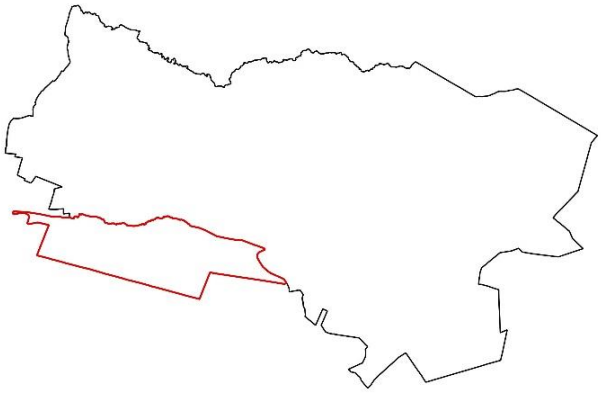
GMINA BOLESŁAW 2019



Prognoza oddziaływania na środowisko

do zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław, obejmującej miejscowości Krążek, Podlipie i Międzygórze

Kwiecień 2019

Wykonawca:

TERRA
analizy doradztwo planowanie

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. Danuta Ciepły
inż. Gabriela Wrona

1. Wprowadzenie 5
1.1. Zawartość i główne cele projektu 6
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. Charakterystyka środowiska przyrodniczego 11
2.1.1. Istniejący stan zagospodarowania 11
2.1.2. Położenie fizyczno - geograficzne 12
2.1.3. Budowa geologiczna i rzeźba terenu 13
2.1.4. Gleby 15
2.1.5. Klimat 17
2.1.6. Wody podziemne i powierzchniowe 18
2.1.7. Roślinność 21
2.1.8. Zwierzęta 24
2.1.9. Zabytki 25
2.1.10. Krajobraz 25
2.1.11. Formy ochrony przyrody 26
2.2. Stan środowiska i zagrożenia na obszarach objętym projektem zmiany planu, w tym na obszary objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem 28
2.2.1. Zanieczyszczenia wód 28
2.2.2. Zagrożenia powodzią i podtopieniami 30
2.2.3. Zagrożenia wynikające z prognozowanych zmian stosunków wodnych związanych z zamknięciem kopalń ZGH Bolesław S.A. 30
2.2.4. Zagrożenia geologiczne 32
2.2.5. Zagrożenia awariami przemysłowymi 33
2.2.6. Stan powietrza atmosferycznego 33
2.2.7. Hałas 35
2.3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu 36
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 37
2.5. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu 38
3. Oddziaływanie ustaleń projektu na środowisko 41

3.1. Rodzaje i skala przewidywanych oddziaływań na środowisko 41
3.1.1. Oddziaływanie na glebę i powierzchnię ziemi 43
3.1.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne.....43
3.1.3. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne 44
3.1.4. Oddziaływanie na krajobraz 45
3.1.5. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną oraz florę i faunę.....45
3.1.6. Oddziaływanie na zasoby naturalne 46
3.1.7. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne.....46
3.1.8. Oddziaływanie na ludzi 46
3.2. Wpływ przewidywanych oddziaływań na obszary Natura 2000 47
3.3. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....48
4. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań 48
5. Rozwiązania alternatywne 51
6. Wnioski złożone do prognozy 51
7. Bibliografia 51

1. Wprowadzenie

Podstawą prawną wykonania prognozy są:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1073.);
- 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. z 2017 r., poz. 1405);

Prognozę wykonano w zakresie i stopniu szczegółowości uzgodnionym przez:

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

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

Celem opracowania jest określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez propozycje zagospodarowania terenu, ustalone w zapisach projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław, obejmującej miejscowości Krążek, Podlipie i Międzygórze.

Prognoza ma za zadanie:

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

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

1.1. Zawartość i główne cele projektu

Podstawą sporządzenia projektu zmiany planu jest Uchwała Rady Gminy Bolesław Nr XXXVIII/372/2018 z dnia 22 lutego 2018 roku w sprawie przystąpienia do zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław obejmującej miejscowości Krążek, Podlipie i Międzygórze, łącznie obszar zmiany planu zajmuje powierzchnię ok. 376,80 ha.

W granicach terenu objętego zmianą planu wyznaczono tereny do zainwestowania w kontynuacji terenów przeznaczonych do zabudowy w obowiązującym studium.

Zasadniczym celem sporządzenia zmiany planu jest przeznaczenie terenu zgodnie z ustaleniami obowiązującego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław.

W projekcie zmiany planu przewidziano przyrost terenów zainwestowanych obejmujących obszar o powierzchni ok. 48,7 ha, w tym ok. 2,7 ha w zasięgu istniejącej zabudowy oraz 0,2 ha na terenach leśnych. Projekt zmiany planu przewiduje również zmianę funkcji części terenów wskazanych do zainwestowania w obowiązujących dokumentach planistycznych (ok. 0,4 ha) oraz wycofanie terenów z zainwestowania ok. 0,9 ha.

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

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 zostało przyjęte Uchwałą Nr XIX/160/2012 Rady Gminy Bolesław z dnia 19 września 2012 r. w sprawie uchwalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bolesław.

Zgodnie z ustaleniami ww. studium, w części terenów objętych zmianą planu wyznaczone są obszary:

- 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;
- R – tereny rolne;
- tereny usługowe:
    - U – usług komercyjnych- handlu, rzemiosła, gastronomii, innych usług;

- UP – tereny usług publicznych, administracji- urzędy, łączność, straż pożarna;
- UO – oświaty;
- UK – kultury i kultu religijnego;

– AG – tereny aktywności gospodarczej- usługi, produkcja, transport, inna działalność gospodarcza;
– P – obiekty produkcyjne, składy i magazyny;
– ZL – tereny lasów;
– ZP– tereny zieleni urządzonej;
– ZLD– tereny dolesień;
– WS – tereny wód powierzchniowych śródlądowych;
– KDZ– tereny dróg zbiorczych;
– KDL – tereny dróg lokalnych;
– KDD – tereny dróg dojazdowych.

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 postojowego 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.

Wyrys z obowiązującego studium wraz z legendą:

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. Czynnikami są przemiany środowiska wynikłe z realizacji projektu. Prognozę oddziaływania na środowisko projektu wykonano w oparciu o metody analogii, analizy środowiskowej i statystycznej oraz prognozowania eksperckiego.

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

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

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

1.5. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym

Podstawą sporządzenia projektu zmiany planu jest Uchwała Rady Gminy Bolesław Nr XXXVIII/372/2018 z dnia 22 lutego 2018 roku w sprawie przystąpienia do zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław obejmującej miejscowości Krążek, Podlipie i Międzygórze, łącznie obszar zmiany planu zajmuje powierzchnię ok. 376,80 ha.

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

W granicach terenu objętego zmianą planu wyznaczono tereny do zainwestowania w kontynuacji terenów przeznaczonych do zabudowy w obowiązującym studium.

Zasadniczym celem sporządzenia zmiany planu jest przeznaczenie terenu zgodnie z ustaleniami obowiązującego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław.

W projekcie zmiany planu przewidziano przyrost terenów zainwestowanych obejmujących obszar o powierzchni ok. 48,7 ha, w tym ok. 2,7 ha w zasięgu istniejącej zabudowy oraz 0,2 ha na terenach leśnych. Projekt zmiany planu przewiduje również zmianę funkcji części terenów wskazanych do zainwestowania w obowiązujących dokumentach planistycznych (ok. 0,4 ha) oraz wycofanie terenów z zainwestowania ok. 0,9 ha.

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

Obszar objęty projektem zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego położony jest poza obszarami objętymi ochroną w rozumieniu Ustawy o ochronie przyrody.

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

Zapisy projektu zmiany planu nie wpływają znacząco na zmiany funkcjonalne i przestrzenne w istniejącym zagospodarowaniu. 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 powodował zaburzenia funkcjonowania istniejącego systemu powiązań przyrodniczych. Proponowane przyrosty terenów inwestycyjnych nie są położone w zasięgu miejsc koncentracji i migracji zwierząt, dlatego prognozuje się, iż projekt zmiany planu nie będzie znacząco negatywnie oddziaływał na faunę Gminy Bolesław. Główne korytarze ekologiczne związane z dolinami rzek, oraz terenami leśnymi znajdują się poza obszarami gdzie nastąpiły przyrosty terenów przeznaczonych do zainwestowania.

Nieznaczne powierzchnie poszerzeń terenów do zainwestowania oraz stan gleb w obszarze objętym opracowaniem decydują o niewielkim uszczupleniu przestrzeni produkcyjnej gleb związanego z ustaleniami projektu zmiany planu. Możliwość uzupełnienia istniejącej zabudowy wpływa na ograniczenie powierzchni biologicznie czynnych, przy czym biorąc pod uwagę istniejący stan zagospodarowania będą to zmiany bardzo niewielkie. Zapisy zmiany planu zobowiązują do zachowania odpowiedniego udziału powierzchni biologicznie czynnych w zależności od przeznaczenia terenu.

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.

Obszar objęty projektem zmiany planu leży poza terenem odznaczającym się wysokimi walorami przyrodniczymi. Nie stwierdzono tutaj występowania gatunków płazów, gadów czy owadów, które byłyby objęte ochroną z mocy przepisów ustawy o ochronie przyrody.

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

Mając na uwadze stan środowiska, położenie i obecny sposób użytkowania terenu, optymalny sposób zagospodarowania obszaru, zgodny z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi stwierdza się, że przekształcenia wprowadzone przez zmianę planu na omawianym obszarze 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. Charakterystyka środowiska przyrodniczego

2.1.1. Istniejący stan zagospodarowania

Północne granice obszaru opracowania stanowi rzeka Struga. Na obszarze objętym opracowaniem przeważają tereny niezainwestowane, znaczną część sołectwa Podlipie i Międzygórze stanowią tereny rolne. Tereny leśne pokrywają znaczny obszar sołectwa Krążek, w sołectwie Międzygórze występują na niewielkim obszarze w północno-zachodniej części. Tereny zainwestowane to głównie tereny zagospodarowania ekstensywnego zlokalizowane wzdłuż dróg lokalnych i dojazdowych.

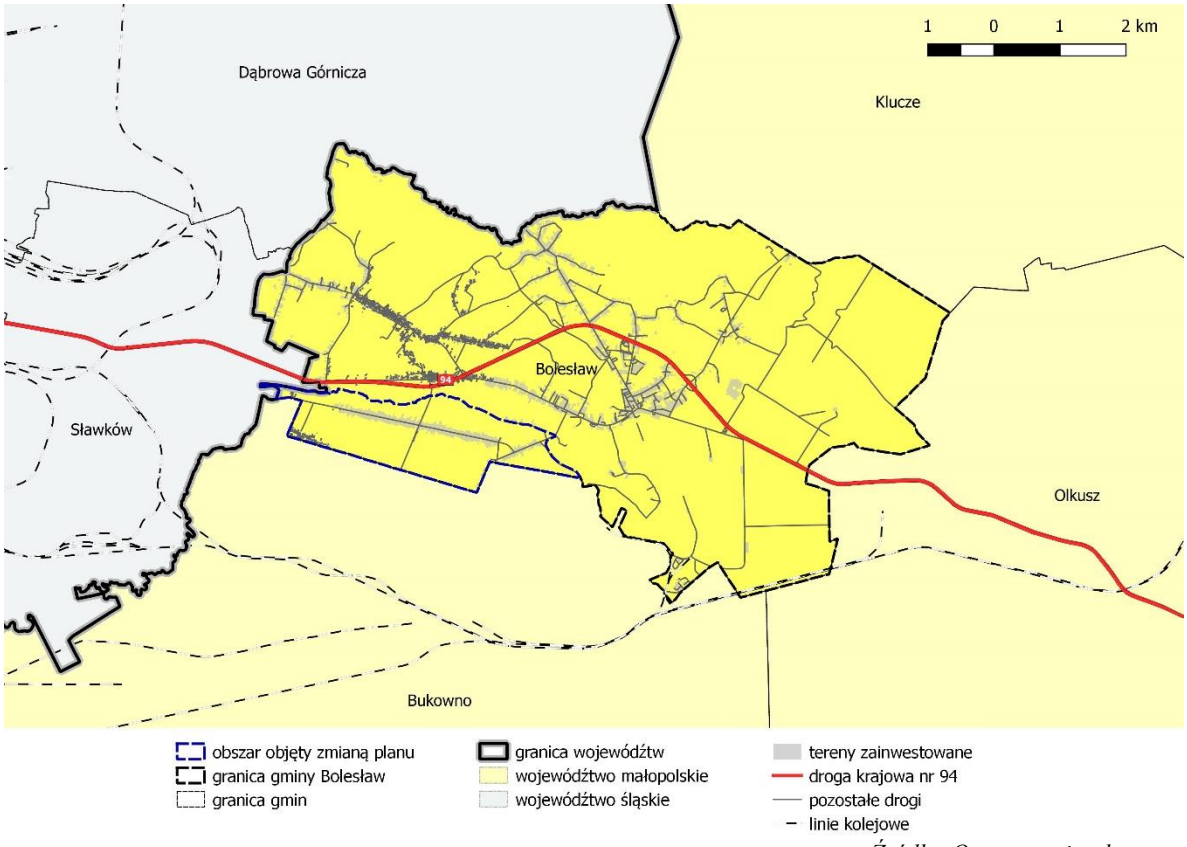
Gmina Bolesław ze względu na występujące w tym rejonie bogactwa naturalne jest jednym
z najstarszych ośrodków górnictwa i hutnictwa rud cynku i ołowiu w naszym kraju. Sąsiaduje również z dużymi ośrodkami przemysłowymi i górniczymi takimi jak Dąbrowa Górnicza, Katowice i Olkusz. Gmina ma charakter przemysłowy,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

2.1.2. Położenie fizyczno - geograficzne

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest na obszarze sołectw Międzygórze, Podlipie, Krążek. Sołectwa znajdują się południowo-zachodniej części gminy Bolesław, w powiecie olkuskim, tuż przy granicy województwa małopolskiego z województwem śląskim. Sama gmina sąsiaduje z gminami województwa małopolskiego: Klucze, Olkusz i Bukowno oraz województwa śląskiego: Dąbrowa Górnicza i Sławków(Ryc.1).

Przez gminę, w niedalekiej odległości od obszaru objętego zmianą planu przebiega droga krajowa nr 94, prowadząca od Zgorzelca przy granicy z Niemcami, do przejścia granicznego z Ukrainą w Korczowej. Najbliższa granica państwa (z Czechami) znajduje się w odległości ok. 75 km w linii prostej, na południowy zachód od omawianego terenu.

Ryc. 1. Położenie obszaru objętego zmianą planu



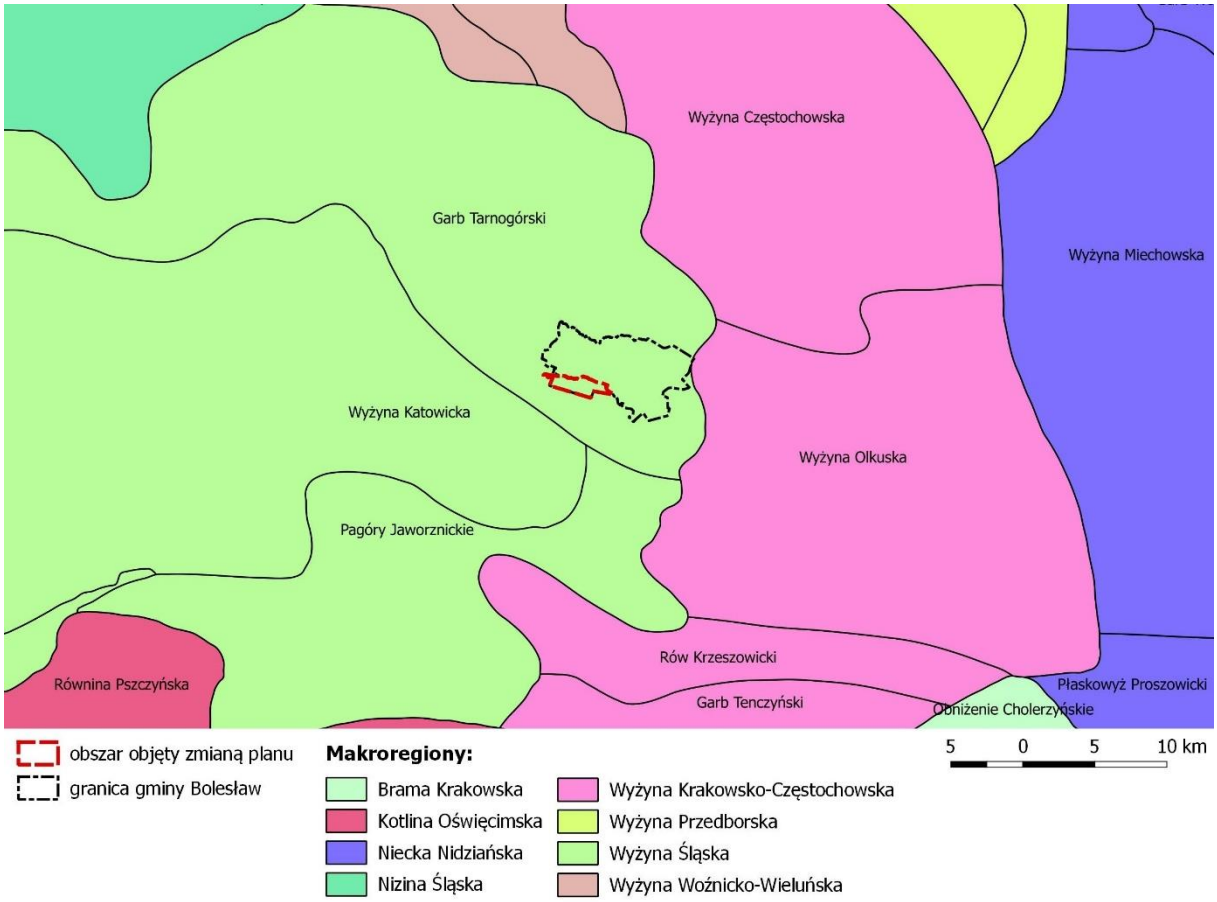
Źródło: Opracowanie własne.

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

Garb Tarnogórski jest rozczłonkowaną płytą wapienia muszlowego o powierzchni ok. 1010 km^2 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]

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



Źródło: Opracowanie własne.

2.1.3. Budowa geologiczna i rzeźba terenu

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

Obszar opracowania nachylony jest w kierunku północno – zachodnim. Najwyżej położone są wzniesienia w sołectwie Podlipie (361,98 m n.p.m oraz 349,1 m n.p.m.) oraz wzniesienie w sołectwie Krążek (335,3 m n.p.m). Najniżej położony teren znajduje się w sołectwie Międzygórze (283,0 m n.p.m.) oraz wzdłuż doliny rzeki Struga (310,0 m n.p.m.).

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

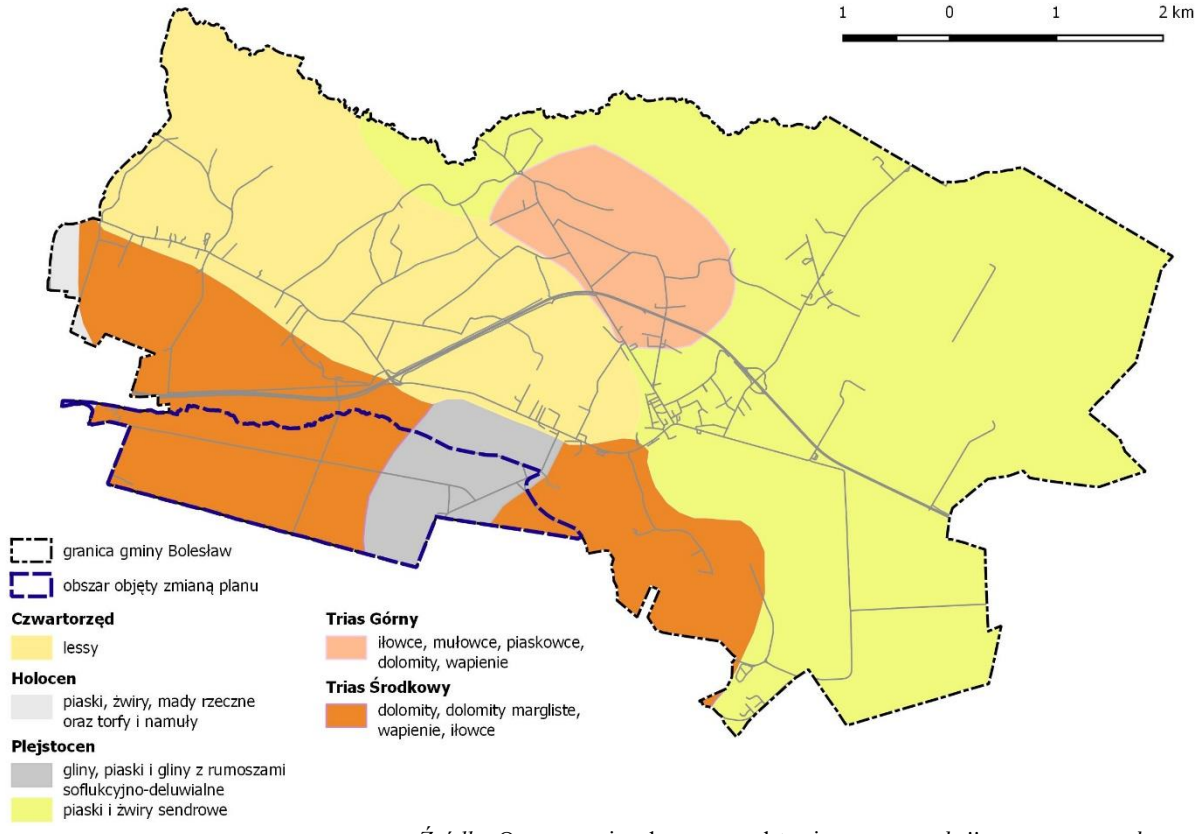
[1] J. Kondracki, *Geografia regionalna Polski*, Warszawa 2011.

Monoklina śląsko – krakowska jest rozległą płytą nachyloną ku północnemu wschodowi w stronę niecki miechowskiej. Nachylenie powoduje, że w kierunku od wschodu na zachód występują coraz starsze osady, od kredy po karbon. Omawiana jednostka składa się z dwóch pięter strukturalnych:

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

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

Ryc. 3. Budowa geologiczna Gminy Bolesław



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

Większość obszaru objętego opracowaniem pokrywają utwory ze starszej epoki triasu środkowego – dolomity, dolomity margliste, wapienie i iłowce. We wschodniej części

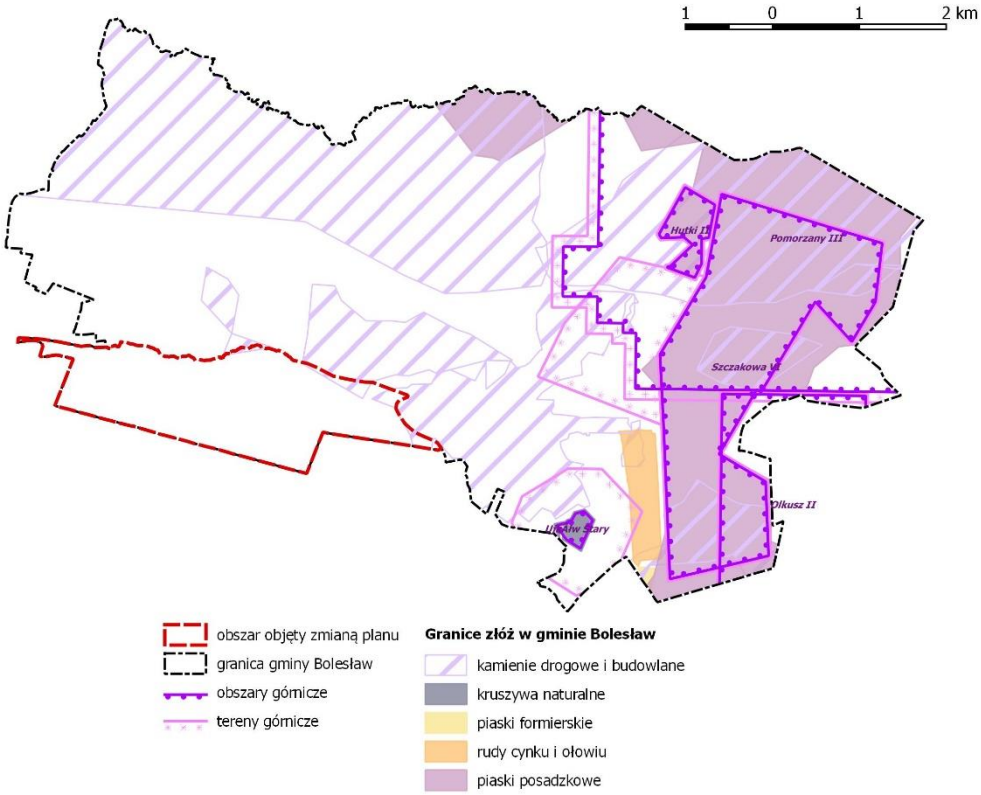
[2] E. Stupnicka, *Geologia regionalna Polski*, 1989.

występują utwory geologiczne epoki plejstocenu – gliny, piaski oraz gliny z rumoszami soflukcyjno-deluwialnymi. Niewielki teren obszaru opracowania najbardziej wysuniętego na zachód pokrywają powstałe w czwartorzędzie utwory geologiczne epoki holocenu – piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły.

Budowa geologiczna Gminy Bolesław związana jest z występowaniem złóż cynku i ołowiu, dolomitów oraz piasków. Według stanu na dzień 13.10.2016 r. na terenie gminy udokumentowane są złoża cynku i ołowiu, piasków podsadzkowych, piasków formierskich, kruszywa naturalnego (piaski i żwiry) oraz kamieni drogowych i budowlanych (dolomity).

W północo-wschodniej części obszaru objętego planem występują złoża rud cynku i ołowiu.

Ryc. 4. Złoża kopalin na obszarze Gminy Bolesław



Źródło: Opracowanie własne z wykorzystaniem danych przestrzennych PIG http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web (wg. stanu na 16.05.2018 r.).

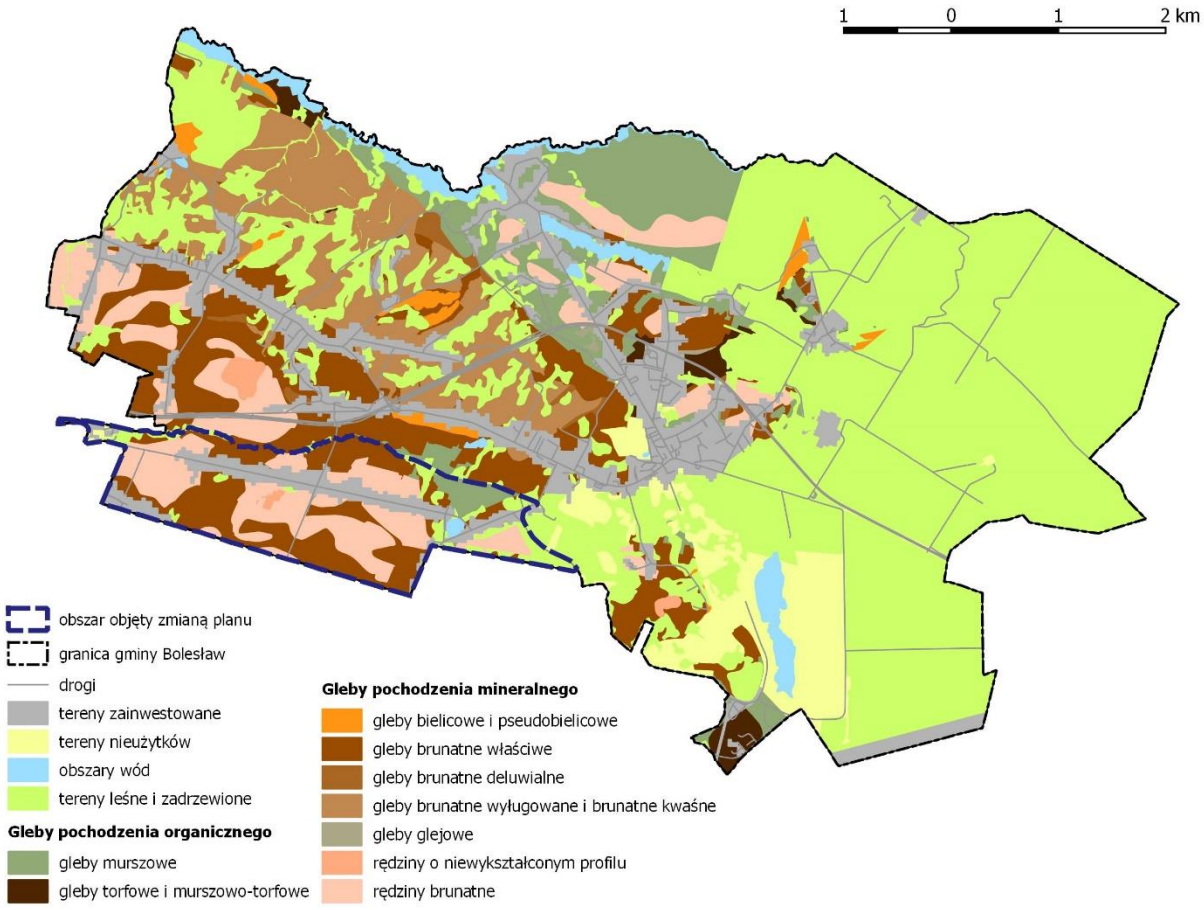
2.1.4. Gleby

Na obszarze Gminy Bolesław występują gleby bielicowe i pseudobielicowe, gleby brunatne, glejowe, rędziny oraz gleby pochodzenia organicznego: murszowe i torfowe. Dominującym typem gleb rolnych są gleby brunatne. Przeważają gleby brunatne właściwe oraz gleby brunatne wyługowane 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. Gdzieniegdzie występują również gleby bielicowe i pseudobielicowe 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 opracowania przeważają gleby pochodzenia mineralnego brunatne właściwe i rędziny brunatne. W północno wschodniej części obszaru objętego zmianą planu występują gleby murszowe pochodzenia organicznego.

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



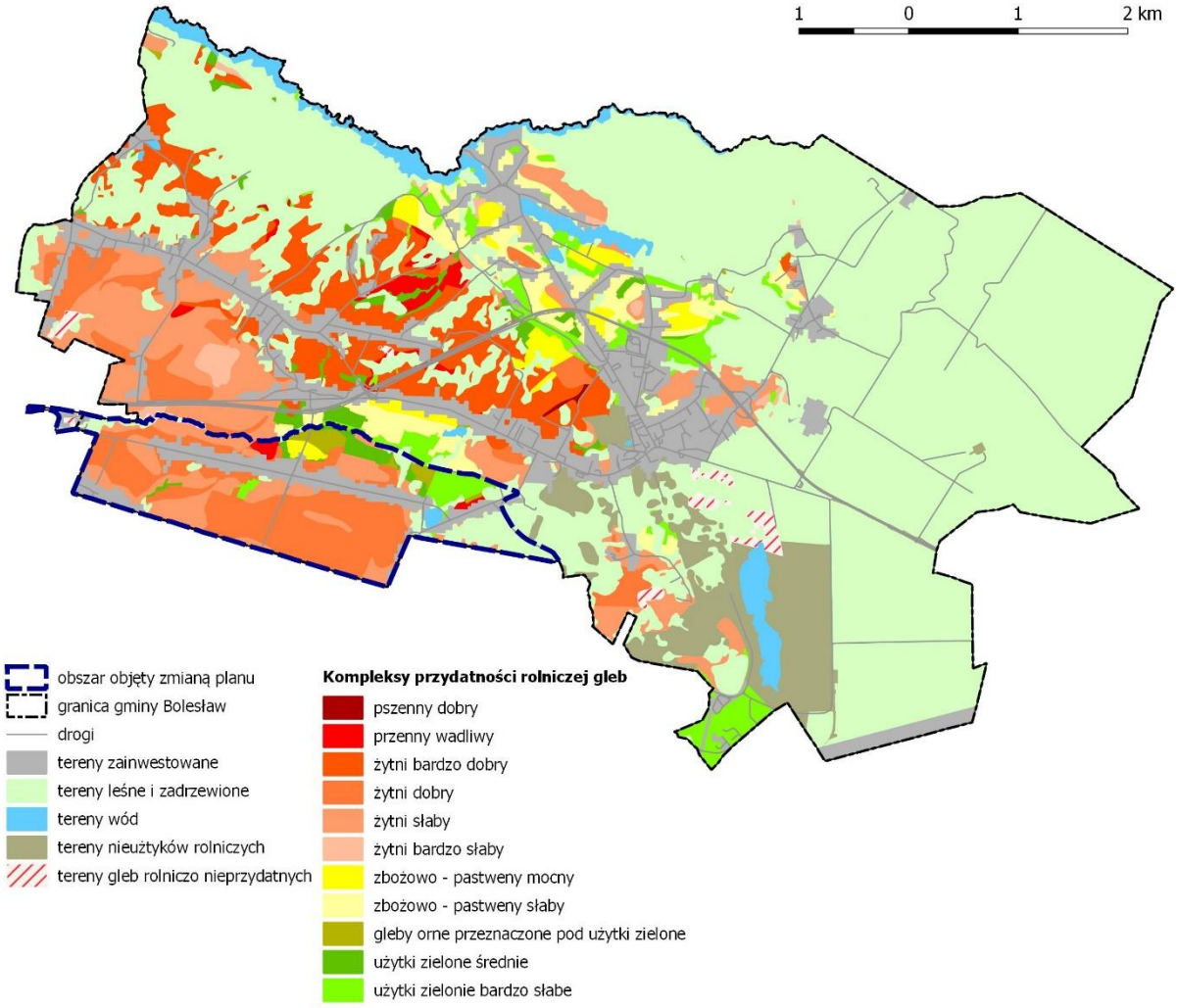
Źródło: Opracowanie własne na podstawie mapa glebowo – rolniczej.

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

Kompleksy przydatności rolniczej gleb na omawianym obszarze to głównie żytni bardzo dobry oraz żytni dobry na obszarze terenów użytkowanych rolniczo. Tereny leśne i zadrzewione pokrywają większość sołectwa Krążek oraz zachodnią część sołectwa Międzygórze.

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



Źródło: Opracowanie własne na podstawie mapy glebowo – rolniczej.

2.1.5. Klimat

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

2.1.6. Wody podziemne i powierzchniowe

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

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

Triasowe piętro wodonośne jest niejednorodne pod względem litologicznym. W jego profilu można wyodrębnić przynajmniej trzy odmienne typy skał. W górnej części profilu występują dolomity diploporowe i kruszconośne. Są to skały bardzo dobrze przepuszczalne dzięki obecności gęstej sieci spękań i licznych kawern. Dolomity diploporowe mają ponadto dużą porowatość międzyziarnową, szczególnie w przypadkach odmian ziarnistych. W środkowej części profilu wodonośnych skał triasowych występują wapienie warstw olkuskich i gogolińskich, wśród których znajdują się wkładki margli i iłów, natomiast dolną część profilu budują dolomity. Dla całego profilu węglanowych skał triasowych w rejonie olkuskim średnia geometryczna wartości współczynnika filtracji jest równa 6.5 x 10^{-5} m/s.

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

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

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

Zbiornik GZWP 454 charakteryzują następujące parametry:
- utwory wodonośne – trias,
- szacunkowe zasoby dyspozycyjne – wg Kleczkowskiego i in., 1990 r. - 391 tys. m^3/dobę, wg dokumentacji hydrogeologicznej 2015 r. – 360 tys. m^3/dobę,
- głębokość ujęć zbiornika – 100 – 150 m,
- powierzchnia całego zbiornika – wg Kleczkowskiego i in., 1990 r. -732 km^2, wg dokumentacji hydrogeologicznej 2015 r. – 758,6 km^2.

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

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

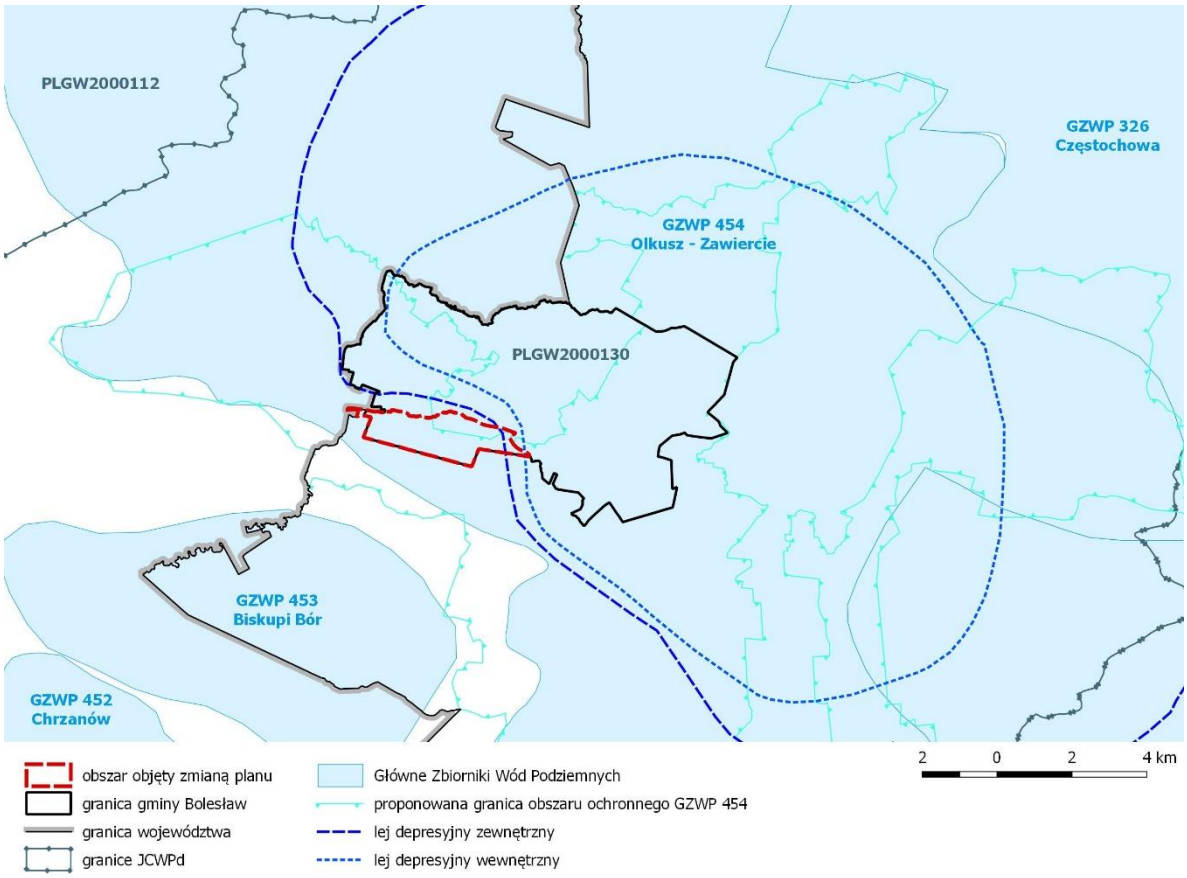
GZWP 454 charakteryzuje się średnią jakością wód podziemnych - wymagającą uzdatniania. Jest to obszar wrażliwy, gdzie zanieczyszczenia z powierzchni mogą infiltrować bezpośrednio do warstw wodonośnych. W dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z ustanowieniem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 454 Olkusz – Zawiercie wyznaczono proponowaną granicę obszaru ochronnego GZWP nr 454 (Ryc. 7). Zaproponowany obszar ochronny ma powierzchnię 426,3 km^2, co stanowi około 56% powierzchni całego GZWP nr 454 w jego zweryfikowanych granicach. Około 88,3% jego powierzchni (376,4 km^2) znajduje się w granicach zbiornika, a pozostałe 49,9 km^2 (11,7%) poza nim. Powierzchnia wyznaczonego obszaru ochronnego jest większa o 151,3 km^2 od powierzchni obszarów ONO+OWO ustalonych wstępnie w 1990 r. pod kierunkiem Kleczkowskiego.

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

Cały obszar objęty opracowaniem leży w zasięgu JCWPd 130 i GZWP 454 Olkusz - Zawiercie. Część obszaru opracowania, poza jej północno-wschodnimi krańcami, położona jest także w zasięgu planowanej strefy ochronnej Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 454.

Cały obszar objęty opracowaniem leży w zasięgu JCWPd 130 i GZWP 454 Olkusz - Zawiercie. Najniższy poziom dynamicznego zwierciadła wody w studniach ujęcia w Łazach Błędowskich zanotowano na początku lat dziewięćdziesiątych XX w., kiedy opadło ono do rzędnej 224-232 m. n.p.m. Skutkiem istotnego zmniejszenia wydajności ujęcia była odbudowa zwierciadła wody, podniosło się ono o około 20-30 m, osiągając rzędne z przedziału 250-255m. n.p.m. Taki poziom zwierciadła wody podziemnej utrzymuje się do obecnej chwili.

Ryc. 7. Wody podziemne na obszarze Gminy Bolesław



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

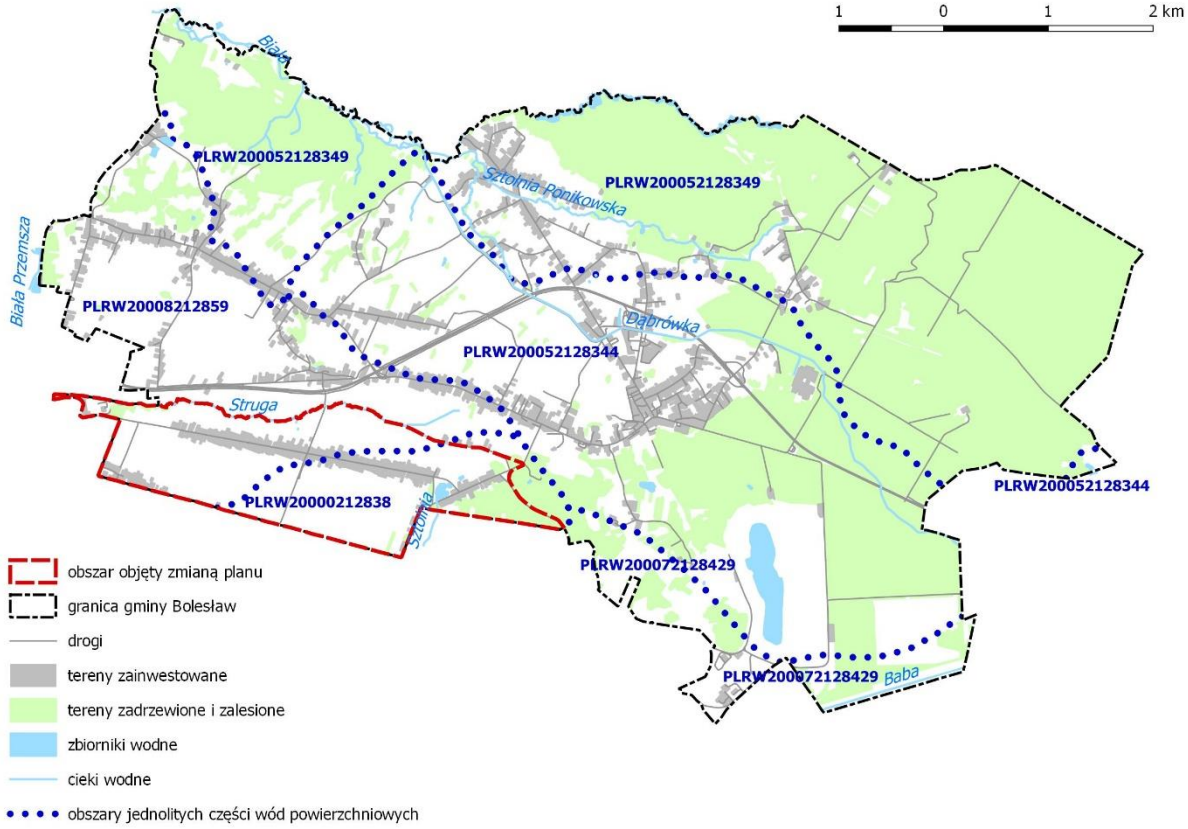
Obszar gminy położony jest w zlewni Białej Przemszy, w regionie wodnym Małej Wisły. Przez teren gminy przepływają rzeki: Biała, Dąbrówka, Sztolnia Ponikowska, Struga, Sztolnia, Baba. Biała aktualnie prowadzi głównie wody kopalniane, które dostarczane są przez kanały: Dąbrówka i Sztolnia Ponikowska.

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

Przez północną granicę analizowanego obszaru przepływa potok Struga. Jest to niewielki, niespełna 4,5 kilometrowy ciek wodny, będący lewobrzeżnym dopływem rzeki Biała Przemsza, mający swój początek tuż przy granicy miejscowości Bolesław i Podlipie, kończący swój bieg kilkadziesiąt metrów za zachodnią granicą opracowania.

Teren objęty opracowaniem położony jest w obrębie dwóch jednolitych części wód powierzchniowych (Ryc. 8):
-PLRW20008212859 - Biała Przemsza od Ryczówka do Koziego Brodu stanowiąca naturalną część wód,
- PLRW20000212838 – Sztolnia stanowiąca sztuczną część wód.

Ryc. 8. Wody powierzchniowe na obszarze Gminy Bolesław



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

2.1.7. 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 sprawują Nadleśnictwa Olkusz, Chrzanów oraz Siewierz.

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

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

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

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

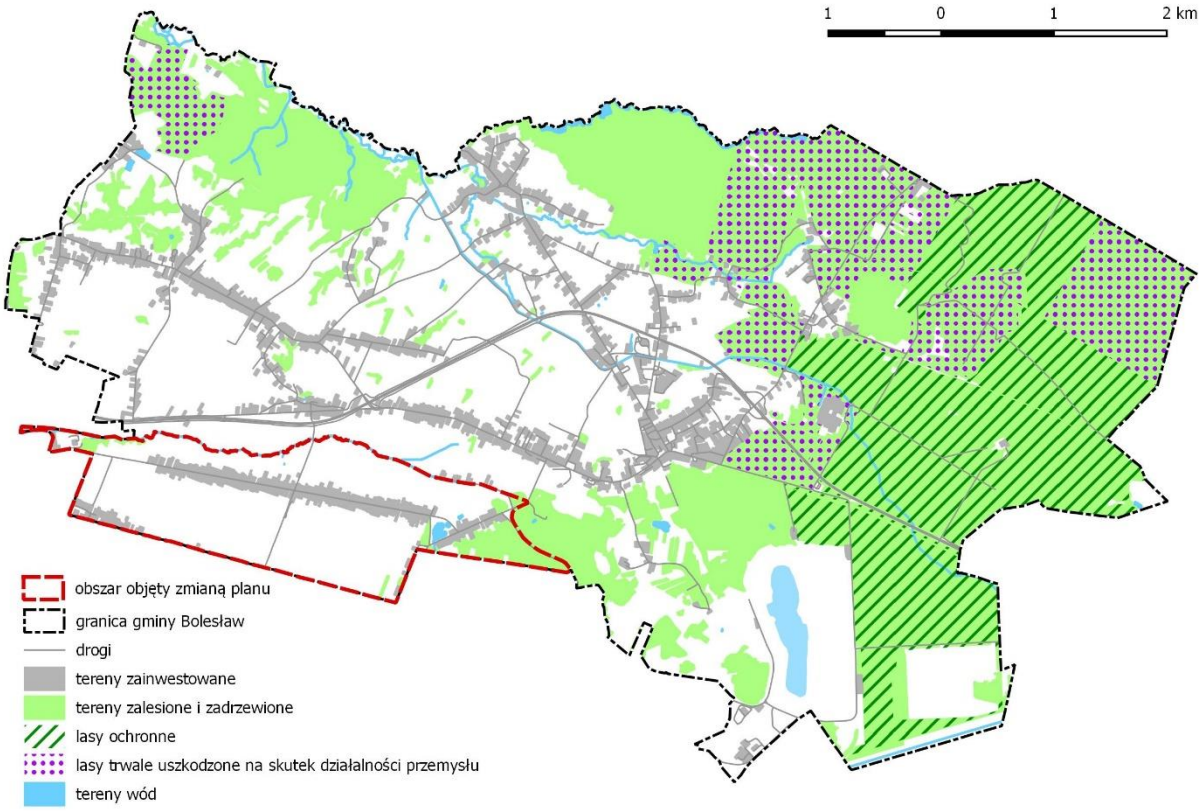
[3] R. Zielony, A. Kliczkowska, *Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010,* Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, 2012.

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

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

Na obszarze objętym zmianą planu nie występują lasy ochronne. Tereny zalesione i zadrzewione stanowią niewielką część analizowanego obszaru.

Ryc. 9. Lasy na obszarze Gminy Bolesław



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

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

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

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

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

Na obszarze opracowania tereny leśne zajmują znaczą część sołectwa Krążek, niewielką część sołectwa Międzygórze, w sołectwie Podlipie tereny zadrzewione występują jedynie w sąsiedztwie cieku Struga. Występuje tu pospolita roślinność leśna, trawiasta oraz roślinność segetalna.

2.1.8. 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 bobry i wydry. Według danych z Koła Łowieckiego Jedność Bolesław w całym obwodzie łowieckim występują 42 sarny i 15 dzików.

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

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

2.1.9. 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.

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

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

Na obszarze zmiany planu znajduje się:

- 7 obiektów ujętych w gminnej ewidencji zabytków:
  - 3 budynki mieszkalne w sołectwie Międzygórze,
  - 4 budynki mieszkalne w sołectwie Podlipie.
- 6 stanowisk archeologicznych w sołectwie Podlipie.

2.1.10. Krajobraz

Krajobraz został zdefiniowany w Ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym jako postrzegana przez ludzi przestrzeń zawierająca elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka[5]. Tak sformułowane określenie pojęcia krajobrazu wywodzi się z treści zawartych w Europejskiej Konwencji Krajobrazowej, odzwierciedlających ideę, że krajobrazy ewoluują w czasie w rezultacie działań sił natury i ludzi. Definicja ta podkreśla również, że krajobraz tworzy całość, w której elementy przyrodnicze i kulturowe są postrzegane łącznie, a nie oddzielnie.

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

W gminie występuje krajobraz osadniczy, rolniczy i przemysłowy – górniczy, typowy dla tego regionu. W południowo – wschodniej części gminy prowadzona była intensywna eksploatacja górnicza rud cynku i ołowiu, która spowodowała znaczne przekształcenia powierzchni terenu. Dawne odkrywki górnicze i hałdy odpadów pogórniczych zostały zrekultywowane i uznawane są za neutralne dla krajobrazu. Funkcjonujące w nieczynnej

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

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

odkrywce Ujków składowisko odpadów komunalnych również można uznać za neutralne dla walorów krajobrazowych gminy. Istniejące składowisko osadów poflotacyjnych (hałda nadpoziomowa) należące do Zakładów Górniczo – Hutniczych w Bukownie jest elementem wpływającym degradująco na krajobraz tej części gminy. W terenach otwartych następują zmiany w krajobrazie związane z odłogowaniem części gruntów rolnych i stopniowym wkraczaniem zespołów roślinności wysokiej, ograniczającej powiązania widokowe.

W przypadku obszaru opracowania ukształtowanie terenu jest jednorodne, najniżej położony obszar jest w dolinie Strugi stanowiącej północną granicę analizowanego obszaru.

W pokryciu terenu wyróżnić można trzy strefy: zadrzewienia, obszary rolnicze oraz obszary zurbanizowane. W granicach terenu objętego zmianą planu nie występują wyróżniki krajobrazu, które podnosiłyby jego walory. Ukształtowanie oraz pokrycie terenu wpływają na słabą ekspozycję obszaru. Walory krajobrazowe można ocenić jako przeciętne z powodu znacznych terenów użytkowanych rolniczo oraz braku atrakcyjnych kompleksów leśnych. Wskazane jest zachowanie terenów leśnych oraz zadrzewień.

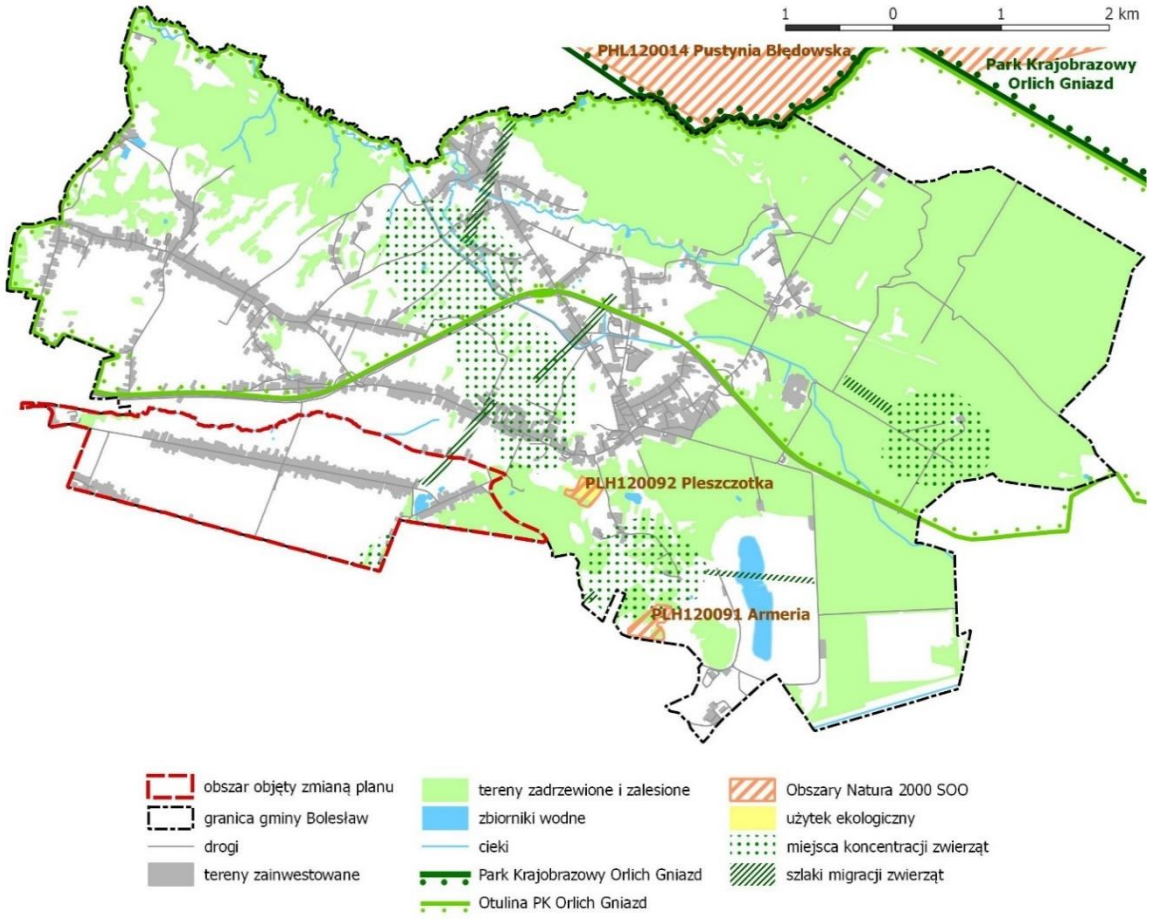
2.1.11. Formy ochrony przyrody

Obszary prawnie chronione stanowią 0,3% ogólnej powierzchni gminy. W jej granicach znajduje się użytek 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, o powierzchni 2413 ha (59% powierzchni gminy) położona jest w granicach otuliny Parku Krajobrazowego „Orlich Gniazd”.

Na terenie zmiany planu nie występują obszary objęte formami ochrony przyrody. W odległości około 150 m w kierunku północnym przebiega granica Otuliny Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd. Od najbliższego obszaru Natura 2000 Pleszczotka teren objęty opracowaniem dzieli około 600 m, od obszaru siedliskowego Natura 2000 Armeria około 1,1 km. Obszar objęty zmianą planu jest znacznie oddalony od Pustyni Błędowskiej (około 4 km), nie ma istotnych powiązań z cennymi obszarami przyrodniczymi.

Ryc. 10. Formy ochrony przyrody na obszarze Gminy Bolesław



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

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

- **Obszar Natura 2000 PLH120092 Pleszczotka** – położony w odległości ok. 4,5 km od terenu objętego zmianą planu. Istniejący użytek ekologiczny "Biscutella" (Uchwała Gminy Bolesław na wniosek Zakładu Ekologii Instytutu Botaniki PAN w Krakowie, 1997 rok). W standardowym formularzu danych NATURA 2000, obszar Pleszczotka zanotowano jako typ B. Obszar służy ochronie 1 typu siedliska przyrodniczego z zał. I Dyrektywy 43/92/EWGW, zajmującego ok. 90% powierzchni obszaru. Potencjalnym zagrożeniem jest sukcesja naturalna lub niewłaściwie prowadzona rekultywacja, prowadząca do zarastania muraw roślinnością krzewiastą i drzewiastą. Potencjalnie – zmiana przeznaczenia gruntów.
- **Obszar Natura 2000 PLH120091 Armeria** – położony w odległości ok. 5,3 km od terenu objętego zmianą planu. Występuje tu charakterystyczna roślinność galmanowa - niskie murawy złożone z gatunków znoszących wysokie stężenie w glebie metali ciężkich, takich jak cynk, ołów, kadm i srebro. Cechą wyróżniającą tworzących je roślin

jest kseromorfizm oraz nanizm (skarlenie). *Armeria maritima subsp. halleri,* to rzadki podgatunek, w Europie znany jest z nielicznych stanowisk związanych z wychodniami cynku. W standardowym formularzu danych NATURA 2000 dla obszarów specjalnej ochrony (OSO), dla obszarów spełniających kryteria obszarów o znaczeniu wspólnotowym (OZW) oraz dla specjalnych obszarów ochrony (SOO) obszar Armerię zanotowano jako typ B. Na niewielkiej powierzchni występują typowo, jak na warunki Polski, wykształcone zbiorowiska muraw galmanowych, rzadkie w kraju. Obszar służy ochronie 1 typu siedliska przyrodniczego z zał. I Dyrektywy 43/92/EWGW, zajmującego ok. 70% powierzchni obszaru. Potencjalnym zagrożeniem jest sukcesja naturalna lub niewłaściwie prowadzona rekultywacja, prowadząca do zarastania muraw roślinnością krzewiastą i drzewiastą, w tym rozrastanie się obcych gatunków inwazyjnych – karagana i robinia akacjowata. Potencjalnie – zmiana przeznaczenia gruntów.

- **Otulina PK Orlich Gniazd** – w odległości około 180 m od terenu objętego zmianą planu. W rozumieniu art. 6 ust 1 *Ustawy o ochronie przyrody* z 16 kwietnia 2004 r. (tekst jednolity Dz.U. 2015 poz. 1651) otulina nie jest formą ochrony przyrody, jest to: strefa ochronna graniczącą 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).

Główną i największą rzeką gminy jest Biała, niestety rzeka ta jest zanieczyszczona ściekami przemysłowymi. Biała wpływa do Białej Przemszy na terenie gminy Dąbrowa Górnicza, koryto rzeki stanowi dogodny korytarz migracji zwierząt na osi wschód – zachód. Pozostałe, drobniejsze cieki wodne odznaczają się niskim poziomem lustra wody, słabymi przepływami. Niektóre ulegają skażeniu nielegalnymi zrzutami ścieków i nieczystości. Niemniej dla mniejszych przedstawicieli fauny (ssaki np. lisy, kuny, łasice, ptaki śpiewające, płaz, ryby, owady i inne gatunki zwierząt bezkręgowych) stanowią ważny korytarz migracji i połączenie obszarów gminy. Ukształtowanie i pokrycie terenu oraz kierunek spływu wód i przewietrzania minimalizują możliwości wpływu zainwestowania obszaru objętego zmianą planu na tereny SOO Natura 2000 Armeria, Pleszczotka oraz Pustynia Błędowska, a także na Park Krajobrazowy Orlich Gniazd.

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.

2.2.1. Zanieczyszczenia wód

Ocena jakości wód podziemnych i powierzchniowych dokonywana jest w ramach państwowego monitoringu środowiska. Analiza jakości wód podziemnych przeznaczonych do spożycia w 2016 roku pozwoliła na ich zakwalifikowanie do I i III klasy jakościowej, co

oznacza, iż wody na terenie JCWPd to wody o bardzo dobrej i zadowalającej jakości, spełniające wymagania dla wód do picia. Obszar gminy Bolesław znajduje się w zasięgu leja depresyjnego, związanego z działalnością górniczą, co z kolei wiąże się z odwadnianiem terenów i jest przyczyną występującego tu słabego stanu ilościowego wód.

Tabela 1. Ocena stanu chemicznego wód podziemnych w roku 2016

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

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

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

Tabela 2. Ocena stanu monitorowanych jednolitych części wód powierzchniowych za 2016 rok

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

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

Punkty pomiarowo kontrolne znajdujące się na terenie gminy Bolesław tj. Sztolnia-Przymiarki, Baba- Bukowno, Kanał Dąbrówka nie osiągnęły dobrego stanu chemicznego. Są to cieki 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 poprawia się z roku na rok, mimo wszystko jeszcze wiele brakuje, aby zakwalifikować jakoś wód jako stan dobry (Tabela 2).

2.2.2. Zagrożenia powodzią i podtopieniami

Na obszarze Gminy Bolesław nie znajdują się obszary szczególnego zagrożenia powodzią. Gmina narażona jest na wezbrania głównie opadowe i roztopowe, oraz na dość liczne podtopienia głównie o charakterze lokalnym. Obecność na terenie gminy niewielkich, często nieuregulowanych cieków rzecznych stwarza możliwość występowania krótkotrwałych podtopień terenu. Gmina Bolesław narażona jest oprócz wezbrań głównie opadowo-rozlewnych, opadowo nawalnych i roztopowych, również na podtopienia głównie o charakterze lokalnym.

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

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

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

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

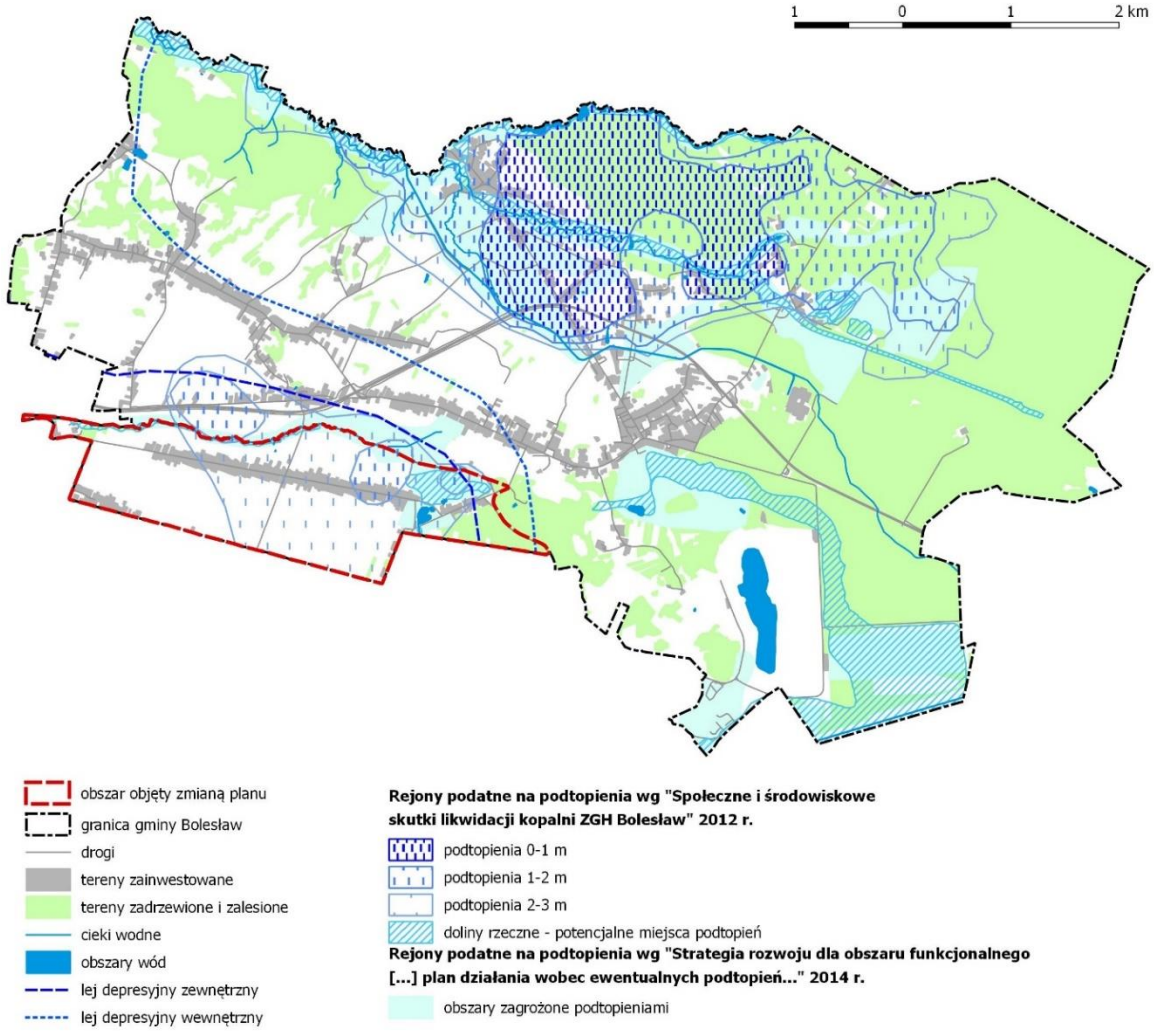
W obrębie aktualnego zasięgu leja depresji kopalni „Olkusz – Pomorzany” wydzielono 2 strefy:

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

Obszar częściowej zmiany planu leży poza zasięgiem zewnętrznego leja depresyjnego.

W ocenie przydatności terenów dla zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław ważne są przewidywane zmiany wynikające z zaprzestania odwadniającej działalności kopalni ZGH Bolesław S.A. Zgodnie z opracowaniem *„Społeczne 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 Podlipia i Krążek przewidywane jest podniesienie się poziomu zwierciadła wód gruntowych do 1 – 3m p.p.t.

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



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

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

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

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

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

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

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

2.2.4. Zagrożenia geologiczne

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

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

Na omawianym obszarze nie występują tereny zagrożone ruchami masowymi ani obszary predysponowane do wystąpienia ruchów masowych.

Centralna oraz południowo-wschodnia część terenu gminy podlegała wpływom eksploatacji górniczej prowadzonej przez zlikwidowaną w dniu 30.06.1998r. kopalnię „Bolesław” i w dniu 11.04.2004r. kopalni „Olkusz – Pomorzany” rej. „Olkusz”. Dla tej części gminy wykonano badania w zakresie przydatności terenów do zabudowy po likwidacji tych kopalń.

W obrębie terenów zakończonej eksploatacji górniczej ustalono trzy kategorie przydatności gruntów pod zabudowę, na których:

A. Wznoszenie budowli jest dozwolone bez ograniczeń.
B. Budowle mogą być wznoszone pod warunkiem ich zabezpieczenia na możliwość wystąpienia deformacji nieciągłych o średnicy do 3,0 m.
C. Wznoszenie budowli nie jest dozwolone, ze względu na możliwość występowania dużych deformacji nieciągłych chyba że przeprowadzone aktualne badania geologiczne wykażą możliwość lokalizowania budowli.

Ponadto na terenie gminy znajdują się zlikwidowane szyby górnicze dla których obowiązuje zakaz lokalizacji obiektów kubaturowych w promieniu 10 m , są to:

1) Szyb wentylacyjny „Zachodni" (przy granicy Bolesławia z Krążkiem),
2) Szyb „Park" (w Bolesławiu przy drodze do Starej Wsi),
3) Szyb „Zbigniew" (przy skrzyżowaniu drogi krajowej z drogą do Klucz).

Północno-wschodnia część gminy położona była w granicach obszaru górniczego „Pomorzany II". Wpływ dokonanej i projektowanej eksploatacji górniczej zawiera się w kategoriach od 0 do V.

W zasięgu obszaru objętego opracowaniem znajdują się tereny należące do kategorii „B" przydatności terenu do zabudowy po likwidacji kopalni „Bolesław".

2.2.5. Zagrożenia awariami przemysłowymi

Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 19 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U z 2016 r. poz. 138) podaje zasady kwalifikacji zakładu przemysłowego do grupy zakładów o zwiększonym bądź dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Podstawowym kryterium jest ilość szkodliwych substancji, przechowywanych na terenie zakładu. Na terenie objętym zmianą planu nie występują podmioty zaliczone do żadnej z tych grup.

2.2.6. Stan powietrza atmosferycznego

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

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

[7] *Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017roku,* Wydział Monitoringu Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, manuskrypt, kwiecień 2018.

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

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

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

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

Według monitoringu powietrza prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, w 2017 roku na stacji Olkusz wskaźniki zanieczyszczenia powietrza niejednokrotnie przekraczały normy (Tab. 3). Podstawowym problemem jest zwiększona zawartość pyłu zawieszonego PM10 w okresie zimowym, co spowodowane jest w znacznym stopniu spalaniem węgla w starych kotłach i piecach domowych.

Tabela 3. Wyniki monitoringu powietrza w stacji pomiarowej w Olkuszu z 2015, 2016 i 2017 roku

Parametr	*Jednostka*	*Norma*	*Miesiąc*												*Średnia*
			2015						*2016*						
			VII	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	
Dwutlenek siarki (SO_2)	µg/m^3	20	4	3	3	7,6	16,8	19,6	24,3	12,1	13	10,7	4	2,6	**10**
Pył zawieszony (PM_{10})	µg/m^3	40	17	25	18	37	46	33	52	29	37	30	20	17	**30**

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

Tabela 4. Wyniki monitoringu powietrza w stacji pomiarowej w Trzebini z 2017 roku

Parametr	*Jednostka*	*Norma*	*Miesiąc*												*Średnia*
			2016												
			I	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*	
Dwutlenek siarki (SO_2)	µg/m^3	20	45,9	26,3	13,5	8,1	5,1	5,2	4,5	5,3	4,9	9,5	12,6	16,3	**13,1**
Pył zawieszony (PM_{10})	µg/m^3	40	88	66	39	23	24	20	19	24	20	31	40	43	**36,0**

Legenda:

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

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

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

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

2.2.7. Hałas

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

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

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

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

Na terenie objętym opracowaniem przebiega droga powiatowa 1066K bie jest ona źródłem emisji hałasu o natężeniu powyżej 64 dB.

2.3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu

W środowisku omawianej gminy można zauważyć powolne i naturalne procesy niewpływające na istotne zmiany w strukturze przyrodniczej i funkcjonowaniu środowiska. Można zaobserwować powolne zwiększanie się terenów nieużytkowanych rolniczo – odłogowanych, zwiększenie się zasięgu zakrzewień i zadrzewień. W przypadku pozostawienia dotychczasowego użytkowania na terenie obszarów objętych zmianami planów przewiduje się zwiększenie powierzchni zakrzewień i zadrzewień, nie będą to jednak istotne zmiany w funkcjonowaniu środowiska.

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.

W związku z likwidacją kopalni ZGH Bolesław wyłączone zostaną pompy odwadniające, na skutek czego nastąpi samozatopienie wyrobisk wodami z dopływu naturalnego. Lustro wody w wyrobiskach będzie się stopniowo podnosić do uzyskania równowagi hydrodynamicznej z wodami w poziomach wodonośnych w otaczającym górotworze.

Do skutków takiego sposobu zakończenia eksploatacji należą:

- możliwość tworzenia się podtopień na powierzchni osiadłego terenu, powodujących podmakanie budowli, korozję urządzeń podziemnych,
- występowanie samowypływów wód podziemnych z otworów studziennych, badawczych, szybów, sztolni lub studni powodujących podtopienia i zalewanie terenów,
- podmakanie obszarów zalesionych, łąk i gruntów ornych, powodujące zmiany w szacie roślinnej, rozwój roślinności bagiennej i powstawanie torfowisk,
- powrót wód do naturalnych koryt wysuszonych cieków,

- rozlewiska lub nawet powodzie spowodowane wypływem wód z koryt cieków,
- wpływ na ujęcia podziemne i powierzchniowe wód (pogorszenie jakości, zmiana zasobów),
- tworzenie się niekorzystnych warunków geologiczno-inżynierskich na skutek zmian właściwości fizycznych i mechanicznych gruntów w obszarach zalewowych,
- wysokie zawartości siarczanów, chlorków oraz metali (Fe, Mn, Zn, Pb), pogorszenie jakości wód podziemnych w strefie oddziaływania systemu odwadniania kopalni,
- migracja zanieczyszczonych wód w warstwie wodonośnej,
- zagrożenie jakości wód z ujęć oraz ze źródeł i cieków powierzchniowych.[8]

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

Na terenie zmiany planu nie występują obszary objęte formami ochrony przyrody oraz ich otuliny. W odległości około 150 m w kierunku północnym przebiega granica Otuliny Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd. Od najbliższego obszaru Natura 2000 Pleszczotka teren objęty opracowaniem dzieli około 600 m, od obszaru siedliskowego Natura 2000 Armeria około 1,1 km. Obszar objęty zmianą planu jest znacznie oddalony od Pustyni Błędowskiej (około 4 km), nie ma istotnych powiązań z cennymi obszarami przyrodniczymi.

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

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

[8] J. Motyka, *Społeczne i środowiskowe skutki likwidacji kopalni ZGH Bolesław S.A. przez zatopienie*, Fundacja Nauka i Tradycje Górnicze, Kraków 2012.

- położenie w pobliżu terenów eksploatacji rud cynku i ołowiu (wpływ na stan czystości wód oraz gleb),
- brak sieci kanalizacyjnej wpływający na zagrożenie czystości wód,
- położenie w rejonie podatnym na podtopienia na skutek likwidacji kopalni ZGH „Bolesław”,
- lokalizacja zabudowy w sąsiedztwie cieków wodnych.

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: 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 Armeria (PLH120091) jest ochrona 1 typu siedliska przyrodniczego z zał. I Dyrektywy 43/92/EWGW (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/EWGW, 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 najbliżej położonych obszarów Natura 2000, nie stanowi zagrożenia dla integralności obszarów Natura 2000.

Cele ochrony środowiska na szczeblu krajowym w odległości ok. 3 km od 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:

- 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;
- 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;
- ochrona walorów krajobrazowych:
  g. zachowanie otwartych terenów krajobrazów jurajskich,
  h. ochrona przed przekształceniem terenów wyróżniających się walorami estetyczno widokowymi;
- 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 jednolitej części wód powierzchniowych:

- PLRW20000212838 – Sztolnia stanowiąca sztuczną część wód,
- PLRW20008212859 – Biała Przemsza od Ryczówka do Koziego Brodu - stanowiąca naturalną część wód.

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 zaostrzeniami 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

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

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

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

Biorąc pod uwagę przeznaczenie ternu, istniejący stan środowiska oraz ustalenia zmiany planu można stwierdzić, że ogólne 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 drzewami odpowiednimi dla warunków siedliskowych;
- 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 zakazu lokalizacji składowisk i zakładów utylizacji odpadów niebezpiecznych, 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 zakrzaczeń 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 niepowodujących 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;

- zaleca się wykorzystanie zieleni wysokiej przydrożnej do częściowego pochłaniania zanieczyszczeń komunikacyjnych.

W zakresie ochrony walorów krajobrazowych i przyrodniczych:

- dla terenów zabudowy mieszkaniowej 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;
- zaleca się dążenie do sukcesywnego nadawania statusu pomników przyrody wyróżniającym się egzemplarzom i grupom roślin oraz cennym zespołom fitosocjologicznym i obiektom przyrody nieożywionej.

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 wydobycia. 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.

Planowane zagospodarowanie przewiduje utrzymanie istniejącego zagospodarowania oraz rozwój zabudowy mieszkaniowej, przemysłowej i usług, a także niezbędnej infrastruktury drogowej. Projekt zmiany planu przewiduje wprowadzenie następujących zmian:

- przyrost terenów zainwestowanych obejmujących obszar o powierzchni ok. 48,7 ha, w tym ok. 2,7 ha w zasięgu istniejącej zabudowy oraz 0,2 ha na terenach leśnych,
- zmianę kategorii przeznaczenia terenów wskazanych do zainwestowania w obowiązujących dokumentach planistycznych na obszarze ok. 0,4 ha,

- wycofanie z możliwości zainwestowania terenów dróg na obszarze ok. 0,9 ha.

Tereny te wyróżnione są na rysunku prognozy jako przyrosty terenów przeznaczonych do zainwestowania, zmiany przeznaczenia terenów oraz tereny wycofane z możliwości zainwestowania.

Szczegółowe zestawienie wprowadzanych przyrostów przedstawia poniższa tabela 5.

Tabela 5. Zestawienie proponowanych przyrostów terenów inwestycyjnych wprowadzanych w projekcie zmiany planu

Kategorie przeznaczenia terenu	*Proponowane przyrosty terenów*			*SUMA*
	na gruntach rolnych	*na gruntach leśnych*	*na istniejącej zabudowie*	
tereny mieszkaniowe (MN)	37,2385	0,1147	2,1126	**39,4658**
tereny produkcyjne (P)	0,7756	-	0,1491	**0,9247**
tereny usługowe (UP)	0,5390	-	-	**0,5390**
tereny dróg oraz zieleni urządzonej (KDD, KDW, KX, ZP)	7,2850	0,0504	0,4427	**7,7781**
SUMA	**45,8381**	**0,1651**	**2,7044**	**48,7076**

Źródło: opracowanie własne

Zapisy projektu zmiany planu nie wpływają znacząco na zmiany funkcjonalne i przestrzenne 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 powodował zaburzenia funkcjonowania istniejącego systemu powiązań przyrodniczych. Przyrosty terenów przeznaczonych do zainwestowania nie są położone w zasięgu miejsc koncentracji i migracji zwierząt, dlatego prognozuje się, iż projekt zmiany planu nie będzie znacząco negatywnie oddziaływał na faunę Gminy Bolesław.

Realizacja inwestycji w terenach przeznaczonych do zabudowy 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 nie są sprzeczne z uwarunkowaniami środowiska i nie spowodują znaczącego negatywnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska.

3.1.1. Oddziaływanie na glebę i powierzchnię ziemi

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

W zasięgu obszaru objętego zmianą planu nie występują gleby wysokich klas bonitacyjnych.

Nieznaczne powierzchnie poszerzeń terenów do zainwestowania oraz stan gleb w obszarze objętym opracowaniem decydują o niewielkim uszczupleniu przestrzeni produkcyjnej gleb związanego z ustaleniami projektu zmiany planu. Możliwość uzupełnienia istniejącej zabudowy wpływa na ograniczenie powierzchni biologicznie czynnych, przy czym biorąc pod uwagę istniejący stan zagospodarowania będą to zmiany bardzo niewielkie. Zapisy zmiany planu zobowiązują do zachowania odpowiedniego udziału powierzchni biologicznie czynnych w zależności od przeznaczenia terenu.

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

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

3.1.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Zapisy projektu zmiany planu przewidują poszerzenie terenów przeznaczonych do zainwestowania (tereny mieszkaniowe, usług, produkcyjne oraz tereny komunikacji) na obszarze ok. 49 ha, a także zmiany kategorii przeznaczeń terenów wskazanych do zainwestowania w obowiązujących dokumentach planistycznych na ok. 0,4 ha, jak również

wycofanie z możliwości realizacji terenów dla obiektów kanalizacji o powierzchni ok. 0,9 ha. Głównym zagrożeniem dla wód jest powstawanie większej ilości ścieków komunalnych i opadowych. Zanieczyszczenie sieci hydrograficznej niedostatecznie oczyszczonymi ściekami bądź wodami opadowymi prowadzić może do pogorszenia się jakości wód podziemnych poprzez infiltrację.

Przeciwdziałanie zanieczyszczeniu środowiska wodnego powinno opierać się przede wszystkim na zasadach ochrony wód zawartych w projekcie zmiany planu oraz przepisach odrębnych.

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.

3.1.3. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

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

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

Planowane 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.

3.1.4. Oddziaływanie na krajobraz

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

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

W przypadku obszaru opracowania, ukształtowanie terenu jest dość jednorodne. Pokrycie terenu jest zróżnicowane. Obszary objęte zmianą planu sąsiadują z terenami użytkowanymi rolniczo, użytkami zielonymi, nieużytkami, bądź lasami i terenami zadrzewionymi, czy ze strukturą osadniczą w formie zwartego układu zabudowy mieszkaniowej. Wyróżnić można tu trzy zasadnicze strefy: lasy i zadrzewienia w części zachodniej i wschodniej, tereny zwartej zabudowy w części środkowej oraz obszary otwarte na północy i południu. Ukształtowanie oraz pokrycie terenu wpływają na słabą ekspozycję obszaru.

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

3.1.5. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną oraz florę i faunę

Poszerzenia terenów przeznaczonych do zainwestowania leżą poza terenami odznaczającymi się wysokimi walorami przyrodniczymi. Nie stwierdzono tutaj występowania gatunków płazów, gadów czy owadów, które byłyby objęte ochroną z mocy przepisów ustawy o ochronie przyrody. Według danych z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie planowane przyrosty terenów inwestycyjnych nie leżą w obszarze szlaków migracji oraz miejsc koncentracji zwierząt.

Prognozuje się, że planowane poszerzenie terenów zurbanizowanych i sieci infrastrukturalnych oraz utrzymanie dotychczasowego przeznaczenia terenów nie wpłynie w sposób znacząco negatywny na różnorodność florystyczną i faunistyczną na obszarze gminy. Nie oznacza to oczywiście, że nie mogą wystąpić pewne uciążliwości dla świata zwierząt i roślin. Uciążliwości wynikające z zainwestowania mogą przejawiać się wzrostem zanieczyszczeń atmosfery oraz możliwością skażenia środowiska gruntowo – wodnego przez ścieki bytowe. Czynniki te mogą spowodować pogorszenie się stanu zieleni wysokiej oraz

jakości gleb, a także zanieczyszczeniem wód gruntowych i powierzchniowych, których stan sanitarny jest istotny dla występowania określonych gatunków roślin i zwierząt. Jednak prognozuje się, że oddziaływania te nie będą znaczące, a tereny o szczególnej wartości pozostaną poza zasięgiem nowych inwestycji i powinny utrzymać swoje walory mimo rozwoju przestrzennego gminy.

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

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.

3.1.6. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Prognozuje się, iż zakres i skala nowych terenów przeznaczonych do zabudowy względem obowiązującego planu nie wpłynie negatywnie na zasoby naturalne.

3.1.7. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

Na obszarze zmiany planu znajduje się 7 obiektów ujętych w gminnej ewidencji zabytków oraz 6 stanowisk archeologicznych. 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.

3.1.8. 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.

3.2. Wpływ przewidywanych oddziaływań na obszary Natura 2000

Tabela 6. 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*
Armeria	niski	zewnętrzne	Zabudowa rozproszona	Brak	Planowana zabudowa stanowi kontynuację istniejących struktur
	niski	wewnętrzne	Pozyskiwanie / usuwanie roślin lądowych - ogólnie	Nie dotyczy	-
Pleszczotka	niski	zewnętrzne	Zabudowa rozproszona	Brak	Planowana zabudowa stanowi kontynuację istniejących struktur
	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
Brak	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 pobliskie 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 trenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i usługową, a także tereny komunikacji, 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 i kształtowania ładu przestrzennego oraz wymagań wynikających z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych**:

– Zakazuje się lokalizowania obiektów o powierzchni sprzedaży przekraczającej 2000 m^2;

2) Ustalenia dotyczące zasad **ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego**:

– Obowiązuje ochrona wód podziemnych GZWP nr 454 Olkusz-Zawiercie polegająca na:
  a) stosowaniu rozwiązań technicznych zabezpieczających przed przenikaniem do podłoża substancji wpływających na jakość wód podziemnych oraz na niepodejmowaniu przedsięwzięć mogących wpływać znacząco na ilość lub jakość wód z zastrzeżeniem §14 pkt 9,
  b) ograniczaniu 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,
  h) rurociągu przesyłowego;

- Na obszarze objętym zmianą planu 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 nasadzania drzew na terenach przyległych do cieków w odległości mniejszej niż 3 m od linii brzegu,
  c) zakaz lokalizacji zabudowy w odległości mniejszej niż 7 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;

3) Ustalenia dotyczące zasad **ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:**

- Dla obiektów wpisanych do gminnej ewidencji zabytków wymienionych w pkt 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 ewidencji zabytków nie obowiązują ustalenia określone w pkt 3 lit. a-c;
- 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.

4) Ustalenia **dotyczące granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie**, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów:

- Na rysunku planu wskazuje się zasięg kategorii „B” przydatności terenu do zabudowy po likwidacji kopalni „Bolesław”, gdzie wznoszone budowle muszą być zabezpieczone na możliwość wystąpienia deformacji nieciągłych o średnicy do 3,0 m;
- Wskazuje się strefę zagrożenia podtopieniami, dla której obowiązuje:
  a) zakaz podpiwniczeń,

b) poziom +- 0.00 budynków należy umieszczać nie mniej, niż 0,5 m ponad poziomem terenu istniejącego,
c) w terenach przeznaczonych do zabudowy dopuszcza się zmianę ukształtowania terenu, w tym podniesienie rzędnej terenu o nie więcej, niż 1 m,
d) przy zmianie ukształtowania terenu należy rozwiązać odprowadzenie wód w sposób nie powodujący szkód na działkach sąsiednich,
e) zmiana ukształtowania terenu nie może zakłócać stosunków wodnych, zgodnie z przepisami odrębnymi.

5) Ustalenia dotyczące **uzbrojenia terenu w sieci i urządzenia odprowadzania i oczyszczania ścieków:**

– Przyjmuje się system odprowadzania ścieków w oparciu o zbiorczą sieć kanalizacyjną;
– Dopuszcza się utrzymanie indywidualnych przydomowych systemów oczyszczania ścieków po zrealizowaniu kanalizacji zbiorczej;
– Dopuszcza się budowę przydomowych indywidualnych systemów oczyszczania ścieków po zrealizowaniu kanalizacji zbiorczej w przypadku braku techniczno-ekonomicznych możliwości budowy przyłącza do kanalizacji zbiorczej;
– 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.

6) Ustalenia dotyczące **uzbrojenia terenu w sieci i urządzenia elektroenergetyki**:

– Dopuszcza się w terenach budowlanych lokalizację urządzeń o mocy nie przekraczającej 100 kW, w tym mikroinstalacji wytwarzających energię elektryczną ze źródeł wykorzystujących energię słoneczną.

7) Ustalenia dotyczące **zaopatrzenia w ciepło**:

– Nakazuje się stosowanie rozwiązań wykorzystujących paliwa niskoemisyjne lub rozwiązania nieemisyjne;

8) Ustalenia dotyczące **gromadzenia i usuwania odpadów**:

– Nie dopuszcza się składowania odpadów z zastrzeżeniem pkt. 2;
– W celu podniesienia rzędnej terenu dopuszcza się składowanie niezanieczyszczonej gleby, odpadów żwiru lub skruszonych skał, odpadów materiałów i elementów budowalnych oraz infrastruktury drogowej w celu podniesienia rzędnej terenu;
– Nie dopuszcza się magazynowania odpadów obcych, nie wytworzonych w wyniku własnej działalności;
– Nie dopuszcza się magazynowania odpadów w miejscach do tego niewyznaczonych i w sposób umożliwiający przenikanie składników odpadów do środowiska;

9) Ustalenia szczegółowe **w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej**:

– Nie dopuszcza się lokalizacji obiektów usługowych powodujących ponadnormatywne uciążliwości dla zabudowy mieszkaniowej lub stwarzających zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi, a także generujących intensywny ruch pojazdów dostawczych;
– Nie dopuszcza się lokalizacji obiektów dla chowu lub hodowli zwierząt w liczbie większej, niż 10 dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza;
– 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 0,6,
d) rzut budynku (w tym łączny rzut budynku bliźniaczego) nie może przekraczać powierzchni 400 m^2,

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 dla miejscowości Krążek, Podlipie i Międzygórze nie wpłynęły żadne wnioski.

7. Bibliografia

Publikacje i opracowania:

1. *Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla gminy Bolesław na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014 – 2017*, Bolesław grudzień 2009.
2. *Geografia regionalna Polski*, J. Kondracki, Warszawa 2011.
3. *Geologia regionalna Polski*, E. Stupnicka, wyd. Geologiczne, 1989.
4. *Identyfikacja krajobrazów na poziomie regionalnym – doświadczenia wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej w skali województwa*, [W:] *Identyfikacja i ocena krajobrazów - wdrażanie Europejskiej Konwencji Krajobrazowej. Referaty konferencyjne*, A. Rozenau-Rybowicz, *GDOŚ, Warszawa 2013.*
5. *Mapa atrakcji geoturystycznych województwa małopolskiego,* skala 1: 200 000, opracowanie merytoryczne PIG - Państwowy Instytut Badawczy, B. Bąk, I. Laskowicz, B. Radwanek-Bąk, wyd. Compass, Kraków 2011.
6. *Mapa Hydrograficzna Polski*, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 2005.

7. *Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony*, Kleczkowski A.S. (red), Akademia Górniczo Hutnicza, Kraków 1990.
8. *Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 r.*, Wydział Monitoringu Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie.
9. *Opracowanie ekofizjograficzne dla gminy Bolesław*, grudzień 2009.
10. *Opracowanie ekofizjograficzne do zmiany miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy Bolesław: obszar Nr 7 Krzykawka, częściowa zmiana w obszarach: Nr 1 Bolesław i Hutki, Nr 4 Krążek, Podlipie i Międzygórze, Nr 5 Ujków Nowy, Małobądz i Krze, Nr 6 Krzykawa,* Bolesław 2014.
11. *Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bolesław*, 2009.
12. *Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Bolesław na lata 2010-2032,* Bolesław 2010.
13. *Prognoza Oddziaływania na Środowisko Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bolesław*, Wrocław 2011.
14. *Program opieki nad zabytkami gminy Bolesław na lata 2014 – 2017*, Uchwała Nr XXXV/316/2014 Rady Gminy Bolesław z dnia 11 lipca 2014.
15. *Raport o Stanie Lasów w Polsce 2016*, Państwowe Gospodarstwo Leśne, Lasy Państwowe, 2017.
16. *Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2016 roku*, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kraków 2017.
17. *Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010,* R. Zielony, A. Kliczkowska, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, 2012.
18. *Rejestr zabytków nieruchomych województwa małopolskiego z uwzględnieniem podziału na powiaty i gminy,* kwiecień 2016.
19. *Społeczne i środowiskowe skutki likwidacji kopalni ZGH Bolesław S.A. przez zatopienie,* J. Motyka, Fundacja Nauka i Tradycje Górnicze, Kraków 2012.
20. *Sporządzenie bazy danych przestrzennych o korytarzach ekologicznych w Małopolsce*, RDOŚ, Kraków 2012.
21. *Strategia rozwoju dla obszaru funkcjonalnego zajmowanego przez gminy Olkusz, Bukowno, Bolesław i Klucze, która określi plan działania wobec ewentualnych podtopień na obszarach znajdujących się w strefie oddziaływania działalności górniczej likwidowanej kopalni,* Główny Instytut Górnictwa, 2014.
22. *Strategia Rozwoju gminy Bolesław na lata 2008 – 2025,* Bolesław 2008.
23. *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bolesław*, Uchwała Nr XIX/160/2012 Rady Gminy Bolesław z dnia 19 września 2012.
24. Uchwała Rady Gminy Bolesław Nr XIX/167/2016 z dnia 24 maja 2016 roku *w sprawie przystąpienia do częściowej zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesław dla obszaru Nr 4 Krążek, Podlipie i Międzygórze.*

Strony internetowe:

1. *Centralny rejestr form ochrony przyrody*,
   http://crfop.gdos.gov.pl
2. *Geoserwis GDOŚ*
   http://geoserwis.gdos.gov.pl
3. *Państwowy Instytut Geologiczny*
   http://www.pgi.gov.pl/
4. *Państwowa Służba Hydrogeologiczna*
   http://www.psh.gov.pl/
5. *Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie*
   http://krakow.rdos.gov.pl
6. *Standardowe formularze danych o obszarach Natura 2000*
   http://natura2000.gdos.gov.pl/
7. *Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie*
   http://www.krakow.pios.gov.pl/
8. *System monitoringu jakości powietrza województwa małopolskiego*
   http://monitoring.krakow.pios.gov.pl/