście ochrony środowiska, ale równie ważny w kontekście zaopatrzenia gminy w wodę bytowo – gospodarczą. Dotychczasowe zaopatrzenia bazujące na działalności kopalni musi ulec zmianie. Występujące na jej terenie potencjalne ujęcia wody w obrębie piętra triasowego, nie będą nadawały się do eksploatacji, ze względu na zanieczyszczenia powstałe w wyniku zakończenia eksploatacji górniczej, na co wskazuje opracowanie „Zmiana Systemu zaopatrzenia w wodę rejonu olkuskiego po zakończeniu eksploatacji kopalń Zakładów Górniczo - Hutniczych Bolesław S.A. w Bukownie” (rok 2011).

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.

Jeżeli realizacja inwestycji dopuszczonych zmianą planu zostanie przeprowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi, to można stwierdzić, że nie prognozuje się negatywnego wpływu zapisów zmiany planu na środowisko wodne.

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.

W zapisach projektu zmiany planu przeciwdziałanie pogarszaniu się stanu czystości powietrza zostaje zapewnione poprzez zapisy:

- dopuszcza się w terenach budowlanych lokalizację urządzeń o mocy nieprzekraczającej 100 kW wytwarzających energię elektryczną ze źródeł wykorzystujących energię słoneczną,
- należy stosować rozwiązania wykorzystujące paliwa niskoemisyjne lub rozwiązania nieemisyjne.
- nie dopuszcza się gromadzenia odpadów w miejscach do tego niewyznaczonych i w sposób umożliwiający przenikanie składników odpadów do środowiska;
- nie dopuszcza się składowania odpadów obcych, nie wytworzonych w wyniku własnej działalności lub bytowania za wyjątkiem skupu surowców wtórnych dopuszczonego w terenie 19MN1;

Planowane zainwestowanie (poza okresowym zapyleniem związanym z realizacją 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.

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.

Projekt zmiany planu zakłada ochronę przed zabudową terenów otwartych, mających istotne znaczenie przyrodnicze i krajobrazowe w systemie przyrodniczym gminy, poprzez niedopuszczenie do rozpraszania zabudowy. Nie dopuszcza również do zainwestowania otoczenia punktów widokowych oraz zapewnia ekspozycję wyróżnikom krajobrazu.

Nie prognozuje się istotnego negatywnego wpływu ustaleń projektu zmiany planu na krajobraz.

Oddziaływanie na różnorodność biologiczną oraz florę i faunę

Ustalenia projektu zmiany planu zachowują wszystkie tereny o wysokich walorach przyrodniczych znajdujące się na omawianym obszarze. Nie stwierdzono tutaj występowania gatunków płazów, gadów czy owadów, które byłyby objęte ochroną z mocy przepisów ustawy o ochronie przyrody. Nie stwierdzono także, aby w rejonie obszaru objętego zmianą planu znajdowały się trasy wędrówek zwierząt, występowały siedliska lub legowiska zwierząt, miejsca ich wypoczynku itp., w tym również gatunków podlegających ochronie.

Prognozuje się, że planowany rozwój terenów zurbanizowanych i sieci infrastrukturalnych nie wpłynie w sposób znacząco negatywny na różnorodność florystyczną i faunistyczną na obszarze gminy. Nie oznacza to oczywiście, że nie pojawią się pewne uciążliwości dla świata zwierząt i roślin. Uciążliwości wynikające z zainwestowania będą przejawiać się wzrostem zanieczyszczeń atmosfery oraz możliwością skażenia środowiska gruntowo – wodnego 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 mimo rozwoju przestrzennego gminy.

Analizując zapisy tekstu zmiany planu należy mieć na uwadze to, że także wskutek zmniejszenia areалу gruntów pozostających w rolniczym wykorzystaniu, nieznacznie zmniejszy się potencjalna baza żerowiskowa i siedliska rozrodu zwierząt specyficznych dla pól i użytków zielonych. Oceniono jednak w trakcie przeprowadzonych analiz faunistycznych, że tereny te nie pełnią kluczowej roli legowiska lub żerowiska.

Oddziaływanie wprowadzanych przekształceń w projekcie zmiany planu na florę i faunę tego terenu będzie krótkotrwale i ograniczone, niewielkie ujemne oddziaływanie nastąpi jedynie w czasie trwania robót ziemnych związanych z powstawaniem nowych budynków mieszkalnych.

Przyjęte rozwiązania w zakresie struktury przyrodniczej (układu terenów zieleni powiązanych siecią rzeczną), pozwalają ocenić, że obecna bioróżnorodność nie powinna wskutek planowanego rozwoju gminy zostać obniżona, nieuniknione będzie jednak uszczuplenie zasobów przyrodniczych w obszarach wskazanych do zabudowy. Nastąpi to zarówno w terenach, w których obszary do zainwestowania zostały wyznaczone na wcześniejszych etapach planistycznych oraz w terenach, które stanowią poszerzenia (przyrosty) terenów do zainwestowania względem obowiązującego studium i planów miejscowych.

Oddziaływanie na zasoby naturalne

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1232 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.

Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

Projekt zmiany planu zakłada zachowanie obiektów objętych ewidencją oraz zapewnienie ich ekspozycji, a także dopuszcza 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 i dobra materialne.

Oddziaływanie na ludzi

Wpływ na zdrowie ludzi realizacji projektu będzie następujący:

- na etapie budowy, oddziaływania ze względu na odległość terenu budowy od istniejącej zabudowy mieszkaniowej wystąpią lokalnie oddziaływania dla mieszkańców, i okresowe pogorszenie warunków życia (hałas, wzrost zanieczyszczenie powietrza, itp.),
- na etapie eksploatacji oddziaływania będą pośrednie, trwałe, tj. bez zmian w stosunku do stanu istniejącego,
- na etapie budowy oddziaływania emitowanego hałasu i pojawiających się wibracji będą bezpośrednie, krótkookresowe, odwracalne,
- na etapie eksploatacji oddziaływania emitowanego hałasu i pojawiających się wibracji będą bezpośrednie, zmienne w zależności od natężenia ruchu komunikacyjnego,
- brak oddziaływań promieniowania elektromagnetycznego przy zachowaniu stref bezpieczeństwa od linii elektroenergetycznych;

Prognozuje się, iż skala spodziewanych emisji zanieczyszczeń (tj.: zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, ścieki, odpady stałe, hałas) nie będzie stanowić zagrożenia dla zdrowia ludzi. Generalnie należy uznać, iż ustalenia projektu planu (wprowadzenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej) wpłyną pozytywnie na jakość istniejących przestrzeni życia lokalnej społeczności i zaspokojenie jej potrzeb.

3.2. Wpływ przewidywanych oddziaływań na obszary Natura 2000

Tabela 3 Oddziaływanie ustaleń zmiany planu w kontekście zagrożeń i presji wywieranych na obszary Natura 2000

Obszar	Poziom oddziaływania	Oddziaływanie wewnętrzne/zewnętrzne	Zagrożenie i presje	Oddziaływanie ustaleń zmiany planu	Ustalenia zmiany planu
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	+	Wyznaczanie nowych terenów w powiązaniu z istniejącymi układami
	niski	wewnętrzne	Pozyskiwanie / usuwanie roślin lądowych - ogólnie	Nie dotyczy	-
Pleszczotka	niski	zewnętrzne	Zabudowa rozproszona	+	Wyznaczanie nowych terenów w powiązaniu z istniejącymi układami
	niski	wewnętrzne	Pozyskiwanie / usuwanie roślin lądowych - 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 zagospodarowanie terenu nie będzie oddziaływać na obszary Natura 2000. Ustalenia zmiany planu zawierają zapisy ograniczające negatywne oddziaływanie planowanego zagospodarowania na środowisko.

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 poszerzenie terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, 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

Ustalenia projektu zmiany planu ograniczają lub eliminują negatywne oddziaływanie poprzez wprowadzenie zapisów:

- 1) Ustalenia dotyczące zasad **ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego**:
 - Obowiązuje ochrona wód podziemnych GZWP nr 454 Olkusz-Zawiercie polegająca na:
 - a) stosowaniu zabezpieczeń przed przenikaniem do podłoża substancji wpływających na jakość wód podziemnych oraz na niepodejmowaniu przedsięwzięć mogących wpływać znacząco na ilość lub jakość wód,
 - b) ograniczanie chemicznej ochrony roślin i nawożenia gleby oraz wykluczeniu rolniczego wykorzystania ścieków;
 - Nie dopuszcza się lokalizacji inwestycji mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych; zakaz ten nie dotyczy inwestycji celu publicznego takich jak:
 - a) dróg publicznych,
 - b) sieci i urządzeń zaopatrzenia w wodę,
 - c) urządzeń umożliwiających pobór wód podziemnych,
 - d) sieci i urządzeń kanalizacji,
 - e) sieci i urządzeń zaopatrzenia w gaz,
 - f) obiektów i budowli przeciwpowodziowych,
 - g) inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej;
 - W terenach MN1, MN2, U, UP i P nie dopuszcza się lokalizacji zakładów stwarzających zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi, a w szczególności zagrożenia wystąpienia poważnych awarii w rozumieniu przepisów odrębnych;
 - Na całym obszarze objętym zmianą planu ustala się następujące ograniczenia w użytkowaniu terenów:
 - a) nakaz zachowania części powierzchni niezainwestowanej zgodnie z ustaleniami dla terenów wydzielonych liniami rozgraniczającymi jako powierzchni biologicznie czynnej,
 - b) zakaz grodzenia nieruchomości przyległych do cieków i zbiorników wodnych w odległości mniejszej niż 1,5 m od linii brzegu,

- c) zakaz nasadzania drzew na terenach przyległych do cieków w odległości mniejszej niż 3 m od linii brzegu,
- d) zakaz lokalizacji zabudowy w odległości mniejszej niż 15 m od cieków i zbiorników wodnych;
- Prowadzenie działalności usługowej lub produkcyjnej nie może powodować uciążliwości, w tym zwłaszcza odorów, hałasu, wibracji, zanieczyszczeń powietrza wykraczających poza granice terenu, do którego użytkownik posiada tytuł prawny;
- Dla celów ochrony przed hałasem ustala się dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku zgodnie z przepisami odrębnymi w terenach 1-33 MN1 oraz 1-8 MN2 jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.
- 2) Ustalenia dotyczące zasad **ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej**:
 - Na obszarze objętym zmianą planu występują obiekty wpisane do rejestru zabytków podlegające prawnej ochronie dóbr kultury na podstawie przepisów odrębnych:
 - a) dwór przy ul. Starowiejskiej 4 z 1724 r. oraz oficyna dworska przy ul. Starowiejskiej 2 – wpis do rejestru A-890/M,
 - b) cmentarz żydowski przy ul. Podgórskiej z 1924 r. – wpis do rejestru A-1378/M,
 - c) relikty średniowiecznego gródka rycerskiego z XIII-XIV wieku – wpis do rejestru C-1487/92;
 - Na obszarze objętym zmianą planu występują obiekty wpisane do gminnej ewidencji zabytków, podlegające prawnej ochronie dóbr kultury na podstawie przepisów odrębnych:
 - a) budynek mieszkalny przy ul. Starowiejskiej 123,
 - b) budynek mieszkalny przy ul. Starowiejskiej 69 z 1910 r.,
 - c) budynek mieszkalny przy ul. Starowiejskiej 37 z 1932 r.,
 - d) budynek mieszkalny przy ul. Starowiejskiej 26 z 1912 r.,
 - e) budynek dworski przy ul. Starowiejskiej 3,
 - f) budynek dworski przy ul. Starowiejskiej,
 - g) budynek mieszkalny przy ul. Podgórskiej 72 z 1930 r.,
 - h) kapliczka przy ul. Kościelnej,
 - i) budynek mieszkalny przy ul. F. Nullo 23 z 1932 r.,
 - j) budynek mieszkalny przy ul. F. Nullo 7 z 1935 r.;
 - Dla obiektów wpisanych do rejestru i gminnej ewidencji zabytków wymienionych w pkt 1 i 2 ustala się:
 - a) zachowanie i utrzymanie substancji zabytkowej i detalu architektonicznego,
 - b) zakaz przekształceń powodujących obniżenie wartości historycznych, estetycznych i architektonicznych,
 - c) zakaz wprowadzania elementów zagospodarowania terenu przesłaniających ekspozycję obiektów zabytkowych od strony dróg publicznych,
 - d) w przypadku wyłączenia obiektu z rejestru lub ewidencji zabytków nie obowiązują ustalenia określone w pkt 2 lit. a-c;
 - Wyznacza się strefę ochrony konserwatorskiej bezpośrednią obejmującą bezpośrednie otoczenie dworku wraz z oficyną dworską, dla której ustala się:
 - a) zapewnienie ekspozycji obiektów zabytkowych,

- b) podporządkowanie wszelkich działań rewaloryzacyjnych i rekompensacyjnych dominancie zabytkowego dworku;
- Na obszarze objętym zmianą planu występują stanowiska archeologiczne, dla których obowiązuje:
 - a) współdziałanie w zakresie zamierzeń związanych z prowadzeniem prac ziemnych z odpowiednim organem do spraw ochrony zabytków, w tym powiadomienie o zamiarze prowadzenia prac ziemnych, zgodnie z przepisami odrębnym,
 - b) zapewnienie warunków dla nadzoru archeologicznego lub badań archeologicznych;
- Obowiązuje ochrona przypadkowo dokonanych odkryć zabytków i obiektów archeologicznych oraz znalezisk przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie, że mogą być zabytkami archeologicznymi, wstrzymanie robót w miejscu odkrycia, zabezpieczenie znaleziska i powiadomienie o odkryciu właściwych służb ochrony zabytków, zgodnie z przepisami odrębnymi.
- 3) Ustalenia dotyczące **granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie**, ustalone na podstawie odrębnych przepisów:
 - Wskazuje się strefę przewidywanych podtopień w obszarach dolinnych, dla której obowiązuje:
 - a) zakaz lokalizacji nowej zabudowy kubaturowej,
 - b) dopuszcza się remonty, przebudowę i odbudowę istniejących obiektów, w szczególności zabytkowej kapliczki.
- 4) Ustalenia dotyczące **uzbrojenia terenu w sieci i urządzenia odprowadzania i oczyszczania ścieków**:
 - Przyjmuje się system odprowadzania ścieków w oparciu o zbiorczą sieć kanalizacyjną;
 - Do czasu realizacji kanalizacji zbiorczej dopuszcza się:
 - a) stosowanie szczelnych zbiorników wybieralnych,
 - b) indywidualne przydomowe systemy oczyszczania ścieków;
 - Obowiązuje zakaz zrzutu nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych i gruntu z zastrz.;
 - Zagospodarowanie wód opadowych nie może naruszać stanu wód na gruncie ze szkodą dla terenów sąsiednich.
- 5) Ustalenia dotyczące **uzbrojenia terenu w sieci i urządzenia elektroenergetyki**:
 - Dopuszcza się w terenach budowlanych lokalizację urządzeń o mocy nie przekraczającej 100 kW wytwarzających energię elektryczną ze źródeł wykorzystujących energię słoneczną.
- 6) Ustalenia dotyczące **zaopatrzenia w ciepło**:
 - Nakazuje się stosowanie rozwiązań wykorzystujących paliwa niskoemisyjne lub rozwiązania nieemisyjne.
- 7) Ustalenia dotyczące **gromadzenia i usuwania odpadów**:
 - Nie dopuszcza się gromadzenia odpadów w miejscach do tego niewyznaczonych i w sposób umożliwiający przenikanie składników odpadów do środowiska;
 - Nie dopuszcza się składowania odpadów obcych, nie wytworzonych w wyniku własnej działalności lub bytowania za wyjątkiem skupu surowców wtórnych dopuszczonego w terenie 19MN1;
 - Zbiórka i wywóz odpadów zgodnie z zasadami przyjętymi w gminie odrębnymi uchwałami.

- 8) Ustalenia szczegółowe w **terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej**:
- Nie dopuszcza się lokalizacji obiektów hodowlanych oraz obiektów usługowych i produkcyjnych powodujących uciążliwości dla zabudowy mieszkaniowej lub stwarzających zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi, a także generujących intensywny ruch pojazdów dostawczych.
 - Parametry i wskaźniki zagospodarowania terenu:
 - a) maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy 40 %,
 - b) minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej 50 %,
 - c) wskaźnik intensywności zabudowy:
 - minimalny 0,01,
 - maksymalny 0,4,
 - d) rzut budynku usługowego nie może przekraczać powierzchni 400 m²,
 - e) nieprzekraczalne linie zabudowy zgodnie z rysunkiem planu w odległości:
 - 6 m od linii rozgraniczających drogi KDL, KDD oraz KDW,
 - 12 m od terenów ZL,
 - f) nie dopuszcza się zabudowy szeregowej,
 - g) dopuszcza się zabudowę bliźniaczą.

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, ani parametrów zabudowy.

6. Wnioski złożone do prognozy

Do prognozy oddziaływania na środowisko sporządzanej dla projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Bolesław w obszarze sołectwa Krzykawka 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. *Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2013 r.*, Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2014 r.
3. *Geografia regionalna Polski*, J. Kondracki, Warszawa 2011.
4. *Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim za 2013 r.*, Wydział Monitoringu Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, manuskrypt, 30 kwiecień 2014.
5. *Opracowanie ekofizjograficzne sporządzone na potrzeby zmiany miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego*, październik 2014 r.
6. *Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Bolesław na lata 2010-2032*, Bolesław 2010 r.
7. *Prognoza Oddziaływania na Środowisko Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bolesław*, Wrocław 2011 r.
8. *Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2012 roku*, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kraków, 2013.
9. *Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010*, R. Zielony, A. Kliczkowska, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, 2012.
10. Rozporządzenie 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.
11. *Spoleczne i środowiskowe skutki likwidacji kopalni ZGH Bolesław S.A. przez zatopienie*, J. Motyka, Fundacja Nauka i Tradycje Górnicze, Kraków, 2012.
12. *Sporządzenie bazy danych przestrzennych o korytarzach ekologicznych w Małopolsce*, RDOŚ, Kraków.
13. *Standardowy formularz Natura 2000, Armeria PLH120091*.
14. *Standardowy formularz Natura 2000, Pleszczotka PLH120092*.
15. *Standardowy formularz Natura 2000, Pustynia Błędowska PLH120014*.
16. *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.
17. *Strategia Rozwoju gminy Bolesław na lata 2008 – 2025*, Bolesław 2008 r.
18. *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bolesław*, Uchwała Nr XIX/160/2012 Rady Gminy Bolesław z dnia 19 września 2012 r.
19. *Uchwała Rady Gminy Bolesław Nr XXXV/312/2014 z dnia 11 lipca 2014 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław – Obszar Sołectwa Krzykawka*.

20. *Uchwała Rady Gminy Bolesław Nr XXXV/313/2014 z dnia 11 lipca 2014 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia częściowej zmiany miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław.*
21. *Uchwała Rady Gminy Bolesław Nr XXXVII/344/2014 z dnia 9 października 2014 roku w sprawie zmiany Uchwały Nr XXXV/312/2014 Rady Gminy Bolesław z dnia 11 lipca 2014 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław – Obszar Sołectwa Krzykawka.*
22. *Uchwała Rady Gminy Bolesław Nr XXXVII/345/2014 z dnia 9 października 2014 roku w sprawie zmiany Uchwały Nr XXXV/313/2014 Rady Gminy Bolesław z dnia 11 lipca 2014 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia częściowej zmiany miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław.*
23. *Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych*, tj.: Dz.U. 2013, poz. 1205.
24. *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska*, tj.: Dz.U. 2013, poz. 1232 z późn. zm.
25. *Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne*, tj.: Dz. U. z 2012 r. poz. 145 z późn. zm.
26. *Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 2003 r.*, tj.: Dz.U. 2012, poz. 647 z późn. zm.
27. *Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody*, tj. Dz.U. 2013, poz. 627.
28. *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. 2013, poz. 1235.
29. *Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze*, tj.: Dz.U. 2014, poz. 613.
30. *Zmiana Systemu zaopatrzenia w wodę rejonu olkuskiego po zakończeniu eksploatacji kopalń Zakładów Górniczo – Hutniczych „Bolesław” S.A. w Bukownie*, 2011 r.

Strony internetowe:

1. *Centralny rejestr form ochrony przyrody*, <http://crfop.gdos.gov.pl>
2. *Geoserwis GDOŚ* <http://geoserwis.gdos.gov.pl>
3. *Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej* <http://kzgw.gov.pl>
4. *Małopolska Infrastruktura Informacji Przestrzennej*
<http://miip.geomalopolska.pl/imap/>
5. *Państwowy Instytut Geologiczny* <http://www.pgi.gov.pl/>
6. *Państwowa Służba Hydrogeologiczna* <http://www.psh.gov.pl/>
7. *Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie*
<http://krakow.rdos.gov.pl>
8. *Standardowe formularze danych o obszarach Natura 2000*
<http://natura2000.gdos.gov.pl/>
9. *Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie*
<http://www.krakow.pios.gov.pl/>