
**BURMISTRZ
MIASTA I GMINY BOGATYNIA**



- PROJEKT -
**ZMIANY MIEJSCOWEGO PLANU
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
MIASTA I GMINY BOGATYNIA
- TERENU ODKRYWKOWEJ KOPALNI WĘGLA BRUNATNEGO
TURÓW W REJONIE WSI OPOLNO – ZDRÓJ**

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Z ELEMENTAMI OPRACOWANIA
EKOFIZJOGRAFICZNEGO**

AUTOR:
mgr inż. Katarzyna POHIBIEŁKO

A handwritten signature in blue ink, reading 'Pohibielko'.

PRACOWNIA ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU
mgr inż. Katarzyny POHIBIEŁKO
58-500 Jelenia Góra, ul. Mickiewicza 26, tel. 605 428 864
e-mail: katarzynapohibielko@op.pl, kp@jbip.pl

Jelenia Góra, GRUDZIEŃ 2016 r./2019 r.

SPIS TREŚCI

1.	PODSTAWA, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
2.	INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU PLANU ORAZ POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	7
2.1.	INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU PLANU.....	7
2.2.	POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	8
3	METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY.....	10
4.	PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PLANU.....	10
5.	TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.....	11
5.1.	WPŁYW NA WODY PODZIEMNE.....	12
5.2.	WPŁYW NA WODY POWIERZCHNIOWE.....	16
5.3.	WPŁYW NA JAKOŚĆ POWIETRZA.....	18
6.	STAN I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU.....	22
6.1.	CHARAKTERYSTYKA ZASOBÓW ŚRODOWISKA.....	22
6.2.	DOTYCHCZASOWE ZMIANY ŚRODOWISKA I POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU.....	27
6.3.	POWIĄZANIA PRZYRODNICZE OBSZARU Z JEGO OTOCZENIEM.....	28
6.4.	OCHRONA PRAWNA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH I WALORÓW KRAJOBRAZOWYCH.....	29
6.5.	JAKOŚĆ ŚRODOWISKA ORAZ JEGO ZAGROŻENIA WRAZ Z IDENTYFIKACJĄ ICH ŹRÓDEŁ.....	30
7	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PLANU.....	32
8	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM.....	32
9.	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.....	32
9.1	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z PROJEKTOWANEGO PRZEZNACZENIA TERENU I OCENA ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....	32
9.2	PRZEWIDYWANE SKUTKI REALIZACJI POZOSTAŁYCH USTALEŃ PROJEKTU PLANU DLA POSZCZEGÓLNYCH KOMPONENTÓW ŚRODOWISKA.....	33
9.3	OCENA ZGODNOŚCI ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNYCH I USTALEŃ PLANU.....	37
9.4	OCENA WŁAŚCIWYCH PROPORCJI POMIĘDZY TERENAMI O RÓŻNYCH FORMACH UŻYTKOWANIA, A POZOSTAŁYMI TERENAMI.....	39
9.5	OCENA WARUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, WYNIKAJĄCYCH Z POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA.....	39
10	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....	39
11	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU.....	42
	STRESZCZENIE	43

1. PODSTAWA, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

1. Podstawą opracowania jest umowa zawarta pomiędzy gminą Bogatynia, a Urbanistyką i Architekturą, sp. z o.o. na opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Bogatynia - terenu odkrywkowej kopalni węgla brunatnego Turów w rejonie wsi Opolno – Zdrój, zwanego też dalej projektem planu lub planem. Niniejsze opracowanie jest elementem postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, przeprowadzanej dla projektu planu, sporządzanego w związku z Uchwałą Nr XXIX/209/16 Rady Miejskiej w Bogatyni z dnia 26 lutego 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Bogatynia – terenu odkrywkowej kopalni węgla brunatnego Turów w rejonie wsi Opolno – Zdrój. Podczas rozpoczęcia prac nad planem obowiązywała zmiana studium uwarunkowań i kierunków, uchwalona w 2014 r. Przedmiotowa prognoza została zaktualizowana w związku z uchwaleniem kolejnej zmiany studium w 2017 r. Oba te dokumenty przewidują dalszą eksploatację złoża węgla brunatnego w przedmiotowym terenie.

2. Prognoza oddziaływania na środowisko jest obligatoryjnie sporządzana w trakcie prac nad projektem planu oraz wykładana wraz z nim do publicznego wglądu. Prognoza nie podlega uchwale Rady Miejskiej. Podstawą prawną wykonania niniejszej prognozy są art. 46 i 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o *udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 2081 z późn. zm.), a także pismo Regionalnego Dyrektora Środowiska we Wrocławiu. Prognoza określa, analizuje i ocenia przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko, które może być wywołane przez realizację dopuszczonych przez projekt planu sposobów użytkowania i zagospodarowania terenu.

3. Zakres prognozy określony jest w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o *udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*. Art. 51. stanowi, że prognoza oddziaływania na środowisko zawiera:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

4. Ponadto prognoza określa, analizuje i ocenia:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody* (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1614 z późn. zm.);
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody*;
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposo-

by, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;

- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

5. Prognoza przedstawia:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru;
- biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

6. Ze względu na szczególne żądania strony czeskiej w ramach oceny oddziaływania na środowisko na etapie strategicznym dla zmiany mpzp, która wyznacza ramy dla przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko polegającego na kontynuacji eksploatacji złoża węgla brunatnego Turów, Kopalnia wykonała, jako dodatkowe opracowanie, uproszczone analizy oddziaływania całego planowanego przedsięwzięcia na środowisko wodne oraz jakość powietrza atmosferycznego na teren Republiki Czeskiej. Wykonane analizy są znacznie bardziej szczegółowe niż wymagany prawem europejskim zakres prognozy opracowywanej na poziomie strategicznym adekwatnie do stopnia szczegółowości dokumentu strategicznego. Z uwagi na to, iż odwadnianie Kopalni ma przede wszystkim wpływ na wody podziemne (parametr ilościowy), przeanalizowano szczegółowo oddziaływanie kontynuacji eksploatacji złoża węgla brunatnego Turów na ten element środowiska. Następnie przeanalizowano jego wpływ na wody powierzchniowe, uwzględniając w nim oddziaływanie leja depresji. Uwzględniono także wpływ kontynuacji eksploatacji na stan jakości powietrza. Znacznie bardziej szczegółowe analizy w tych zakresach zostały przedstawione w raporcie o oddziaływaniu na środowisko wykonanym dla Kontynuacji eksploatacji złoża węgla brunatnego Turów – w postępowaniu tym Republika Czeska uczestniczy jako strona narażona.

7. Podstawy prawne:

- Uchwała Nr XXIX/209/16 Rady Miejskiej w Bogatyni z dnia 26 lutego 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Bogatynia – terenu odkrywkowej kopalni węgla brunatnego Turów w rejonie wsi Opolno - Zdrój;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Bogatynia zatwierdzonego uchwałą Nr XXXII/255/2001 Rady Gminy i Miasta w Bogatyni z dnia 30 stycznia 2001 r. oraz zmienionym uchwałami Nr XXXVII/325/06 z dnia 08 sierpnia 2006 r. i Nr LXI/381/2010 Rady Miasta i Gminy w Bogatyni z dnia 15 lutego 2010 r. i uchwałą Nr XCIV/1174/14 Rady Miejskiej Bogatyni z dnia 30 października 2014 r.; zmienione uchwałą nr LV/459/17 Rady Miejskiej w Bogatyni z dnia 28 marca 2017 r.;

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 1945 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 2081 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 799 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 1614 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz.U. z 2016 r. poz. 71);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. Nr 25. poz. 133, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (tekst jednolity Dz.U. z 2014 r. poz. 1713);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r. poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014 r. poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016 r. poz. 2183);
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku O zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz.U. 2017 r. poz. 954);
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz.U. z 2014 r. poz. 112);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. z 2003 r. nr 192, poz. 1883);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 2268);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 2129 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r., poz. 2126 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r. poz. 1161);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 2067 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 992 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r., poz. 1849);
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1454 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 1152 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w

sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2014 r. poz 1800);

- Ustawa o Państwowej Inspekcji Sanitarnej z dnia 14 marca 1985 r. (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 59);
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r., poz. 2389);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 755 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. z 2016 r. poz. 831 z późn. zm.);
- Ustawa o rewitalizacji z dnia 9 października 2015 r. (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r., poz. 1398 z późn. zm.);
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1202 z późn. zm.);
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (tekst jednolity Dz.U. z 2016 r. poz. 1034 z późn. zm.).

8. Wykorzystane materiały wyjściowe:

- Program Ochrony Powietrza dla Województwa Dolnośląskiego - Uchwała nr XIV/1544/2014 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 12 lutego 2014 r. w sprawie uchwalenia Programu ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego (Dz. Urz. Woj. Doln. poz, 985 ze zm.), Uchwała nr XI71330/17 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 26 października 2017 r, w sprawie przyjęcia Programu ochrony powietrza dla strefy dolnośląskiej z uwagi na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu;
- Bank Danych o Lasach <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy>;
- Gminny Program Opieki Nad Zabytkami Gminy Bogatynia na lata 2014-2018; Daniel-ski J., Bogatynia, kwiecień 2014;
- Koncepcja docelowego odwodnienia złoża Turów – projekt prac wiertniczych na 2012 r. PGE GiEK S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Turów;
- Kontynuacja eksploatacji złoża węgla brunatnego Turów. Raport o oddziaływaniu na środowisko. Bogatynia, czerwiec 2018 r.;
- Obszary Natura 2000, <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>;
- Opinia Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych we Wrocławiu, DZ.2210.51.2016 z dnia 07.12.2016r.;
- Opracowanie ekofizjograficzne dla miasta i gminy Bogatynia, Aktualizacja, Decybel, Kurpiewski A., Jelenia Góra, 2015;
- Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Bogatynia - obręb Opolno - Zdrój i Rybarzowice; Decybel 2008 r.;
- Stare złoża – nowe szanse. P. Syrczyński, M. Sadowska, maj 2003 r.;
- Strategia rozwoju miasta i gminy Bogatynia na lata 2014-2020, załącznik do Uchwały Nr XCV/1191/14 Rady Miejskiej w Bogatyni z dnia 30 października 2014 r. [bip.bogatynia.pl];
- Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030, przyjęta uchwałą nr L/1790/18 w dniu 20 września 2018 r. przez Sejmik Województwa Dolnośląskiego;
- Wojewódzki program ochrony środowiska województwa dolnośląskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku; przyjęty uchwałą Nr LV/2121/14;
- Wykaz zakładów o Dużym Ryzyku i o Zwiększonym Ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej WIOS [<http://www.wroclaw.pios.gov.pl/index.php/powazne-awarie/>];

- Wytyczne do określania znaczącego wpływu przedsięwzięcia na przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000, opracowanie IOP PAN, [<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>];
- dane – [www.kwbturow.pgegiek.pl](http://www.kwbturow.pgegiek.pl;);
- Zmiana mpzp miasta i gminy Bogatynia - terenu odkrywkowej kopalni węgla brunatnego turów w rejonie wsi Opolno-Zdrój, uzupełnienie informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko, Kopalnia KWB Turów, 2018 r.;
- Zgoda Ministra Środowiska znak ES.2210.23.2017.WS z dnia 21 marca 2017 r. na przeznaczenie na cele nierolnicze i nieleśne gruntów leśnych Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych Nadleśnictwa Pieńsk;
- Decyzja Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi pismo znak Gztr.602.68.2017 z dnia 14 lutego 2017 r., na przeznaczenie na cele nierolnicze gruntów rolnych;
- <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas>;
- <http://geoportal.dolnyslask.pl/imap/>.

2. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU PLANU ORAZ POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

2.1. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU PLANU

1. Projekt zmiany planu składa się z uchwały planu i z załącznika graficznego – rysunku planu w skali 1:2000. Obszar zmiany planu obejmuje część obrębu Opolno - Zdrój – na południe od prowadzonej dotychczas działalności górniczej Kopalni Węgla Brunatnego Turów. Zgodnie z wnioskiem KWB Turów (pisma nr KWT/T/TG/2827/TGO/07071-1/869/15 z dnia 18.05.2015 r.) powstała potrzeba rozszerzenia dotychczas prowadzonej działalności górniczej na tereny rolne i leśne w rejonie wsi Opolno - Zdrój, a tym samym konieczność zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Bogatynia. Tereny te są niezbędne dla kontynuacji wydobywania węgla brunatnego ze złoża Turów, celem zaopatrywania w paliwo funkcjonującej i modernizowanej Elektrowni Turów. Stanowią też końcowy obszar planowanej eksploatacji kopalni, położony w obrębie udokumentowanego złoża i w ustanowionym obszarze górniczym.

2. Kopalnia Węgla Brunatnego Turów Spółka Akcyjna jest jednym z oddziałów skonsolidowanej spółki PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Kopalnia położona jest w południowo-zachodniej części województwa dolnośląskiego, u zbiegu granic: Niemiec, Czech i Polski. Kopalnia Turów jest jednym z najważniejszych i największych zakładów przemysłowych w tej części Dolnego Śląska. W zakres działalności KWB Turów wchodzi głównie górnictwo i wzbogacenie węgla brunatnego, wydobywanie kruszywa i gliny, unieszkodliwianie odpadów i ochrona środowiska przed ujemnymi skutkami działalności górniczej, w tym rekultywacja terenów pogórnich [wg danych PGE GiEK S.A. KWB Turów].

3. W kopalni KWB Turów eksploatacja górnicza prowadzona jest metodą odkrywkową polegającą na usuwaniu skał płonych (tzw. nadkładu), zalegających nad podkładami kopaliny użytecznej – węgla brunatnego. Nadkład jest usuwany i zwałowany na zwałowisku wewnętrznym poza obszarem zmiany planu. Roczne wydobywanie KWB Turów to ok. 12 mln ton węgla. Rocznie zdejmowane jest 32 mln m³ nadkładu. Powierzchnia odkrywki wynosi 2487 ha.

4. Konieczność sporządzenia planu wynika również z przepisów odrębnych. Obszar planu obejmuje granice udokumentowanego złoża węgla brunatnego. Art. 125. Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 799 z późn. zm.) mówi, że złoża kopalni podlegają ochronie polegającej na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami oraz kompleksowym wykorzystaniu kopalni, w tym kopalni towarzyszących. Obowiązek

uwzględnienia złoża w mpzp oznacza m.in. konieczność ochrony złóż kopalin i zagospodarowanie miejsc ich występowania i otoczenia w sposób umożliwiający eksploatację.

5. Dla terenów oznaczonych symbolami **1PG – 2PG** zmiana planu ustala następujące przeznaczenie:

- podstawowe: tereny powierzchniowej eksploatacji kopalin;
- przeznaczenie uzupełniające: infrastruktura techniczna, infrastruktura drogowa.

Tereny funkcji podstawowej obejmują:

- odkrywkową eksploatację górnictw – wydobywanie kopalin ze złoża,
- składowanie humusu,
- urządzenia transportu górnictwa,
- obiekty budowlane oraz urządzenia techniczne infrastruktury technicznej i obsługi kopalni / zakładu górnictwa,
- rekultywację.

W projekcie zmiany planu ustalono ponadto tereny o następującym przeznaczeniu:

- **1Z** - przeznaczenie podstawowe: tereny zieleni nieurządzonej, tereny rolnicze;
- **1R** - przeznaczenie podstawowe terenu: tereny rolnicze;
- **1ZL – 2ZL** - przeznaczenie podstawowe terenu: tereny lasów.

6. W okresie opracowania planu, audytu krajobrazowego lub wynikających z niego wniosków, nie udostępniono.

2.2. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

1. Podstawowym dokumentem na podstawie którego prowadzona jest eksploatacja jest koncesja na eksploatację złoża nr 65/94 wydana przez Ministra Środowiska dnia 27.04.1994 r. ważna do dnia 30.04.2020 r. Obszar zmiany planu położony jest w granicach obszaru górnictwa. Obszar górnictwa został ustalony decyzją GOsm/756/93/92 wydaną przez Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych, ważną do 30.04.2020 r. Projekt zagospodarowania złoża zatwierdzony został decyzją nr DGe/MM/489-3820/2004 wydaną przez Ministra Środowiska wydaną 31.05.2004 r. Obecnie przygotowany jest wniosek o nową koncesję na eksploatację złoża wraz z oceną oddziaływania na środowisko.

2. Projekt planu musi być zgodny z uwarunkowaniami i kierunkami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, co potwierdza preambuła uchwały projektu zmiany planu. Proponowane rozwiązania są zgodne ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Bogatynia, zatwierdzonym uchwałą Nr XXXII/255/2001 Rady Gminy i Miasta w Bogatyni z dnia 30 stycznia 2001 r. zmienionym uchwałą nr LV/459/17 Rady Miejskiej w Bogatyni z dnia 28 marca 2017 r.

3. Ze względu na ciągłość procesu planowania przestrzennego, jak i możliwość naruszenia interesów osób trzecich ustalenia planu powinny też uwzględniać obowiązujące zagospodarowanie przestrzenne ustalone dotychczasowymi planami zagospodarowania przestrzennego dla obszaru opracowania i terenów sąsiednich. Zgodnie z Art. 36 ust 3, *Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1945 z późn. zm.), jeżeli, w związku z uchwaleniem planu miejscowego albo jego zmianą, wartość nieruchomości uległa obniżeniu, a właściciel albo użytkownik wieczysty zbywa tę nieruchomość i nie skorzystał z praw, o których mowa w ust. 1 i 2, może żądać od gminy odškodowania równego obniżeniu wartości nieruchomości. Tak więc władze gminy muszą uwzględniać uchwalone już plany w kolejnych opracowaniach dotyczących zagospodarowania przestrzennego.

Aktualnie obszar zmiany planu objęty jest dwoma obowiązującymi planami:

- miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Bogatynia (uchwała nr XLVIII/347/2002 Rady Gminy i Miasta w Bogatyni z dnia 5 sierpnia 2002 r.), którego ustalenia przewidują tereny lasów oraz gruntów rolnych;
- miejscowym plan zagospodarowania przestrzennego, uchwalonym Uchwałą nr LXXXIII/507/10 Rady Gminy i Miasta Bogatynia z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Bogatynia, opublikowanym w Dz.U. 12 stycznia 2011 r., który na terenie określonym w przedmiotowym projekcie zmiany planu jako 2PG ustala w jego przebiegającej części tereny powierzchniowej eksploatacji kopalni.

4. Plan z 2010 r. określa również zagospodarowanie terenów położonych na północ od obszaru zmiany planu, bezpośrednio do niego przylegających, przeznaczając je w całości na tereny powierzchniowej eksploatacji kopalni. Plan ten przesądził już o zajęciu pod eksploatację znacznej części miejscowości Opolno – Zdrój, w tym terenów zabudowy wsi. W związku z tym Kopalnia uwzględniając postęp eksploatacji, prowadzi sukcesywny wykup nieruchomości. W miarę postępu robót i zmniejszania się odległości od zabudowań Kopalnia podejmuje działania ograniczające emisję hałasu do środowiska w postaci ekranów akustycznych, stosowania na przenośnikach krążników tzw. cichobieżnych” z płaszczem poliuretanowym, wyposażenia stacji napędowych w ciche przekładnie.

5. Ustalenia planu muszą być zgodne z celami innych dokumentów strategicznych – planistycznych: lokalnych, regionalnych i krajowych, a także uwarunkowaniami prawnymi obowiązującymi na terenie Unii Europejskiej, w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska. Przepisy polskie w zakresie ochrony środowiska są w pełni zgodne z wymaganiami Unii Europejskiej, których transpozycja została dokonana poprzez włączenie odpowiednich zapisów do polskich aktów prawnych. Dokumentem lokalnym, który określa wizję rozwoju gminy jest Strategia rozwoju miasta i gminy Bogatynia na lata 2014–2020, uchwalonej Uchwałą Nr XCV/1191/14 Rady Miejskiej w Bogatyni z dnia 30 października 2014 r. – ustalenia planu są spójne z tym dokumentem. W celu strategicznym dotyczącym rozwoju gospodarczego, przyznaje się, że podstawowym filarem gospodarki gminy była i jest działalność związana z energetyką opartą o węgiel brunatny. Pozostałe zasoby, w powiązaniu z dobrą koniunkturą na rynkach energetycznych, przez co najmniej 30 lat będą potężną siłą napędową Gminy Bogatynia.

6. Projekt planu winien być zgodny z celami Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030, przyjętej podczas opracowywania planu, w dniu 20 września 2018 r. uchwałą nr L/1790/18 w dniu 20 września 2018 r. przez Sejmik Województwa Dolnośląskiego. Celem operacyjnym 2.1. ww. strategii jest poprawa stanu regionalnej infrastruktury technicznej, w tym kierunek 2.1.2. Wspieranie i rozwój sieciowych systemów energetycznych. Cel strategiczny nr 4 to wspomniane odpowiedzialne wykorzystanie zasobów i ochrona walorów środowiska naturalnego i dziedzictwa kulturowego, w tym kierunek działań strategicznych 4.4.1. Wsparcie rozwoju energetyki konwencjonalnej.

Wydobycie pozostałego złoża jest związane z racjonalną gospodarką złożem i wynika z planów zapotrzebowania kraju na energię produkowaną z węgla brunatnego. Zapewnienie stabilnych źródeł energii jest ważnym celem publicznym, umożliwiającym zapewnienie istotnego celu operacyjnego, jakim jest wsparcie bezpieczeństwa energetycznego – cel operacyjny 4.4. Mniejsze straty w środowisku są powodowane przez istniejącą już kopalnię, niż miałyby to miejsce w przypadku podjęcia eksploatacji nowego złoża węgla, dotychczas nieeksploatowanego. Przedmiotowa zmiana planu nie stoi w sprzeczności z zapewnieniem odpowiedniej jakości wód i nie zwalnia kopalni z prowadzenia działalności górniczej w sposób nie naruszający racjonalnej gospodarki zasobami wód podziemnych i powierzchniowych. Przyjęte ustalenia planu nie naruszają celów strategii dotyczących ochrony środowiska, w tym: eliminowania zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, gospodarki wodnej, oczyszczania ścieków komunalnych, gospodarki odpadami, ochrony przed hałasem.

7. Projekt planu powinien być zgodny z Programem Ochrony Powietrza Województwa Dolnośląskiego. Działalność kopalni w zakresie jakości powietrza podlega zapisom POP dotyczącym emisji pyłu PM10 zobowiązującym do działań minimalizujących, które są sukcesywnie realizowane przez KWB Turów. Jak wskazują wyniki wieloletnich pomiarów monitoringowych jakości powietrza w otoczeniu kopalni nie jest ona źródłem przekroczeń pyłu PM10 i pyłu ogółem. Tym samym następuje zgodność zapisów prognozy i projektu zmiany mpzp z obowiązującym POP.

3. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

1. Prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń planu przebiegała w kilku etapach:

- określenie kluczowych celów z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju dla obszaru planu, wynikających z dokumentów międzynarodowych, krajowych, regionalnych i lokalnych;
- rozpoznanie istniejących zasobów, stanu i zagrożeń środowiska na terenie opracowania, ze wskazaniem terenów chronionych;
- identyfikacja zapisów planu, które potencjalnie mogą wpływać na środowisko i poszczególne jego elementy środowiska oraz zdrowie ludzi;
- analiza wpływu na poszczególne elementy środowiska zapisów planu.

2. Podstawą prognozowania przyszłych potencjalnych zmian było rozpoznanie istniejących zasobów, stanu i zagrożeń środowiska na terenie opracowania. Dla ich zobrazowania zastosowano metodę opisu stanu środowiska oraz analizę jakościową. Wykorzystano opracowania wymienione w wykazie materiałów wyjściowych i powszechnie dostępne publikacje, określające stan środowiska oraz informacje uzyskane podczas wizji w terenie.

3. Ze względu na ogólność zapisów planu, ustalających kierunek zagospodarowania, prognoza ma charakter jakościowy. Metodękę oceny prognozowanego oddziaływania na środowisko oparto na założeniu, że realizacja ustaleń planu wywoływać będzie skutki w środowisku, przy czym opisując możliwe skutki założono wszelkie możliwe negatywne oddziaływanie z tym związane. Dla przewidywania projektowanego oddziaływania zastosowano też metodę analogii, porównując projektowane zainwestowanie do terenów funkcjonującej już eksploatacji. W szczególności analizowano możliwość wystąpienia konfliktów i zagrożeń dla ludzi.

4. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PLANU

1. Zakłada się analizę skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu w ramach oceny aktualności dokumentów planistycznych, do przeprowadzania której zobligowany jest Burmistrz w trybie przewidzianym artykułem 32 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku *O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1945). Zgodnie z tym zapisem, Burmistrz przekazuje Radzie Miejskiej wyniki analiz co najmniej raz w czasie kadencji Rady. Inne metody analizy skutków realizacji ustaleń planu winny zostać określone w trakcie realizacji dokumentu, stosownie do potrzeb, w zależności od intensywności i rodzaju zmian w zagospodarowaniu przestrzennym.

2. Wpływ ustaleń planu na środowisko przyrodnicze, wynikający z ich realizacji powinien być monitorowany, aby między innymi określić na wczesnym etapie nieprzewidziany niepożądany wpływ oraz aby mieć możliwość podjęcia odpowiedniego działania naprawczego. Stosownie do potrzeb, można wykorzystywać istniejące systemy monitoringu, dla uniknięcia jego powielania. Zgodnie z art. 25 ustawy *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 799 z późn. zm.), źródłem informacji o środowisku jest w szczególności państwowy monitoring środowiska. Zgodnie z art. 28 ww. ustawy do pomiaru poziomu substancji lub energii w

środowisku oraz wielkości emisji, do gromadzenia i przetwarzania danych z zachowaniem zasad określonych w ustawie i nieodpłatnego udostępniania informacji na potrzeby państwowego monitoringu środowiska zobligowane są podmioty korzystające ze środowiska, obowiązane do tego z mocy prawa oraz na mocy decyzji. Dane te winny być wykorzystane także w ocenie aktualności planu.

3. Wyniki prowadzonego monitoringu prezentowane są corocznie w Raportach o stanie środowiska, wydawanych w formie ogólnodostępnej publikacji. Źródłami danych w tym zakresie mogą też być: Wojewódzka Baza Danych (prowadzona przez Marszałka Województwa), źródła administracyjne wynikające z obowiązków sprawozdawczych lub zapisów ustawowych (decyzje, zezwolenia, pozwolenia) czy badania statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego. System monitorowania zmian zachodzących w omawianej przestrzeni powinien się opierać na okresowej ocenie przeglądu i rejestracji zmian w zagospodarowaniu przestrzennym tych obszarów.

4. Kopalnia z wyprzedzeniem realizuje działania zapobiegające konfliktom, w tym wykup budynków znajdujących się w strefie uciążliwego oddziaływania kopalni. Kopalnia sukcesywnie monitoruje stan środowiska na terenie górniczym i podejmuje działania związane z eliminacją szkodliwych oddziaływań na środowisko, w tym zwłaszcza na tereny chronione akustycznie.

5. W trakcie przeprowadzania kontroli realizacji postanowień projektowanego planu miejscowego należy monitorować (wywiad środowiskowy) sytuacje konfliktogenne pomiędzy funkcją mieszkaniową i terenami działalności górniczej (uciążliwości akustyczne, zanieczyszczenie powietrza). W przypadku stwierdzenia konfliktów należy podjąć odpowiednie działania, zmierzające do wyegzekwowania od zarządzających kopalnią zachowania norm środowiskowych.

5. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

1. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko, o którym mowa w art.51 ust.2, pkt 1d) ustawy z dnia 3 października 2008 *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 2081 z późn. zm.) oceniane jest w aspekcie granic międzynarodowych. Powierzchnia terenów eksploatacji wyniesie 14,6 ha i dotyczyć będzie powiększenia eksploatacji w pasie do około 350 m. Powierzchnia obszaru górniczego wynosi 6 607,6 ha. Obszar planowanej eksploatacji stanowić więc będzie zaledwie 2,2‰ obecnej powierzchni obszaru górniczego. Oddziaływanie wynikające z włączenia tych terenów pod eksploatację nie powinno więc mieć znaczącego wpływu w kontekście oddziaływania kopalni jako całości inwestycji.

2. Odległość obszaru planu od granic państwa z Republiką Czeską wynosi 125 m. Odległość terenów eksploatacji 1PG od granic państwa z Republiką Czeską wynosi 250 m. Najbliższa zabudowa miejscowości Uhelna oddalona jest od terenu objętego zmianą planu o 1,3 km. Odległość terenów planowanej eksploatacji od zabudowań po stronie czeskiej będzie większa niż 500 m, co gwarantuje zachowanie norm w zakresie hałasu. Tereny eksploatacji dodatkowo będą izolowane pasem lasu i zwartego drzewostanu 1ZL i 1Z. Budowa geologiczna obszaru planu i zaistniałe dotychczas przeobrażenia środowiska związane m.in. z długoletnią działalnością wydobywczą na tym terenie, powodują, że nie zmieniają się znacząco warunki hydrogeologiczne. Wyżej wymienione czynniki, jak również zaplanowane działania minimalizujące pozwalają ocenić, że planowana zmiana mpzp nie spowoduje znaczącego oddziaływania transgranicznego na środowisko.

Obszar planu oddalony jest od granicy z Republiką Federalną Niemiec o 5,5 km. Obecnie odkrywka kopalni oddalona jest od granicy z Republiką Federalną Niemiec

o 130 m. Kontynuacja eksploatacji w obszarze przedmiotowej zmiany planu nie spowoduje oddziaływania transgranicznego na środowisko Republiki Federalnej Niemiec, w związku z czym nie stanowi przedmiotu poniższych analiz.

3. Teren objęty zmianą mpzp znajduje się w obrębie izolowanej hydrogeologicznie przez nieprzepuszczalne utwory ilaste i krystaliczne podłoża i ram Niecki Żytawskiej, w zasięgu docelowej eksploatacji węgla brunatnego, zgodnie z zatwierdzonym przez Ministerstwo Środowiska projektem zagospodarowania złoża. Stanowi on niewielki fragment górotworu (mniej niż 0,5% powierzchni docelowego wyrobiska), wcinający się klinem w głąb terenów przewidzianych w mpzp pod eksploatację górniczą. Znajduje się on w zasięgu obecnego oddziaływania odkrywki i praktycznie został już całkowicie odwodniony, pozostały tylko ewentualnie występujące tu sporadycznie wody zawieszone, znajdujące się w izolowanych przez utwory ilaste soczewkach piaszczysto-żwirowych.

Kontynuowanie eksploatacji w obrębie działek otaczających przedmiotowy fragment, przeznaczonych w mpzp pod eksploatację górniczą i tak spowoduje całkowite jego odwodnienie, niezależnie od tego czy będzie on eksploatowany (wybrany) czy też nie. Nie zwiększy to zasięgu ani głębokości docelowego leja depresji wywołanego oddziaływaniem wyrobiska i systemu odwadniania złoża, które odbywa się wewnątrz niecki.

Pozostawienie tego fragmentu nie zmniejszy w żaden sposób negatywnego oddziaływania odkrywki na środowisko, jednak z powodu jego kształtu i położenia spowoduje znaczne straty zasobów węgla i utrudnienia technologiczne w prowadzeniu eksploatacji, związane z koniecznością jego obejścia robotami górniczymi, co przekłada się też na znaczne koszty finansowe i straty w zasobach złoża.

5.1. WPŁYW NA WODY PODZIEMNE

Na potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania kontynuacji eksploatacji złoża węgla brunatnego Turów na wody podziemne opracowany został hydrogeologiczny model numeryczny, z użyciem, którego wykonano prognostyczne badania modelowe wpływu kontynuacji eksploatacji na wody podziemne. Model wyznaczono w granicach Niecki Żytawskiej, zatem objął powierzchnię ok. 263 km².

Przytoczone poniżej wyniki prognoz wpływu kontynuacji eksploatacji złoża Turów na wody podziemne uzyskane w modelowaniu hydrogeologicznym dotyczą docelowej eksploatacji na obszarze ok. 3,7 km², obejmując również obszar, którego dotyczy zmiana mpzp.

Oddziaływanie leja depresji na terytorium Republiki Czeskiej i ujęcie Uhelná

Wykonane badania modelowe wykazały, że maksymalne oddziaływanie eksploatacji i odwadniania KWB Turów związane jest z obniżeniem zwierciadła wody w poziomie czwartorzędowym w miejscu lokalizacji tego ujęcia o 3-4 m w stosunku do stanu z 2015 r. Wówczas poziom zwierciadła wody w ujęciu ustabilizuje się na rzędnej 258,2 m n.p.m. Wyniki te osiągnięto przy założeniu, że pobór ujęcia wynosi 572 m³/d. Analiza wahań zwierciadła wody w tym ujęciu w okresie lat 1993-2015 wskazuje, że od grudnia 1996 r. do sierpnia 2009 r. zwierciadło wody utrzymywało się już na rzędnych w zakresie 256,27-256,83 m n.p.m. bez utraty możliwości poboru wody. Tak więc można na tej podstawie wnioskować, że planowana eksploatacja Kopalni nie zagrazi możliwości poboru wody przez to ujęcie.

W prowadzonych do tej pory rozmowach polsko-czeskich podnoszono przede wszystkim problem oddziaływania KWB Turów na ujęcie Uhelná jednakże bez analizy oddziaływania samego ujęcia na depresję w utworach czwartorzędowych na terenie Czech. Nieco inne światło na ten problem rzuca porównanie rejestrowanych dopływów podziemnych od strony południowej do systemu odwadniania Kopalni i poboru wody przez ujęcie Uhelná, które w 2015 r. wyniosły:

- dopływ do studni położonych na południe od uskoku południowego - 3,10 m³/min,
- dopływ w rejonie Rowu Rybarzowic - 1.72 m³/min.

Tak więc całkowity dopływ wód podziemnych do Kopalni od południa wynosi $4,8 \text{ m}^3/\text{min}$, natomiast bez Rowu Rybarzowic (nie jest to dopływ z terenu Czech) $3,10 \text{ m}^3/\text{min}$. Tak więc pobór wody przez ujęcie Uhelná w wysokości $0,4 \text{ m}^3/\text{min}$ ($572 \text{ m}^3/\text{d}$) stanowi 13% poboru wód podziemnych przez KWB Turów od strony południowej (z terenów Polski i Czech).

Wykorzystując zbudowany model do analizy wpływu planowanego przedsięwzięcia na wody podziemne wyznaczono przy jego pomocy lej depresji jaki powoduje ujęcie Uhelná z poborem wody w wielkości $572 \text{ m}^3/\text{d}$ z 2015 r.. Obliczone obniżenie wód podziemnych w poziomie wodonośnym czwartorzędowym wynosi $4,3 \text{ m}$, a zasięg leja depresji obejmuje cały sporny obszar na terenie Czech, obejmując również fragment terenu Polski położony na obszarze Zrębu Białopola.

Celem stwierdzenia jaki wpływ na wahania zwierciadła wód podziemnych w rejonie ujęcia Uhelná mogą powodować zmiany wielkości opadów atmosferycznych, wykonano dodatkową symulację pracy tego ujęcia z wydatkiem $572 \text{ m}^3/\text{d}$, zwiększając w jego rejonie wielkość infiltracji efektywnej o ok. 80%, co jak pokazuje wykres poboru wody przez to ujęcie w odniesieniu do rocznej sumy opadów ma odzwierciedlenie w rzeczywistych danych. Rezultat tej symulacji pokazuje, że zwierciadło wód podziemnych w analizowanym rejonie podniosło się o ok. 2 m , co świadczy o tym, że na obserwowane wahania poziomu zwierciadła wody w utworach czwartorzędowych duży wpływ ma wielkość opadów atmosferycznych.

Konkludując powyżej przedstawione wyniki można stwierdzić, że pobór wody przez ujęcie Uhelná może powodować na terenie Czech zauważalne obniżenie zwierciadła wód w czwartorzędowym poziomie wodonośnym, nakładające się na obniżenia wynikające z przesiakania wód z tego poziomu do poziomów wodonośnych trzeciorzędowych, objętych głębokim lejem depresji spowodowanym odwadnianiem Kopalni Turów (oddziaływanie skumulowane).

Największe zasięgi lejów depresji występują w poziomach trzeciorzędowych. Jednakże nie mogą one wychodzić poza kontur Niecki Żytawskiej, ponieważ stanowi on jednocześnie kontur występowania tych poziomów. Wzdłuż tego konturu występuje strefa zasilania każdego z nich. Poza granicami Niecki Żytawskiej występują skały magmowo-metamorficzne, które nie stanowią rozległych poziomów wodonośnych. Przepływ wód podziemnych w ich obrębie występuje jedynie w strefach spękań. Brak jest informacji geologicznych potwierdzających istnienie, daleko sięgających poza granice Niecki Żytawskiej stref wymyc erozyjnych, sprzyjających rozprzestrzenianiu lejów depresji poza jej granice. Również w odkrywcę, zwłaszcza od strony wschodniej, brak jest stref skoncentrowanych miejsc wypływów wód podziemnych, sugerujących istnienie wspomnianych wyżej struktur. Dlatego też terenom Czeskim znacznie oddalonym od granic Niecki Żytawskiej (jak np. Frýdlant $3,7 \text{ km}$, czy Chrastava $6,2 \text{ km}$) nie grozi utrata wód podziemnych spowodowana planowaną kontynuacją eksploatacją złoża Turów do czasu jego wyeksploatowania w zakładanym 2044 roku.

Oddziaływanie leja depresji po zastosowaniu ekranu przeciwfiltracyjnego w poziomie międzywęglowym (Mw)

Wyniki badań modelowych wykonanych na potrzeby raportu ooś dla planowanego przedsięwzięcia dla stanów 2015-2020 r. i 2015-2044 r. uwzględniają działanie minimalizujące ekranu przeciwfiltracyjnego o podstawowych parametrach: około 1 m szerokości, 990 m długości i do 100 m głębokości. Realizacja ekranu przeciwfiltracyjnego będzie wynikała z zapisów decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Analiza wyników badań modelowych pozwala na wyciągnięcie następujących wniosków:

Prognoza dla 2020 roku:

- W poziomie wodonośnym czwartorzędowym Q wznios zwierciadła wód podziemnych przyjmuje wielkości nieprzekraczające 6 m . Centrum strefy wzniosu znajduje się w rejonie ujęcia Uhelná. W miejscu jego lokalizacji wynosi $5,9 \text{ m}$. Oznacza to, że zwierciadło wody w ujęciu osiągnie rzędną ok. 267 m n.p.m. Nadal więc utrzymywać się będzie w nim depresja $8\div 9 \text{ m}$ poniżej zwierciadła wody mierzonego w tym otworze w latach 1963-71. Co, jak wykazały badania modelowe, jest to wielkość zbliżona do leja

depresji będącego skutkiem poboru wody przez ujęcie w wielkości 1 144 m³/d wynosząca 8,1 m.

- Zastosowanie ekranu powoduje powstanie wzniosu zwierciadła wód podziemnych w stosunku do stanu występującego w 2015 r., w obszarze położonym na południe od uskoku południowego we wszystkich poziomach wodonośnych pomimo prowadzonego odwadniania złoża. W poziomie trzeciorzędowym nadkładowym górnym (Ng) wznios ten nie przekracza 6 m. Największe prognozowane wzniosy zwierciadła wody występują dla poziomów wodonośnych trzeciorzędowych nadkładowym dolnym (Nd), międzywęglowym (Mw) i podwęglowym (Pw) - osiągając maksymalną wielkość ponad 30 m w poziomie Mw.
- Zastosowanie ekranu powoduje zanik depresji w obszarze położonym na południe od uskoku południowego na terenach Polski (w obszarze Zrębu Białopola) oraz na terenie Czech i Niemiec, we wszystkich poziomach wodonośnych w każdym analizowanym wariancie planowanego przedsięwzięcia.

Prognoza dla 2044 roku

- W poziomie wodonośnym czwartorzędowym (Q) prognozowany wznios zwierciadła wód podziemnych przyjmuje wielkość maksymalną 3,7 m w miejscu lokalizacji ujęcia Uhelná. Jest to wielkość o 2,2 m mniejsza niż prognozowana dla stanu w 2020 r.
- Nadal utrzymuje się wznios zwierciadła wód podziemnych w stosunku do stanu stwierdzonego w 2015 r. w obszarze położonym na południe od uskoku południowego we wszystkich poziomach wodonośnych pomimo prowadzonego odwadniania złoża. Są one tylko nieznacznie niższe niż dla stanu z 2020 r. (ok. 3 m dla maksymalnych wartości). W poziomie trzeciorzędowym Ng wznios ten osiąga maksymalnie 3 m. Największe prognozowane wzniosy zwierciadła wody występują dla poziomów wodonośnych trzeciorzędowych Nd, Mw i Pw, osiągając maksymalną wielkość ponad 30 m w poziomie Mw.
- Zastosowanie ekranu powoduje także dla tego stanu eksploatacji zanik depresji w obszarze położonym na południe od uskoku południowego na terenach Czech, dla poziomów wodonośnych: Q, Ng i Nd. W poziomach Mw i Pw utrzymuje się jedynie niewielka depresja 1÷5 m w strefie przygranicznej na terenie Czech, w obszarze Zrębu Białopola.

Podsumowując przedstawioną powyżej analizę wyników badań modelowych, można stwierdzić, że wykonanie proponowanego ekranu przeciwfiltracyjnego w międzywęglowym poziomie wodonośnym, jest skutecznym sposobem minimalizacji oddziaływania odwadniania prowadzonego dla docelowej eksploatacji złoża Turów w latach 2020-2044, na wody podziemne w jej otoczeniu. Eliminuje on możliwość dalszego obniżania zwierciadła wody we wszystkich poziomach wodonośnych, w obszarze położonym na południe od uskoku południowego, na terenie Czech i Niemiec, a także znacznie ogranicza oddziaływanie na wody podziemne na terenie Polski.

Podsumowanie analiz

Opracowany hydrogeologiczny model matematyczny, obejmujący swoim zasięgiem cały obszar Niecki Żytawskiej, przy pomocy którego wykonane zostały prognozy rozwoju lejów depresji w objętych odwadnianiem KWB Turów poziomach wodonośnych skalibrowany został na podstawie dotychczasowych wieloletnich pomiarów z ponad 550 otworów i daje wyniki pozwalające na analizę tego oddziaływania w sposób wiarygodny i wystarczający dla potrzeb oceny oddziaływania na środowisko. Podsumowując wykonane analizy należy stwierdzić, że:

- Progностyczne badania modelowe wykazały, że eksploatacja złoża węgla brunatnego Turów w okresie do 2044 r. spowoduje powiększenie lejów depresji w poziomach trzeciorzędowych nie tylko na obszarze Polski, ale również na terenie Czech. Jed-

nakże oddziaływania te nie mogą wychodzić poza kontur Niecki Żytawskiej, ponieważ stanowi on jednocześnie kontur występowania tych poziomów.

- Jak wynika z wykonanych analiz jedynym obszarem poza granicami Polski, w którym powstawać może lej depresji w utworach czwartorzędowych jest terytorium Czech w rejonie ujęcia Uhelná. Przyczyną powstawania tego leja jest przeciekanie wód z poziomu czwartorzędowego do poziomów trzeciorzędowych, które występuje w tym miejscu (na obrzeżu Niecki Żytawskiej).
- Główną rolę w tworzeniu się leja depresji na terenie Czech pełni poziom wodonośny międz węglowy. To w tym poziomie wodonośnym działają studnie odwadniające Kopalnię, które zlokalizowane są po południowej stronie uskoku południowego, stanowiącego barierę hydrauliczną.
- Potencjalną możliwością wyeliminowania leja depresji w utworach czwartorzędowych na terenie Czech, jest ograniczenie leja depresji w poziomie wodonośnym między węglowym. Nie ma jednak możliwości zlikwidowania studni odwadniających zlokalizowanych w tym poziomie po południowej stronie uskoku południowego. Stwarzałoby to zagrożenie dla istniejących tam skarp odkrywki. Jediną możliwością jest ograniczenie dopływu wód do studni od strony południowej. Można to osiągnąć budując ekran przeciwfiltacyjny na drodze strumienia wód podziemnych zasilającego te studnie.
- Budowa geologiczna południowego przedpola odkrywki, której istotnymi elementami są uskoki tektoniczne o charakterze blokującym: uskoki południowy i uskoki zachodni Białopola zbiegające się w rejonie lokalizacji studni, sprawia, że zastosowanie ekranu w tym miejscu jest szczególnie korzystne. Jego długość ograniczona będzie uskokami. Może on zostać wykonany ze stałych półek zbocza południowego odkrywki na poziomie 190÷200 m n.p.m. Będzie miał wówczas ok. 100 m głębokości.
- Celem badań modelowych było także określenie skuteczności zaproponowanego ekranu przeciwfiltacyjnego. Podstawowym kryterium oceny skuteczności ekranu było spowodowanie wyeliminowania przyrostu depresji wywołanej docelową eksploatacją złoża Turów w czwartorzędowym poziomie wodonośnym na terenie Czech.
- Ocenę skuteczności ekranu wykonano przy pomocy badań modelowych z wykorzystaniem hydrogeologicznego matematycznego modelu służącego do wykonania prognozy oddziaływania. Ustalona w badaniach modelowych długość ekranu wynosi ok. 990 m, a wielkość współczynnika filtracji zapewniającego jego skuteczne działanie, wynosi 0,0016 m/d.
- Zastosowanie ekranu przeciwfiltacyjnego spowoduje powstanie wzniosu zwierciadła wód podziemnych w stosunku do stanu występującego w 2015 r., w obszarze położonym na południe od uskoku południowego we wszystkich poziomach wodonośnych, pomimo prowadzonego odwadniania złoża. Największe prognozowane wzniosy zwierciadła wody wystąpią dla poziomów wodonośnych trzeciorzędowych: Nd, Mw i Pw, osiągając maksymalną wielkość ponad 30 m w poziomie Mw. W poziomie trzeciorzędowym Ng wznios ten nie przekracza 6 m w roku 2020 i 3 m w roku 2044.
- Zastosowanie ekranu spowoduje także zanik depresji wykazywanych w prognozach dla 2015 r., w obszarze położonym na południe od uskoku południowego na terenach sąsiednich państw, dla poziomów wodonośnych: Q, Ng i Nd. W poziomach trzeciorzędowych Mw i Pw utrzymuje się jedynie niewielka depresja 1-5 m w strefie przygranicznej na terenie Czech, w obszarze Zrębu Białopola dla stanu w 2044 r.
- Znaczne zmniejszenie depresji we wszystkich poziomach wodonośnych w stosunku do wcześniej prognozowanych wystąpi również na terenie Polski, w obszarze Zrębu Białopola.
- Można stwierdzić, że wykonanie proponowanego ekranu przeciwfiltacyjnego w między węglowym poziomie wodonośnym, będzie skutecznym sposobem minimalizacji oddziaływania odwadniania prowadzonego dla docelowej eksploatacji złoża Turów, na wody podziemne w jej otoczeniu.

- Z uwagi na dotychczasowe rozpoznanie budowy geologicznej, wskazujące na występowanie w poziomie międzywęglowym soczewek utworów przepuszczalnych o nie-dużej miąższości, wśród utworów ilastych lub słabo przepuszczalnych pyłów i mułków, zaleca się zastosowanie do wykonania ekranu technologii iniekcji niskociśnieniowej. Ostateczny wybór technologii dokonany zostanie po wykonaniu niezbędnych badań hydrogeologicznych i geologicznych w miejscu jego lokalizacji oraz po analizie kosztów planowanej inwestycji.

5.2. WPŁYW NA WODY POWIERZCHNIOWE

W związku z działalnością Kopalni zidentyfikowano takie czynniki presji (oddziaływania) mogące mieć wpływ na wody powierzchniowe jak: odwadnianie wgłębne, odwadnianie powierzchniowe i odprowadzanie ścieków bytowych.

Wpływ odwadniania wgłębne

Odwodnienie w obrębie trzeciorzędowych poziomów wodonośnych: nadkładowego, międzywęglowego, podwęglowego oraz zwałowiska wewnętrznego według wieloletnich pomiarów wynosi około 20 m³/min. (0,33 m³/s). W skali obszaru odkrywki jest to ilość niewielka i nie mająca znaczącego wpływu na wody powierzchniowe będące w obszarze potencjalnych oddziaływań, także z uwagi na brak kontaktów hydraulicznych pomiędzy poziomami czwartorzędowym i trzeciorzędowym. Potwierdzają to wyniki uzyskane w modelu hydrogeologicznym (opisanym w rozdziale 2) obrazujące położenie zwierciadła wody poziomu czwartorzędowego. Cieki takie jak Nysa Łużycka, Ślad, Miedzianka oraz potok Oldřichovský (Lubota) na terenie Republiki Czeskiej mają charakter drenujący w odniesieniu do wód poziomu czwartorzędowego.

Wody czwartorzędu na terenie Niecki Żytawskiej są izolowane od trzeciorzędowych warstw geologicznych, dzięki czemu prowadzone odwadnianie wgłębne Kopalni w większości obszaru nie ma wpływu na ilość wód w tych rzekach. Wyjątkiem jest obszar na południe od Kopalni po stronie czeskiej, w rejonie źródłowym Potoku Oldřichov (Lubota), gdzie następuje kontakt warstw czwartorzędowych z trzeciorzędowymi.

Oldřichovský potok (Lubota) biegnie w całości w granicach Niecki Żytawskiej, źródła potoku położone są w obszarze leśnym po czeskiej stronie. Na obszarze tym dochodzi do kontaktów warstw trzeciorzędowych i czwartorzędowych, więc nakłada się tu oddziaływanie Kopalni na czwartorzędowe warstwy wodonośne poprzez lej depresji w trzeciorzędzie z oddziaływaniem leja depresji z czwartorzędowego ujęcia wó w Uhelnej. Górny bieg tego potoku jest więc pozbawiony dopływów wód podziemnych. Po wykonaniu w odkrywce ekranu przeciwyfiltracyjnego w warstwie międzywęglowej, którego budowę planuje się zakończyć w 2020 r., można oczekiwać poprawy istniejącego obecnie stanu. Dzięki zastosowaniu tego rozwiązania oddziaływanie Kopalni na źródła Potoku Oldřichov zostanie najprawdopodobniej zniwelowane, jednakże problemem nadal może być oddziałujący na strefę źródłową potoku lej depresji pochodzący z ujęcia wód w Uhelnej. Dzięki zastosowaniu przez kopalnię przesłony hydroizolacyjnej poziomu wody w ujęciu w Uhelnej podniesie się powyżej stanów obecnie obserwowanych (o ok. 3,7 m, co omówiono w rozdziale 2.4.2). Tym samym nie wystąpi zagrożenie dla poborów wód.

Ponadto należy zauważyć, że w strefie ochronnej źródła wody Uhelna znajduje się Vaclavicki Potok, położony w odległości około 3,2 km na południe od Kopalni Turów. Vaclavicki Potok płynie w całości w obszarze znajdującym się poza granicami Niecki Żytawskiej co sprawia, że w jego podłożu poza osadami czwartorzędowymi o małej miąższości występują skały krystaliczne nie stanowiące kompleksu wodonośnego. Oznacza to, że oddziaływanie odwadniania kopalni Turów na ten obszar może się objawiać jedynie w strefie brzegowej Niecki, gdzie można się spodziewać większej szczelinowości skał krystalicznych lub tam, gdzie przepuszczalne osady czwartorzędowe stanowiące okrywkę skał krystalicznych mają większą miąższość. Jednakże oszacowany zasięg tego oddziaływania nie przekroczy kilkudziesięciu

metrów od granicy Niecki i nie będzie on znaczący. Po wykonaniu przez Kopalnię przesłony hydroizolacyjnej nawet ten potencjalnie niewielki wpływ zostanie wyeliminowany. Należy tu jednocześnie zauważyć, że wzdłuż najbardziej zbliżonego do granic Niecki Żytawskiej odcinka Potoku Vaclavického, w odległości 100-200 m od niego, eksploatowana jest na terenie Czech głęboka żwirownia Grabštejn. Eksploatacja żwirowni prowadzona jest równolegle do potoku na długości około 600 m. Dodatkowo w odległości około 1 km od potoku zlokalizowane jest ujęcie wód Uhelna. Obie te presje mają wpływ na utwory czwartorzędowe, z których zasilany jest ten potok. W szczególności oddziaływanie na potok Vaclavicki może być wywierane przez ujęcie wód w Uhelnej pobierającej wody z czwartorzędowego poziomu wodonośnego.

Poza opisanym powyżej oddziaływaniem na ilość wód podziemnych i powierzchniowych Kopalnia Turów po stronie czeskiej nie ma możliwości wystąpienia oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na ich jakość. Wody podziemne, a w strefach kontaktów wody powierzchniowe, ściągane są w kierunku Kopalni – tym samym nie ma możliwości fizycznych, aby Kopalnia oddziaływała negatywnie na jakość wód podziemnych i powierzchniowych po stronie czeskiej.

Wpływ odwadniania powierzchniowego

Wody powierzchniowe pochodzące z opadów atmosferycznych, wypływające ze ścian wyrobiska oraz ze studni drenażowych mogą zawierać podwyższone stężenia takich substancji jak: zawiesiny, siarczany i chlorki. Dlatego też wody te są tłoczone do mechaniczno-chemicznych oczyszczalni i po oczyszczeniu odprowadzane do odbiorników powierzchniowych: Biedrzychówki, Jaśnicy (Śladu) oraz Nysy Łużyckiej. Wody nadmiarowe (po gwałtownych opadach lub roztopach) są odprowadzane bezpośrednio do Nysy Łużyckiej i Miedzianki. W 2016 r. w oczyszczalni nad Nysą Łużycką oczyszczono około 0,9 mln m³ wód kopalnianych, w oczyszczalni nad potokiem Ślad około 3 mln m³, a nad Biedrzychówką około 5 mln m³ wód kopalnianych. Żaden z cieków znajdujących się na terytorium Republiki Czeskiej nie jest odbiornikiem wód z odwadniania powierzchniowego wyrobiska i nie planuje się zmiany w tym zakresie w czasie kontynuacji eksploatacji złoża Turów.

Wpływ odprowadzania ścieków bytowych

Ścieki bytowe są odprowadzane poprzez dwie oczyszczalnie ścieków – centralną oczyszczalnię mechaniczno-biologiczną Ośrodka Administracyjno-Usługowego oraz mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię zaplecza V pochylni. Ilość odprowadzanych ścieków jest niewielka, w skali roku wynosi odpowiednio około 76 tys. i 38 tys. m³ i nie ma znaczących oddziaływań na wody odbiornika (rz. Miedzianka). Żaden z cieków znajdujących się na terytorium Republiki Czeskiej nie jest odbiornikiem oczyszczonych ścieków bytowych pochodzących z działalności Kopalni i nie planuje się zmiany w tym zakresie w czasie kontynuacji eksploatacji złoża Turów.

Od wpływ wód z byłego zwałowiska zewnętrznego

Zlewnie potoków Minkovického, Višňovského i Saňského znajdują się w obszarze położonym na północny-wschód od odkrywki Turów w odległości kilku kilometrów, poza granicami Niecki Żytawskiej. Obszar ten oddziela dodatkowo od odkrywki zrekułtywowane zwałowisko zewnętrzne. Nie ma żadnych struktur geologicznych mogących stanowić połączenie pomiędzy dorzecziami tych potoków, a odkrywką. Projektowana w latach 2020÷44 eksploatacja rozwijać się będzie w przeciwnym kierunku - na południowy wschód. Nie ma więc żadnych możliwości oddziaływania projektowanej eksploatacji na wielkości przepływów w tych ciekach.

Oddziaływanie na nie może wywierać jedynie zrekułtywowane zwałowisko zewnętrzne poprzez zmianę wielkości spływu powierzchniowego wód opadowych, co jednak nie ma żadnego związku z planowaną kontynuacją eksploatacji na południowym przedpolu odkrywki. Już od wielu lat wydobyty nadkład deponowany jest na zwałowisku wewnętrznym i stan ten będzie się utrzymywał do czasu zakończenia eksploatacji złoża węgla brunatnego Turów. Zwa-

łowisko zewnętrzne, po zakończeniu prac rekultywacyjnych, zostało przekazane w administrację Lasom Państwowym. Na ciekach otaczających zrehabilitowany zwał zewnętrzny zainstalowano punkty pomiarowo-kontrolne na potrzeby pomiarów przepływu. Średnie przepływy charakterystyczne dla posterunku wodowskazowego na Višňiovským potoku (wodowskaz Wigancice Žytawskie P7) przedstawiają się następująco: SNQ 0,004 m³/s, SSQ 0,029 m³/s, SWQ 0,47 m³/s.

Natężenie przepływu jest wartością bezwzględną, natomiast do charakterystyki zlewni niezwykle istotne jest również zastosowanie miary względnej, jaką jest odpływ (spływ) jednostkowy. Określając spływ jednostkowy Sq szacujemy ilość wody odpływającej z jednostki powierzchni zlewni w litrach na sekundę i km². Wielkość spływu jednostkowego (SSq w wieloleciu 1995-2015) dla Višňiovskiego potoku oszacowano na 5 l/s/km², przy powierzchni zlewni zamkniętej profilem wodowskazu wynoszącej 5,8 km². Monitorowana zlewnia wykazuje podobieństwo do zlewni naturalnych w relacji opad-odpływ. Wielkość odpływu zależy przede wszystkim od ilości i intensywności opadów atmosferycznych, ale kształtowana jest także poprzez zróżnicowane formy zagospodarowania.

Jeżeli chodzi natomiast o oddziaływanie spływu wód opadowych ze zrehabilitowanego zwałowiska wewnętrznego na jakość wód w potokach Višňiovskim i Minkovickim to głównym problemem może być zawiesina ogólna, siarczany, nikiel, rtęć. Jednakże wpływ ten będzie zanikał w miarę postępujących procesów rozwoju roślinności na tym obiekcie. Poza tym nie ma on żadnego związku z planowanym przedsięwzięciem. Od wielu lat zwałowanie nakładu prowadzone jest już na zwałowisku wewnętrznym Kopalni. I będzie na nim prowadzone do czasu zakończenia eksploatacji złoża węgla brunatnego Turów. Teren zrehabilitowanego zwałowiska zewnętrznego został przekazany przez Kopalnię Lasom Państwowym, które obecnie odpowiedzialne są za administrowanie tym obszarem.

Podsumowanie oddziaływań na wody powierzchniowe

Kontynuacja eksploatacji złoża węgla brunatnego Turów, w tym na 14,6 ha których dotyczy planowana zmiana przeznaczenia w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, nie spowoduje zmiany sposobu odwadniania wyrobiska. Nie przewiduje się konieczności ingerencji w istotne cieki tworzące jednolite części wód powierzchniowych w rejonie wyrobiska i nie przewiduje się powstawania innych niż wymienione powyżej czynniki oddziaływania.

Rozwój leja depresji w poziomach trzeciorzędowych jako konsekwencja kontynuacji eksploatacji złoża Turów może wtórnie oddziaływać na wody powierzchniowe poprzez drenaż wód poziomu czwartorzędowego zasilającego cieki powierzchniowe w miejscach kontaktu hydraulicznego między tymi poziomami. Skutecznym działaniem ograniczającym rozwój leja depresji w poziomach trzeciorzędowych w kierunku południowym jest planowany do realizacji, w ramach planowanego przedsięwzięcia polegającego na kontynuacji eksploatacji złoża węgla brunatnego Turów, ekran przeciwfiltacyjny w międzywęglowym (trzeciorzędowym) poziomie wodonośnym.

5.3. WPŁYW NA JAKOŚĆ POWIETRZA

Oddziaływanie skumulowanej emisji do powietrza atmosferycznego

Stężenia zanieczyszczeń w powietrzu w roku bazowym 2016

Stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} z emisji skumulowanej, czyli pochodzącej zarówno z Kopalni jak i z Elektrowni Turów, określone w wyniku modelowania w roku bazowym 2016, nie przekroczyły poziomów dopuszczalnych na terenach przygranicznych Czech.

Tabela 1 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 pochodzące z emisji skumulowanej w 2016 r. w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych

Miejscowość	Zanieczyszczenie i uśrednienie	Stężenie zanieczyszczenia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stężenie zanieczyszczenia w stosunku do poziomu dopuszczalnego [%]
Višňová (CZ)	PM10 24h – 36 max	10,86	21,71
	PM10 rok	6,56	16,40
	PM2,5 rok	5,38	26,91
Hrádek nad Nisou (CZ)	PM10 24h – 36 max	12,59	25,17
	PM10 rok	7,16	17,89
	PM2,5 rok	6,10	30,50

Źródło: Kontynuacja eksploatacji złoża węgla brunatnego Turów. Raport o oddziaływaniu na środowisko. Bogatynia, czerwiec 2018

Średniodobowe stężenia pyłu PM10 nie przekraczały $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Stężenia średnioroczne pyłu PM10 na terenie Czech również są niskie i wynoszą maksymalnie ok. $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$, czyli 25% poziomu dopuszczalnego.

Stężenia średnie roczne pyłu zawieszonego PM2,5 w obszarze przygranicznym na terenie Czech nie przekraczały $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, to jest 32% poziomu dopuszczalnego.

Prognoza stężenia zanieczyszczeń w powietrzu w 2020 r.

Stężenia pyłów PM10 i PM2,5 z emisji skumulowanej, określone w wyniku modelowania dla roku prognozy 2020 zaprezentowano w tabeli poniżej. Nie odnotowano przekroczeń na terytorium Republiki Czeskiej.

Tabela 2 Stężenia pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 pochodzące z emisji skumulowanej w 2020 r. w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych

Miejscowość	Zanieczyszczenie i uśrednienie	Stężenie zanieczyszczenia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stężenie zanieczyszczenia w stosunku do poziomu dopuszczalnego [%]
Višňová (CZ)	PM10 24h – 36 max	11,67	23,34
	PM10 rok	7,03	17,59
	PM2,5 rok	5,73	28,67
Hrádek nad Nisou (CZ)	PM10 24h – 36 max	12,70	25,41
	PM10 rok	7,22	18,06
	PM2,5 rok	6,09	30,47

Źródło: Kontynuacja eksploatacji złoża węgla brunatnego Turów. Raport o oddziaływaniu na środowisko. Bogatynia, czerwiec 2018

Stężenia średniodobowe pyłu zawieszonego PM10 wyniosły, na terenie przygranicznym po stronie czeskiej, maksymalnie $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ czyli 36% poziomu dopuszczalnego. Prognozuje się, że stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM10 nie będą przekraczać 20% poziomu dopuszczalnego.

Stężenia średnie roczne pyłu zawieszonego PM2,5 dla roku prognozy 2020 będą niższe niż dla roku bazowego (2016 r.). W obszarach przygranicznych po stronie czeskiej mogą osiągnąć maksymalnie $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ to jest ok. 45% poziomu dopuszczalnego.

Prognoza stężenia zanieczyszczeń w powietrzu w 2030 r.

Wyniki rozkładu stężeń z emisji skumulowanej pyłu zawieszonego w roku 2030 pokazano w tabeli poniżej. Na terenie Czech nie wystąpią przekroczenia odpowiednich poziomów dopuszczalnych ani dla średniodobowych stężeń pyłu PM10, ani dla średniorocznych stężeń pyłu PM10 i PM2,5.

Stężenia średnie dobowe pyłu PM₁₀ będą osiągać poziom poniżej 20 µg/m³, czyli 40% poziomu dopuszczalnego. Stężenia średnie roczne pyłu PM₁₀, w roku 2030, będą osiągać poziom poniżej 10 µg/m³. Stężenia średnie roczne pyłu zawieszonego PM_{2,5}, dla roku prognozy 2030, na terenie Czech będą bardzo niskie, nie będą przekraczały 8 µg/m³.

Tabela 3 Stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} pochodzące z emisji skumulowanej w 2030 r. w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych

Miejscowość	Zanieczyszczenie i uśrednienie	Stężenie zanieczyszczenia [µg/m ³]	Stężenie zanieczyszczenia w stosunku do poziomu dopuszczalnego [%]
Višňová (CZ)	PM ₁₀ 24h – 36 max	11,52	23,04
	PM ₁₀ rok	6,85	17,13
	PM _{2,5} rok	5,60	28,01
Hrádek nad Nisou (CZ)	PM ₁₀ 24h – 36 max	12,61	25,23
	PM ₁₀ rok	7,15	17,87
	PM _{2,5} rok	6,00	29,99

Źródło: Kontynuacja eksploatacji złoża węgla brunatnego Turów. Raport o oddziaływaniu na środowisko. Bogatynia, czerwiec 2018

Prognoza stężenia zanieczyszczeń w powietrzu w 2040 r.

Obliczone stężenia pyłu zawieszonego dla roku prognozy 2040 prezentuje tabela poniżej. Stężenia średnie dobowe pyłu zawieszonego PM₁₀ w roku prognozy 2040 będą znacznie niższe niż w 2030 r. Na terenie Czech osiągną maksymalnie 5 µg/m³ (30% poziomu dopuszczalnego). Stężenia średnie roczne pyłu zawieszonego PM₁₀ mogą osiągnąć maksymalnie ok. 8 µg/m³ (20% poziomu dopuszczalnego). Stężenia średnie roczne pyłu zawieszonego PM_{2,5} dla roku prognozy 2040 będą znacznie niższe i będą miały dużo mniejszy zasięg niż dla roku 2030 r. W obszarach przygranicznych Czech będą osiągać wartości ok. 5 µg/m³.

Tabela 4 Stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} pochodzące z emisji skumulowanej w 2040 r. w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych

Miejscowość	Zanieczyszczenie i uśrednienie	Stężenie zanieczyszczenia [µg/m ³]	Stężenie zanieczyszczenia w stosunku do poziomu dopuszczalnego [%]
Višňová (CZ)	PM ₁₀ 24h – 36 max	11,35	22,70
	PM ₁₀ rok	6,62	16,55
	PM _{2,5} rok	5,46	27,32
Hrádek nad Nisou (CZ)	PM ₁₀ 24h – 36 max	11,96	23,93
	PM ₁₀ rok	6,85	17,11
	PM _{2,5} rok	5,77	28,86

Źródło: Kontynuacja eksploatacji złoża węgla brunatnego Turów. Raport o oddziaływaniu na środowisko. Bogatynia, czerwiec 2018

Prognoza stężenia zanieczyszczeń w powietrzu w 2044 r. – faza końcowa eksploatacji Kopalni

Stężenia średnie dobowe pyłu zawieszonego PM₁₀ z emisji skumulowanej w 2044 r. nie będą przekraczać poziomu dopuszczalnego na terenach poza granicami Kopalni ani na terenie Polski ani na terenie Czech (tabela poniżej).

W obszarach przygranicznych, po stronie czeskiej stężenia średniodobowe pyłu PM₁₀ będą osiągały maksymalnie 14 µg/m³. Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM₁₀ w ostatnim roku eksploatacji Kopalni nigdzie nie będą przekraczały poziomu dopuszczalnego, osiągając wartość, na terenie Czech, maksymalnie 8 µg/m³. Stężenia średnie roczne pyłu zawie-

szanego PM_{2,5} będą osiągać do 7 µg/m³ (35% poziomu dopuszczalnego), na terenach przygranicznych w Republice Czeskiej.

Tabela 5 Stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} pochodzące z emisji skumulowanej w 2044 r. w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych

Miejscowość	Zanieczyszczenie i uśrednienie	Stężenie zanieczyszczenia [µg/m ³]	Stężenie zanieczyszczenia w stosunku do poziomu dopuszczalnego [%]
Višňová (CZ)	PM ₁₀ 24h – 36 max	11,35	22,69
	PM ₁₀ rok	6,58	16,45
	PM _{2,5} rok	5,44	27,20
Hrádek nad Nisou (CZ)	PM ₁₀ 24h – 36 max	11,79	23,58
	PM ₁₀ rok	6,76	16,89
	PM _{2,5} rok	5,71	28,54

Źródło: Kontynuacja eksploatacji złoża węgla brunatnego Turów. Raport o oddziaływaniu na środowisko. Bogatynia, czerwiec 2018

Podsumowanie oddziaływania skumulowane na jakość powietrza na terenach przygranicznych Republiki Czeskiej 2016-2044

Wszystkie analizy dotyczące stężeń zanieczyszczeń pyłowych wykonane na potrzeby raportu o oddziaływaniu na środowisko kontynuacji eksploatacji złoża węgla brunatnego Turów zakładają scenariusze z maksymalnymi możliwymi emisjami. Dlatego spodziewać się można, że przy stosowaniu takich technik ochrony atmosfery jak np. zraszanie, oddziaływanie Kopalni na jakość powietrza będzie mniejsze.

W 2016 r. na terenie przygranicznym Czech stężenia z emisji skumulowanej (tabela poniżej) osiągnęły maksymalnie ok. 37% poziomu dopuszczalnego PM₁₀ 24h oraz ok. 41% poziomu dopuszczalnego PM_{2,5} rok. W latach prognozy 2020 – 2044 maksymalne stężenia pyłów zawieszonych PM₁₀ i PM_{2,5} na terenach przygranicznych Czech będą znacznie niższe niż dla roku bazowego (2016 r.) i w żadnym miejscu nie będą przekraczały poziomów dopuszczalnych, biorąc również pod uwagę niższy poziom dopuszczalny dla pyłu PM_{2,5} – 20 µg/m³, jaki będzie obowiązywał od 2020 roku.

Tabela 6 Stężenia dla poszczególnych zanieczyszczeń pochodzące z emisji skumulowanej na terenie Czech w odniesieniu do poziomu dopuszczalnego

Substancja	Uśrednienie	Rok	Maksymalne		Minimalne		Średnie	
			Stężenie [µg/m ³]	Stężenie w stosunku do poziomu dopuszczalnego [%]	Stężenie [µg/m ³]	Stężenie w stosunku do poziomu dopuszczalnego [%]	Stężenie [µg/m ³]	Stężenie w stosunku do poziomu dopuszczalnego [%]
PM ₁₀	24h (36 maks.)	2016	18,32	36,65	9,56	19,12	11,38	22,76
PM ₁₀	rok		9,53	23,82	5,53	13,81	6,53	16,32
PM _{2,5}	rok		8,29	41,44	4,70	23,49	5,52	27,58
PM ₁₀	24h (36 maks.)	2020	17,48	34,95	10,79	21,59	12,08	24,16
PM ₁₀	rok		9,65	24,13	6,41	16,03	7,06	17,65
PM _{2,5}	rok		8,32	41,62	5,40	26,98	5,91	29,57

Substancja	Uśrednienie	Rok	Maksymalne		Minimalne		Średnie	
			Stężenie [µg/m³]	Stężenie w stosunku do poziomu dopuszczalnego [%]	Stężenie [µg/m³]	Stężenie w stosunku do poziomu dopuszczalnego [%]	Stężenie [µg/m³]	Stężenie w stosunku do poziomu dopuszczalnego [%]
PM10	24h (36 maks.)	2030	18,08	36,15	10,68	21,36	11,89	23,79
PM10	rok		9,90	24,74	6,37	15,92	6,93	17,34
PM2,5	rok		8,04	40,21	5,36	26,79	5,81	29,05
PM10	24h (36 maks.)	2040	14,94	29,88	10,62	21,24	11,59	23,18
PM10	rok		8,53	21,33	6,24	15,60	6,70	16,75
PM2,5	rok		7,09	35,43	5,28	26,40	5,65	28,25
PM10	24h (36 maks.)	2044	14,43	28,87	10,54	21,08	11,51	23,02
PM10	rok		8,20	20,50	6,22	15,56	6,64	16,61
PM2,5	rok		6,78	33,91	5,27	26,35	5,61	28,06

Źródło: Kontynuacja eksploatacji złoża węgla brunatnego Turów. Raport o oddziaływaniu na środowisko. Bogatynia, czerwiec 2018

Źródła emisji skumulowanej z terenu gminy Bogatynia nie mają istotnego oddziaływanie transgranicznego po stronie czeskiej. Stwierdzone wyższe stężenia pyłów występujące w bezpośrednim otoczeniu KWB Turów szybko obniżają się wraz z odległością od źródła. Zarówno ze względu na surowiec (węgiel brunatny), jak i sposób wydobycia (poniżej poziomu gruntu) oraz działania minimalizujące stosowane przy magazynowaniu i transporcie urobku oddziaływanie Kopalni na jakość powietrza bardzo szybko maleje wraz z odległością. Istotne oddziaływanie Kopalni na stężenia pyłów zawieszonych jest zauważalne w odległości maksymalnie 1 km od wyrobiska. Odległość najbliższej położonej miejscowości po stronie czeskiej (Uhelná) od granic terenu objętego zmianą miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wynosi 1346 m. Tereny przygraniczne w Czechach nie są zagrożone ponadnormatywnymi stężeniami związanymi z działalnością Kopalni skumulowaną z innymi źródłami na terenie gminy Bogatynia i nie przewiduje się takich zagrożeń w przyszłości.

6. STAN I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

6.1. CHARAKTERYSTYKA ZASOBÓW ŚRODOWISKA

PODZIAŁ FIZYCZNO – GEOGRAFICZNY I GEOMORFOLOGIA

1. Według fizyczno-geograficznej klasyfikacji dziesiętnej [Kondracki 2002] obszar opracowania położony jest na Pogórzu Zachodniosudeckim, w obrębie mezoregionu Obniżenia Żytańsko – Zgorzeleckiego, a dokładniej Kotliny Turoszowskiej. Kotlina Turoszowa rozciąga się od doliny Miedzianki na północy; od wschodu i południa ograniczona jest przez Góry i Pogórze Izerskie, natomiast na zachodzie sąsiaduje z doliną Nysy Łużyckiej. Kotlina Turoszowa jest zapadliskiem tektonicznym wypełnionym w trzeciorzędzie osadami z pokładami węgla brunatnego, które wydobywane są obecnie w Kopalni Węgla Brunatnego Turów. Większa część kotliny zajęta jest przez wyrobisko i zrehabilitowane, zalesione zwałowisko zewnętrzne.

2. Teren opracowania położony jest na wysokości 312 – 260 m n.p.m. Rzeźba terenu jest słabo urozmaicona. Powierzchnia terenu jest raczej płaska i łagodnie opada w kierunku północno – wschodnim.

GEOLOGIA I SUROWCE MINERALNE

1. Niecka żytawska stanowi wydłużoną strukturę o kierunku ENE-WSW, o długości 15 km i szerokości 7 km, rozciągającą się na terytorium Niemiec, Polski i Czech. Zasadnicza część tego obniżenia leży na terytorium Polski, zaznaczając się w morfologii jako lekko pofałdowany teren o rzędnych wysokościowych od 220 do 32 m n.p.m., obramowany łańcuchem niewysokich wzgórz. Niżej położony jest obszar w dolinie rzeki Nysy Łużyckiej mający rzędne od 220 do 230 m n.p.m. Od wschodu i południa teren opasują wzniesienia (do 367,7 m n.p.m. Góra Granicznik), przez które przebiega granica państwowa polsko-czeska.

2. Nieckę żytawską wypełniają mioceńskie utwory trzeciorzędowej serii brunatno-węglowej, wykształcone w postaci łąk, piasków i żwirów z przewarstwieniami i pokładami węgla brunatnego. Osady te tworzą kilka cykli sedimentacyjnych o łącznej miąższości dochodzącej do 350 m. Utwory trzeciorzędowe pokryte są warstwą osadów czwartorzędowych, na ogół nie przekraczającą miąższości kilkunastu metrów. Litologicznie są to piaski fluwioglacjalne, żwiry i gliny oraz holocenne piaski i żwiry tarasów rzecznych, a także ilaste zwietrzliny bazaltoidów i towarzyszących im brekcji i tufów. [PGE GiEK S.A.]

3. Złoże „Turów” i jego otoczenie charakteryzują się silnym zaangażowaniem tektonicznym. Podłoże krystaliczne złoża pocięte jest uskoki, wzdłuż których doszło do uformowania się elementów strukturalnych o charakterze rowów i zrębów tektonicznych. Najistotniejsze uskoki to uskoki główny, o przebiegu W-E, dzielący złoże na dwie różniące się strukturalnie części oraz uskoki południowy, zlokalizowany w części południowej złoża. Głównym dyslokacjom towarzyszą podrzędne uskoki o niewielkich zrzutach i zasięgach. W przypowierzchniowych partiach złoża występują dodatkowo zaburzenia glacitektoniczne w formie skomplikowanych i niekiedy porożrywanych fałdów oraz synklin, o stromo nachylonych skrzydłach.

4. W obszarze planu położone jest złoże Turów, udokumentowane dokumentacją geologiczną, zatwierdzoną decyzją Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa znak KZK/O12/W/6041/92 z dnia 27.05.1992 r., zawierającą ustalenie zasobów geologicznych węgla brunatnego wg stanu na 31.12.1989 r. Złoże eksploatowane jest od 1947 r.

Parametry złoża:

- powierzchnia złoża – 1 673,34 ha;
- stratygrafia stropu: neogen – pliocen,
- stratygrafia spągu – neogen – miocen;
- maksymalna głębokość spągu – 296,73 m;
- miąższość złoża 0,12 – 41,40 m;
- grubość nakładu: maksymalna - 224,57 m, średnia 77,90 m

[<http://geoportal.pgi.gov.pl/midas>]

5. Obszar planu w znajduje się w granicach obszaru i terenu górniczego utworzonego dla złoża węgla brunatnego „Turów”. Obszar górniczy „Turoszów – Bogatynia” utworzono decyzją MOŚZNiL z dnia 30 czerwca 1993, znak GOsm/756/93/92. Powierzchnia obszaru górniczego wynosi 6 607,5608 ha. Złoże zbudowane jest z 3 pokładów: I, II, III. Grubość nakładu – pokład I: od 0,126,0 m, pokład II: od 0 – 224,57 m. Miąższość – pokład I: 0,12-31,6 m, śr. 14,72 m; pokład II: 0,54 – 41,1 m; śr. 19,53 m; pokład III: 3,2 -11,6 m; śr. 2,08 m. Teren górniczy „Turoszów – Bogatynia I” utworzono decyzją MOŚZNiL nr BKK/PK/555/96 z dnia 21.03.1996 r.

6. Teren opracowania znajduje się w obrębie rejonu o dostatecznych warunkach budowlanych związanych z utworami piaszczystymi (rzecznymi i wodnolodowcowymi) oraz ilastymi. Z dolinką niewielkiego potoku Jaśnica, który graniczy z obszarem opracowania od strony południowo – wschodniej, wiążą się złe warunki budowlane uwarunkowane występowaniem gruntów madowo- gliniasto- piaszczystych.

GLEBY

1. Pod względem przydatności rolniczej gruntów ornych, większość gleb na terenie opracowania należy do kompleksu pszennego dobrego i kompleksu żytniego dobrego. Występują gleby bielcowe i pseudobielcowe. Niewielki fragment w części wschodniej terenu zajmują użytki zielone średnie związane z madami i glebami glejowymi.

Na terenach lasów występują gleby bielcowe i gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne.

2. Wśród gruntów ornych przeważają gleby IV klasy bonitacyjnej. Jedynie łąka we wschodniej części obszaru zajmuje gleby klasy III.

HYDROLOGIA I HYDROGRAFIA

1. Warunki hydrogeologiczne złoża Turów kształtowane są przez trzy piętra wodonośne:

- piętro czwartorzędowe, reprezentowane jest przez horyzonty wodonośne występujące w osadach dolin rzecznych, osadach piaszczysto-żwirowych poza dolinami rzek oraz w gruntach nasypowych zwałowisk;
- piętro trzeciorzędowe, w którym wyróżnia się trzy zasadnicze poziomy: nadkładowy, międzywęglowy oraz podwęglowy; są one związane z przewarstwieniami oraz soczewami piasków i żwirów występujących wśród ilów i węgli, pozostających jednak w wyraźnym związku hydraulicznym;
- piętro trzeciorzędowo-paleozoiczne, tworzą je spękania skał krystalicznych podłoża oraz jego zwietrzliny i charakteryzuje się występowaniem wód naporowych.

2. Warunki wodne gminy Bogatynia zostały znacznie przeobrażone w wyniku działalności człowieka – głównie przez górnictwo odkrywkowe. W odniesieniu do wód podziemnych przeobrażenia polegają m.in. na likwidacji górnego poziomu wód podziemnych, ukształtowaniu się w utworzonych zwałowiskach nowego horyzontu wód podziemnych, powstaniu wokół odkrywkowej kopalni leja depresji. W odniesieniu do wód powierzchniowych, przekształcenia polegają na zmianie reżimu przepływów Nysy Łużyckiej wskutek zrzutów wód z odwadniania odkrywkowej kopalni, likwidacji szeregu drobnych cieków oraz przełożenia i zabudowie technicznej koryt części cieków.

3. Tereny 1PG i 2 PG położone są w zasięgu leja depresyjnego od kopalni węgla brunatnego. Wskaźnik zawodnienia, określający ilość pompowanej wody na 1 tonę wydobytego węgla, jest najniższy w Polsce i wynosi ok. 1,1 m³/t. Wynika to ze specyficznej budowy geologicznej złoża, położonego w Obniżeniu Żytawsko-Zgorzeleckim w obrębie Sudetów zachodnich. Pod względem geologicznym teren ten stanowi zespół zapadlisk tektonicznych pomiędzy masywami krystalicznymi – masywem gór łużyckich na zachodzie i blokiem karkonosko-izerskim na wschodzie. System zapadlisk tektonicznych o przebiegu NE-SW wypełniają osady formacji burowęglowej wieku paleogeńskiego o łącznej miąższości ok 350 m. Osady paleogenu budują pokłady węgla brunatnego o miąższości dochodzącej w części północnej zapadlisk do 65 m, przewarstwionych osadami piaszczystymi, ilastymi i węglanowymi. [Syrczyński S.]

4. Gmina Bogatynia położona jest w dorzeczu Nysy Łużyckiej. Od Sieniawki rzeka płynie sztucznym korytem, utworzonym dla ochrony przed ucieczką wody do odkrywkowej kopalni. Teren Opolna Zdrój odwadniany jest przez potok Ślad (Jaśnica), dopływ Miedzianki. Sieć

rzeczna w rejonie odkrywki jest przeobrażona w związku z funkcjonowaniem kopalni (aktualnie kopalnia nie planuje żadnych zmian w reżimie cieków wodnych).

WARUNKI KLIMATYCZNE

1. Gmina Bogatynia, zgodnie z opracowaną przez Schmucka [1960] regionalizacją klimatyczną Sudetów należy do regionu zgorzeleckiego, obejmującego zachodnią i południowo-zachodnią część Pogórza Izerskiego po Nysę Łużycką. Region ten jest najcieplejszym regionem pogórzy. Średnia roczna temperatura powietrza w Bogatyni wynosi 8,3°C, natomiast średnie roczne sumy opadów to około 700 mm. Najniższe opady występują zazwyczaj w styczniu lub lutym, a najwyższe w lipcu. Na obszarze gminy dominują wiatry z kierunku północno-zachodniego (23%). Wiatry z sektora południowego (SE, S, SW) występują najrzadziej, są jednak najsilniejsze. Stwarzają one potencjalne warunki do powstawania zjawisk fenowych, które należą do kategorii lokalnych systemów cyrkulacji orograficznej. Fen powoduje on wzrost temperatury powietrza, spadek wilgotności względnej powietrza, wzrost prędkości i porywistości wiatru na zawietrznych zboczach Sudetów [Kurpiewski i in., 2006].

2. Teren objęty opracowaniem znajduje się w strefie przeciętnych warunków bioklimatycznych w których brak przeciwwskazań dla lokalizacji zabudowy mieszkaniowej. W strefie tej większość wskaźników biometeorologicznych jest zbliżona do wartości średniej dla regionu. Obejmuje ona tereny płaskie lub tereny o niewielkim nachyleniu, a także wyższe partie dolin rzecznych. Panują tu dobre warunki termiczne i wilgotnościowe, obszary te są dobrze przewietrzane; mają przeciętne warunki nasłonecznienia [Kurpiewski i in., 2006].

4. Ważnym czynnikiem klimatotwórczym jest rodzaj pokrycia terenu, które decyduje o zróżnicowaniu warunków pogodowych w skali topoklimatycznej oraz zabudowa i zieleń wysoka modyfikujące kierunki przepływu powietrza. Główne sposoby użytkowania powierzchni obszaru zmiany planu to lasy, grunty orne, użytki zielone. Obszar opracowania ogranicza od strony południowo - zachodniej droga powiatowa nr 2361.

SZATA ROŚLINNA

1. Około 1/3 powierzchni zajmują użytki rolne (grunty orne i łąki). Na obszarze gruntów rolnych rozwijają się zbiorowiska segetalne – klasa *Stellarietea mediae*. Stanowią one wyodrębnioną grupę ekosystemów, powstających spontanicznie w warunkach swoistej, ale skrajnej antropopresji. Są to skupienia roślin, które pojawiają się samorzutnie w uprawach roślin użytkowych jako chwasty – niepożądani konkurenci pokarmowi usilnie zwalczani przez człowieka [Matuszkiewicz 2001].

Uprawom roślin zbożowych, jakie tu dominują, towarzyszą zbiorowiska rzędu *Centauretalia cyani*. Poszczególne zespoły wykształciły się w warunkach tradycyjnej agrotechniki. Współczesne, udoskonalone metody uprawy, a zwłaszcza zastosowanie na wielką skalę herbicydów powodują głębokie zmiany w strukturze tych zbiorowisk. Na razie obserwuje się zubożenie florystyczne i zanikanie charakterystycznych gatunków. Gatunki charakterystyczne tego rodzaju zbiorowisk to m. in. chaber bławatek, mak polny, ostróżeczka polna, owies głuchy, wyka płotowa i owłosiona.

2. Pewny udział w powierzchni terenu mają zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe. Należą one do klasy *Molinio- Arrhenatheretea*. Są one z reguły silnie przekształcone, często powstałe w wyniku wtórnej sukcesji na tereny wcześniej użytkowane rolniczo. [Decybel]. W sąsiedztwie przebiega aleja lipowa, która ulegnie zniszczeniu - znajduje się na terenach przeznaczonych pod eksploatację w poprzedniej edycji planu.

3. Na ugorach i nieużytkach, na miedzach, przy drogach wytwarza się roślinność ruderalna, z klasy *Artemisietea vulgaris*, złożona głównie z okazałych bylin i pnączy. Rośliny wchodzące

w skład tych zbiorowisk to: bylica pospolita, wrotycz pospolity, ostrożeń polny, szczaw tępolistny, nawłoc kanadyjska i olbrzymia, krwawnik pospolity [Matuszkiewicz 2001].

4. Południowo-wschodnią część obszaru planu zajmują lasy. Należą one do Śląskiej Krainy przyrodniczo - leśnej i są zróżnicowane siedliskowo. Dominuje typ siedliskowy - las mieszany wyżynny świeży, gdzie podstawowymi gatunkami są: sosna, dąb, jesion, brzoza i olsza. Miejscowo występują: jawor, lipa, brzoza, olcha. Drzewostan cechuje zróżnicowanie wiekowe. Szczególnie cenne są drzewostany dębowe w wieku 88 i 97 lat. Miejscowo pojawiają się dęby, buki i modrzewie w wieku ok. 130 lat. Jest to kompleks o dużej wartości przyrodniczej. Są to lasy Skarbu Państwa w Zarządzie Lasów Państwowych, administrowane przez Nadleśnictwo Pieńsk RDLP Wrocław. Niewielki fragment o pow. 0,19 ara zajmuje las prywatny (oddz.11c). Są to lasy gospodarcze, ochronne - uszkodzone na skutek działań przemysłu.

5. Szatę roślinną uzupełniają zadrzewienia łęgowe potoku Jaśnica, gdzie podstawowym rodzajem jest wierzba.

Tabela 7 Lasy w obszarze terenu 1PG

Od- dział/podod- dział	Pow. (w ha)	Kategoria ochronności	Przeważający drzewostan / wiek
245a-00	1,77	las ochronne uszkodzone	Świerk pospolity 127, modrzew europejski 127
245b-00	ok. 3,58	las ochronne uszkodzone	Buk pospolity 21, z udziałem dębu szypułkowego, klonu jawora, świerku pospolitego, brzozy brodawkowatej
245c-00	ok. 2,41	las ochronne uszkodzone	Dąb szypułkowy 80, z udziałem robinii akacjowej, miejscowo wierzba, lipa drobnolistna, sosna pospolita
245d-00	1,17	las ochronne uszkodzone	Dąb czerwony 42, z udziałem klonu jawora
245f-00	0,51	las ochronne uszkodzone	Świerk pospolity 51, z niewielkim udziałem dębu szypułkowego
245g-00	ok. 2,57	las ochronne uszkodzone	Świerk pospolity 72, z udziałem świerka pospolitego 92, dębu szypułkowego i modrzewia europejskiego
245h-00	ok. 0,49	las ochronne uszkodzone	Dąb szypułkowy 97, z udziałem klonu jawora
11c*	0,19	-	Dąb szypułkowy 85, z udziałem świerka pospolitego, modrzewia europejskiego, klonu jawora

Uwaga: nie wymieniono gatunków występujących miejscowo (wg stanu na 2018 r. dane BDL, *stan na 2013 r.).

FAUNA

Występują zarówno zwierzęta związane z lasami, jak i pospolite gryzonie i ptaki typowe dla terenów otwartych użytków rolnych.

DOBRA KULTURY

Nie występują obiekty zabytkowe i obszary zabytkowe oraz stanowiska archeologiczne. W granicach obszaru planu znajduje się mały fragment (pozostałość) historycznej alei prowadzącej od kościoła (w dalszej części objętej planowaną eksploatacją).

KRAJOBRAZ

1. Krajobraz rejonu miejscowości Opolno - Zdrój stanowi mozaikę wielu zróżnicowanych elementów. Dominujące znaczenie mają tu krajobrazy antropogeniczne. Prowadzone w tym rejonie wydobywanie węgla odcisnęło wyraźne piętno w tutejszym środowisku. Dla Opolna Zdrój odkrywka i zwałowisko kopalni stanowią zarówno tło, jak też inwestycję wkraczającą w granice układu osadniczego.

2. Ze względu na cechy fizjonomiczne, wynikające z ukształtowania terenu i jego pokrycia, cały obszar opracowania można zaliczyć do klasy krajobrazów otwartych. Jest to krajobraz typu kulturowego, złożony z wielkich, otwartych wnętrz, uformowanych przez człowieka z elementów stanowiących zasoby przyrody. Można tutaj wyróżnić dwie jego formy:

- krajobraz kompleksów leśnych – cechujący się jednorodnym zadrzewieniem z przewagą drzew iglastych;
- krajobraz pól uprawnych – odznaczający się szerokim, naturalnym widnokresem, w którego obrębie dominują formy wprowadzone w większości wprowadzone przez człowieka: uprawy rolne, aleje, ale naturalne w swym tworzywie, jaki i naturalne, jak ciągi obudowy biologicznej potoku.

3. O wartościach krajobrazowych decyduje pobliski układ ruralistyczny wsi Opolno - Zdrój – dawnej miejscowości uzdrowskiej, do której przylega obszar opracowania. W obszarze zmiany planu nie występują dysharmonijne elementy. Ww. czynniki pozwalają, pomimo bliskiego sąsiedztwa kopalni, ocenić obszar planu jako harmonijny, o wysokich wartościach krajobrazowych.

4. Występuje tu szereg powiązań widokowych z obszarami otaczającymi. W kierunku północnym rozciągają się widoki na las porastający dawne zwałowisko kopalni Turów, w kierunku południowym na Góry Łużyckie, w kierunku północno – zachodnim na panoramę miejscowości Opolno - Zdrój.

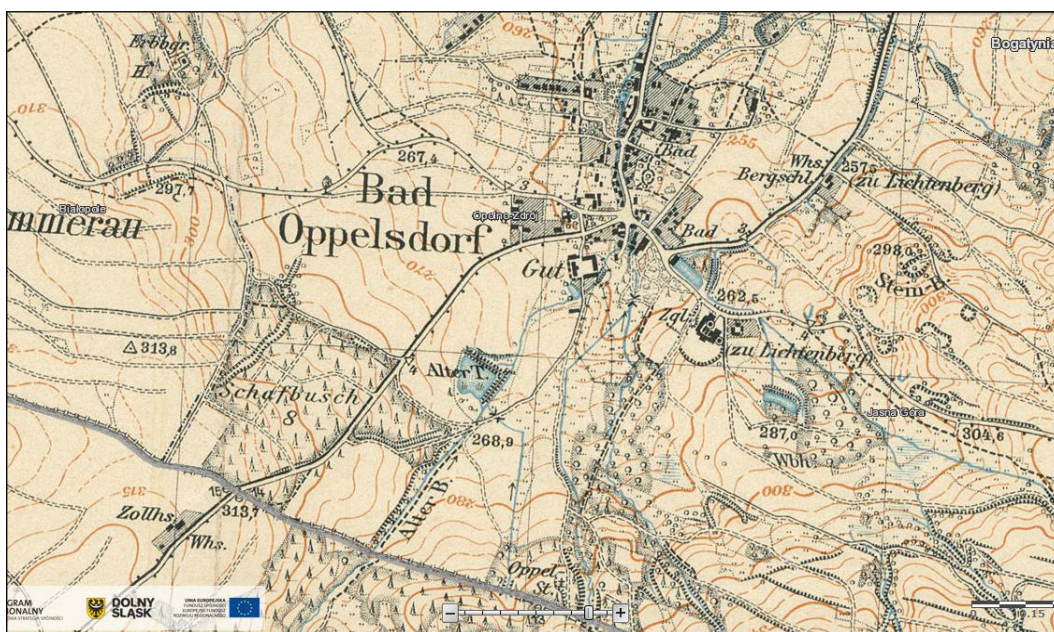
6.2. DOTYCHCZASOWE ZMIANY ŚRODOWISKA I POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU

1. Obecnie w obszarze planu prowadzona jest gospodarka rolna i leśna. Skutkiem działalności człowieka są lasy, aleje przydrożne, sieć drogowa, zmeliorowane cieki wodne oraz grunty rolne. Lasy są sztucznie zasadzone; fragmenty naturalnego drzewostanu zachowały się w dolinie potoku Jasienica.

2. Eksploatacja węgla brunatnego w rejonie Bogatyni, dawniej Reichenau i w sąsiedniej Hirschfelde, czyli w tak zwanym worku żytańskim, jest prowadzona od XVIII wieku. Od początku XX wieku istniał tu kombinat górniczo-energetyczny Herkules, obejmujący kopalnię i elektrownię, zlokalizowane po obu stronach Nysy Łużyckiej. Po II wojnie światowej kopalnia nazywana Graniczna, a następnie Turów przeszła na własność Polski. Złoże węgla brunatnego Turów jest eksploatowane nieprzerwanie od 1947 roku, pierwotnie dla potrzeb elektrowni Hirschfelde znajdującej się po stronie niemieckiej, a od 1956 roku dla Elektrowni Turów. Do dziś wydobyto po stronie polskiej około miliard ton węgla [Syrczyński S.].

3. W 2008 roku zakończono prowadzoną od lat sześćdziesiątych XX wieku rekultywację zwałowiska zewnętrznego w kierunku leśnym (działalność górnicza na zwałowisku została zakończona w marcu 2006 r.). W ramach rekultywacji wykonano roboty ziemne, wybudowano system hydrotechniczny składający się z 140 zbiorników-osadników, 190 tys. mb. rowów oraz 11 tys. mb. sprowadzeń, wykonano roboty agrotechniczne, wysadzono blisko 20 mln szt. drzew. Zalesione było zwałowisko zewnętrzne o miąższości 245 m i powierzchni 2 175 ha wpisało się w górzyście otoczenie Pogorza Izerskiego [KWB Turów].

4. Opolno - Zdrój w XIX i pierwszej połowie XX wieku funkcjonowało jako uzdrowisko, wykorzystujące występujące tutaj wody mineralne. Po II wojnie światowej działalność uzdrowiskowa została ograniczona. Koniec uzdrowiska związany był z zanikiem wód mineralnych – siarczkowych, spowodowanym przez eksploatację górniczą. W ostatnich 30 latach w miejscowości Opolno - Zdrój i w jej otoczeniu zaszły znaczne zmiany. Układ ruralistyczny wsi został przekształcony poprzez zajęcie części obrębu pod wyrobisko kopalni i wykup gruntów i zabudowy. Na środowisko naturalne ma i będzie miała w przyszłości największy wpływ eksploatacja górnicza. Zmiany w układzie drogowym związane są z wytyczeniem drogi powiatowej nr 3261D Bogatynia – Sieniawka, która przy wyjeździe z miejscowości przecięła zabytkowy park.



Ryc. nr 1. Opolno - Zdrój na mapie historycznej sprzed 1945 r.
[\[http://geoportal.dolnyslask.pl/imap/\]](http://geoportal.dolnyslask.pl/imap/)

5. Brak realizacji zmiany planu utrudni rozwój kopalni, która jest głównym przedsiębiorstwem regionu oraz zasila w węgiel modernizowaną Elektrownię Turów, której funkcjonowanie przewidziane jest do 2040 r. Inwestycja, na potrzeby której dokonywana jest przedmiotowa zmiana w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, jest wynikiem uwarunkowań ogólnokrajowych. Przyszłość terenu objętego opracowaniem zdeterminowana jest istnieniem w tym rejonie złoża węgla brunatnego oraz rozwojem kopalni KWB Turów. Zaniechanie zmiany w planie uniemożliwi racjonalne zagospodarowanie i efektywne wydobycie złoża, do którego przedsiębiorca jest zobowiązany przepisami odrębnymi.

Brak realizacji zmiany planu skutkować będzie zachowaniem lasów na terenach 1PG w dotychczasowym użytkowaniu. Na podstawie obowiązującego planu eksploatowane będą natomiast tereny oznaczone symbolem 2PG i tereny otaczające obszar planu od strony zachodniej i północnej.

6.3. POWIĄZANIA PRZYRODNICZE OBSZARU Z JEGO OTOCZENIEM

1. Powiązania ekologiczne - migracje roślin i zwierząt opierają się na systemie terenów przyrodniczo aktywnych, przenikających dany obszar, umożliwiających przyrodnicze powiązania funkcjonalne w płaszczyźnie horyzontalnej. Powiązania ekologiczne obszaru planu są zaburzone przez tereny wyrobiska oraz ograniczone przez drogi i tereny zabudowy, które stanowią barierę dla migracji zwierząt. Grunty leśne w obszarze planu stanowią wyizolowany fragment otoczony od zachodu i północy przez postępującą odkrywkę, a od południa i

wschodu przez drogę powiatową nr 3261D Bogatynia – Sieniawka. Zachowane jeszcze ciągi, jakie tworzą zadrzewienia i aleje zostaną zniszczone przez powiększające się wyrobisko kopalni (zgodnie z obowiązującym już mpzp).

2. Powiązania klimatyczne obszaru z otoczeniem dotyczą tu zmian właściwości powietrza pod względem fizycznym: temperatury i wilgotności oraz chemicznym, jako nośnika pierwiastków chemicznych w zależności od przepływu na określonych obszarach, modyfikowane układem zabudowy. Przepływ powietrza modyfikowany lasami i zielenią wysoką oraz doliną Jaśnicy o przebiegu południe – północ. Odprowadzenie wód powierzchniowych oraz zimnego powietrza (w okresach inwersji termicznych i ciszy) odbywa się w kierunku północnym.

3. Obszar planu i jego otoczeniu to mozaika lasów i terenów rolnych. Wydobycie węgla brunatnego odbywa się z terenów położonych na zachód i północ od obszaru planu.

6.4. OCHRONA PRAWNA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH I WALORÓW KRAJOBRAZOWYCH

1. Na terenie opracowania nie występują formy ochrony przyrody, określone w Rozdz. 3, art. 13 ustawy o *ochronie przyrody* (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1614 z późn. zm.). Także w najbliższym sąsiedztwie nie występują obiekty i obszary chronione.

2. Najbliższy obszar Natura 2000 – Przełomowa Dolina Nysy Łużyckiej położony jest w odległości ponad 7 km od obszaru opracowania. Pozostałe obszary chronione położone są w odległości ponad 24 km.

Tabela 8 Formy ochrony w promieniu do 30 km od obszaru planu.

Forma ochrony	Nazwa	Odległość (km)
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Dolina Nysy Łużyckiej	28.69
Natura 2000 Obszar specjalnej ochrony	Góry Izerskie PLB020009	24.40
Natura 2000 Specjalne obszary ochrony	Przełomowa Dolina Nysy Łużyckiej PLH020066	7.52
	Torfowiska Gór Izerskich PLH020047	24.70
	Łąki Gór i Pogórza Izerskiego PLH020102	27.67
	Sztolnie w Leśnej PLH020013	28.79



Rys. nr 2. Formy ochrony przyrody w otoczeniu terenu opracowania.
[\[http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/\]](http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/)

3. Występujące tu lasy zaliczone są do kategorii I – lasów ochronnych, ze względu na zagrożenia imisją zanieczyszczeń.

4. Ze względu na udział terenów otwartych (użytków rolnych) możliwe jest występowanie tutaj, notowanych na terenie całej gminy, drobnych gatunków ssaków objętych ochroną gatunkową np.: kreta, jeża zachodniego, wiewiórki, ryjówki (aksamitnej i malutkiej), łasicy łaski. Na terenie Opolna - Zdrój obserwowano [Szkudlarek, Paszkiewicz 1996] cztery gatunki nietoperzy (objętych ochroną gatunkową): mroczka późnego, karlika malutkiego, gacka brunatnego, nocka rudego [Decybel].

5. W obszarze planu nie występują zabytki nieruchome wpisane do rejestru.

6.5. JAKOŚĆ ŚRODOWISKA ORAZ JEGO ZAGROŻENIA WRAZ Z IDENTYFIKACJĄ ICH ŹRÓDEŁ

ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA

1. Zanieczyszczenia atmosfery w rejonie obszaru zmiany planu pochodzą głównie z Kopalni, z kotłowni przydomowych, lokalnych zakładów przemysłowych i usługowych oraz ruchu pojazdów mechanicznych. Głównym powodem uciążliwości kopalni dla środowiska atmosferycznego jest niezorganizowana emisja pyłu z terenu odkrywki. Emisja ta ma charakter lokalny i występuje przede wszystkim w okresach bezdeszczowych i przy wietrznej pogodzie. Pomiary stężeń pyłu zawieszonego przeprowadzone w Opolnie - Zdroju nie wykazywały przekroczeń dopuszczalnych wielkości.

2. Źródłem zanieczyszczeń powietrza jest emisja substancji toksycznych pochodzących z procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych w celach energetycznych z lokalnych kotłów grzewczych i palenisk domowych, które kształtują poziom stężeń w ich najbliższym otoczeniu – poza obszarem zmiany planu. W pasie od drogi powiatowej nr 3261D Bogatynia – Sieniawka występują zanieczyszczenia komunikacyjne, obejmujące takie substancje jak: tlenki azotu, węglowodory, pyły, tlenek węgla, aldehydy.

ZANIECZYSZCZENIA GRUNTU, WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH

Grunty w pasie przyulicznym mogą być zanieczyszczone związkami pochodzącymi ze źródeł komunikacyjnych.

KLIMAT AKUSTYCZNY

1. Aktem prawnym normującym dopuszczalne poziomy hałasu na terenach chronionych jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w *sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (t.j. Dz.U. z 2014 r. poz. 112). Rozporządzenie to ustala dopuszczalne wartości poziomu hałasu w zależności od przeznaczenia terenu i rodzaju źródeł hałasu. Hałas jest zanieczyszczeniem środowiska, charakteryzującym się dużą ilością i różnorodnością źródeł oraz powszechnością występowania. Hałas jest uznawany za czynnik, który w największym stopniu wpływa na jakość warunków zamieszkania i wypoczynku ludzi. Nadmierny hałas może wywoływać niekorzystne zmiany w organizmie człowieka. Powoduje on między innymi zaburzenia snu i wypoczynku, wpływa niekorzystnie na układ nerwowy, utrudnia pracę i naukę, zwiększa podatność na choroby psychiczne.

2. Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska prowadzą ewidencję obiektów, będących źródłami hałasów środowiskowych (Baza danych OPH – Ochrona przed Hałasem). Wg ewidencji prowadzonej przez Jeleniogórską Delegaturę WIOŚ we Wrocławiu Kopalnia KWB Turów jest obiektem, które powodował przekroczenia norm hałasu w gminie i mieście Bogatynia. Dla Opolna – Zdroju (poza obszarem zmiany planu) głównym źródłem hałasu jest działalność związana z eksploatacją złoża południowo – zachodniego. Źródłem hałasu komunikacyjnego jest droga powiatowa. Aktualnie źródła te nie powodują przekroczeń norm hałasu na podlegających ochronie przeciwhałasowej obszarach zurbanizowanych. [Decybel]

PROMIENIOWANIE JONIZUJĄCE I NIJONIZUJĄCE

1. W obszarze planu występują źródła promieniowania niejonizującego, takie jak linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia w zachodniej części terenu objętego planem. Stacje bazowe telefonii komórkowej są powszechnie instalowane, więc w sposób dopuszczony przepisami odrębnymi mogą oddziaływać na obszar planu.

2. Na obszarze planu nie stwierdzono anomalii radiacyjnych ani wzmożonej emanacji radonu z gleby. Nie występują tu obiekty mogące stanowić radiologiczne zagrożenie dla środowiska.

ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Zagrożenie powodziowe nie występuje.

RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII

1. W rejonie opracowania nie występują zakłady o Dużym Ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Zakładem o Zwiększonym Ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej jest PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów w Bogatyni (wg wykazu WIOŚ we Wrocławiu – stan na dzień 16.08.2016 r.). Elektrownia Turów S.A. jest obiektem, w którym występują substancje niebezpieczne mogące spowodować nadzwyczajne zagrożenie środowiska w przypadku awarii. W zbiornikach naziemnych należących do Elektrowni magazynowany jest mazut oraz kwas siarkowy i wodorotlenek sodu. Zastosowane w obiekcie zabezpieczenia techniczne oraz opracowane instrukcje postępowania załogi w wypadku awarii dają możliwość przeciwdziałania rozprzestrzenianiu się zagrożeń.

2. Przez teren gminy przebiegają także trasy przewozów materiałów niebezpiecznych, na których w przypadku wystąpienia zdarzeń drogowych może nastąpić nadzwyczajne zagrożenie środowiska. Transportem drogowym przewozi się substancje ropopochodne i gaz płynny, amoniak, kwas siarkowy i kwas fluorowodorowy, tlenek ołowiu. [Decybel]

INNE ZAGROŻENIE

1. Obszar planu położony jest w granicach obszaru górniczego „Turoszów-Bogatynia” utworzonego decyzją M.O.Ś.Z.N.i L. nr GOsm/756/93/92 z dnia 30.06.1993 r. oraz w terenie górniczym „Turoszów – Bogatynia I”, utworzonym decyzją M.O.Ś.Z.N.i L. nr BKk/PK/555/96 z dnia 21.03.1996 r. Związane jest z tym oddziaływanie na środowisko w ramach prowadzonej działalności górniczej, określonej w koncesji.

2. Warunki hydrogeologiczne w rejonie Opolna Zdrój są już przekształcone w wyniku oddziaływania kopalni. Obszar zmiany planu znajduje się w części w zasięgu leja depresyjnego.

7. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PLANU

Głównym problemem ochrony środowiska w rejonie terenu objętego opracowaniem jest bliskie sąsiedztwo terenów zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie terenu 2PG (tereny eksploatacji ustalone poprzednim mpzp). Tereny 1PG objęte analizowaną zmianą planu położone są dalej od zabudowy Opolna Zdroju. Kopalnia na bieżąco zapobiega niekorzystnym oddziaływaniom poprzez działania związane z zachowaniem standardów środowiska oraz wykup gruntów i zabudowy.

8. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM

Z analizy zapisów planu wynika, że jego zapisy są zgodne z ustaleniami polityki międzynarodowej, wspólnotowej i krajowej, zawartej w stosownych dokumentach i obowiązujących aktach prawnych w zakresie rozwiązań infrastrukturalnych i ochrony środowiska. Dla obszaru planu nie ustanowiono szczególnych celów ochrony środowiska na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym, które dotyczyłyby obszaru planu lub terenów w jego sąsiedztwie.

9. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

9.1. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z PROJEKTOWANEGO PRZEZNACZENIA TERENU I OCENA ODDZIAŁYWAŃ

1. Jako obszar znaczącego oddziaływania należy rozumieć obszar, na którym przewidywana jest lokalizacja przedsięwzięć, których funkcjonowanie może doprowadzić do przekształcenia i zmian w środowisku o charakterze trwałym, różnym poziomie korzyści (korzystne, niekorzystne lub obojętne), dużej skali, natężeniu i zasięgu przestrzennym oraz nieodwracalności zjawiska. Odkrywkowa eksploatacja kopalni na powierzchni obszaru górniczego nie mniejszej niż 25 ha należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w myśl Rozporządzenia z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 71). Należy podkreślić, że obszar zmiany planu dotyczy powiększenia terenu eksploatacji o 14,6 ha, co stanowi 2,2‰ powierzchni obszaru górniczego.

2. Wydobywanie kopalni metodą odkrywkową wiąże się z konsekwencjami dla biotycznych i abiotycznych komponentów środowiska. Można wyróżnić 2 fazy przekształceń środowiska związane z etapami gospodarki złożem: eksploatacją i zagospodarowaniem terenów poeksploatacyjnych. Etapy te różnią się zakresem i dynamiką oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska naturalnego [Radwanek – Bąk 2001]. Pod funkcje związane z powierzchniową eksploatacją kopalni przeznaczona się 14,6 ha. Oddziaływania na środowisko będą miały charakter stopniowy, zarówno w zakresie rodzaju jak i natężenia, w zależności od postępu prac eksploatacyjnych. Będą one powodować następujące oddziaływania:

- zniszczenie warstwy glebowej na tym terenie wraz z występującymi tam siedliskami oraz całkowitym przeobrażeniem powierzchni ziemi;
- wycięcie lasu i zniszczenie siedliska o pow. 12,2 ha;
- niezorganizowaną emisję pyłów o charakterze lokalnym;
- emisję hałasu z pracujących maszyn i urządzeń transportu technologicznego;
- powstawanie zdejmowanego nadkładu i skały płonnej, składowanych na zwałowisku wewnętrznym – poza obszarem planu (na terenie kopalni).

3. Kopalnia od 2006 r. nie stosuje zwałowania zewnętrznego. Zwałowisko zewnętrzne (położone poza obszarem planu) zostało zrehabilitowane w kierunku leśnym i przekazane Nadleśnictwu.

4. W związku z prowadzeniem uciążliwej działalności kopalnia dotychczas na bieżąco realizowała działania związane z zachowaniem standardów środowiska oraz prowadziła wykup gruntów i zabudowy. Pozwala to przypuszczać, że polityka realizowana przez PGE GIEK S.A. nie ulegnie zmianie i nie wystąpi zagrożenie dla mieszkańców Opolna Zdrój.

9.2. PRZEWIDYWANE SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU DLA POSZCZEGÓLNYCH KOMPONENTÓW ŚRODOWISKA

Uwzględniając aktualny stan zagospodarowania terenu opracowania oraz jego wrażliwość na antropopresję, przedstawiono opis spodziewanych skutków realizacji dopuszczonych projektem planu działań dla poszczególnych komponentów środowiska, zakładając pełną realizację ustaleń planu.

PRZEOBRAŻENIA PRZESTRZENNEJ STRUKTURY PRZYRODNICZEJ

Ze względu na udział terenów otwartych, w tym lasów i użytków rolnych obszar opracowania należy do terenów otwartych, biologicznie czynnych, które stanowią element lokalnych struktur przyrodniczych. Powiększenie terenów działalności górniczej spowoduje zniszczenie lasu na terenach 1PG. Jednak, ze względu na sąsiedztwo funkcjonującego wyrobiska oraz tereny planowane pod zainwestowanie (ujęte w obowiązującym mpzp i w koncesji na eksploatację złoża) połączenia przyrodnicze obszaru zmiany planu z otoczeniem są tu już w dużym stopniu ograniczone. Grunty leśne na terenie 1PG stanowią skrajny fragment kompleksu leśnego, a ich zajęcie nie spowoduje fragmentaryzacji terenów leśnych. Ww. czynniki oraz stosunkowo mała skala przedsięwzięcia sprawiają, że nie wystąpi istotne naruszenie systemu środowiska przyrodniczego. Struktura przestrzenna zostanie w części odtworzona po wykonaniu, ustalonej w projekcie zmiany planu rekultywacji terenu w kierunku leśnym.

PRZEKSZTAŁCENIA NATURALNEGO UKSZTAŁTOWANIA TERENU I POWIERZCHNI ZIEMI

Odkrywkowa eksploatacja węgla spowoduje całkowite przeobrażenie rzeźby terenu i przekształcenie powierzchniowej warstwy terenu. Będzie to proces rozciągnięty w czasie i zależny od etapu prowadzonych robót, związanych z udostępnieniem złoża, eksploatacją, rekultywacją. Największa ingerencja nastąpi w fazie eksploatacji złoża. Naturalne formy terenu znajdują się w zasięgu wielkopowierzchniowej formy antropogenicznej – wyrobiska oraz ukształtowanymi w jego obrębie mniejszymi formami, takimi jak skarpy i półki poziomów eksploatacyjnych, nasypy dróg, rowy odwadniające itp. Ukształtowanie rzeźby terenu po zakończeniu eksploatacji zależne będzie od zastosowanego sposobu rekultywacji. Konsekwencjami przeobrażenia powierzchni ziemi będą zniszczenie warstwy glebowej, zniszczenie pokrywy roślinnej.

WPŁYW NA ŚRODOWISKO WODNE

1. Kwestie lokalnych warunków hydrogeologicznych, które przekładają się na koszty techniczne i środowiskowe prac odwodnieniowych są istotnym elementem dla kopalni odkrywkowych węgla brunatnego. W przypadku złóż zlokalizowanych w Obniżeniu Żytawsko-Zgorzeleckim warunki hydrogeologiczne są wyjątkowo korzystne ze względu na wyraźnie określone granice występowania osadów zawodnionych paleogenu, którymi są masywy krystaliczne gór łużyckich i blok karkonosko-izerski. Brak możliwości rozbudowy leja depresji w kierunku wschodnim i zachodnim mocno ogranicza zasięg oddziaływania odwodnienia. Tym samym koszty środowiskowe są niewspółmiernie niższe niż w przypadku innych kopalni węgla brunatnego w Polsce, gdzie leje depresji rozbudowują się w promieniu nawet kilkudziesięciu kilometrów. [Syrczyński S.]

2. Teren planowanej eksploatacji KBW Turów objęty zmianą planu położony jest w obszarze struktury geologicznej Rowu Rybarzowic. Jest ona ograniczona od południa zasięgiem wychodni skał krystalicznych, stanowiących granicę niecki żytawskiej i znajduje się na terytorium Polski. Od zachodu Rów Rybarzowic jest ograniczony wypiętrzeniem krystalicznych skał podłoża niecki żytawskiej w formie Zrębu Białopola, który również stanowi ograniczenie przed dalszym oddziaływaniem tej części złoża na tereny Czech. Od połowy lat 90-tych, zarówno zręb ten, jak i cały Rów Rybarzowic są już objęte głębokim lejem depresji, tak więc planowana eksploatacja w kopalni KWB Turów w obszarze zmiany planu nie może znacząco powiększyć istniejącego oddziaływania na tereny Republiki Czeskiej.

3. Podsumowując obszar zmiany planu znajduje się w zasięgu powstałego już dotychczas leja depresyjnego w trzeciorzędowych poziomach wodonośnych. Powiększenie odkrywki o teren objęty zmianą planu nie przyczyni się do znaczącego pogłębienia tych przekształceń. **Kontynuowanie eksploatacji w obrębie działek otaczających przedmiotowy fragment, przeznaczonych w mpzp pod eksploatację górnictw i tak spowoduje całkowite jego odwodnienie, niezależnie od tego czy będzie on eksploatowany (wybrany) czy też nie. Nie zwiększy to zasięgu ani głębokości docelowego leja depresji wywołanego oddziaływaniem wyrobiska i systemu odwadniania złoża, które odbywa się wewnątrz niecki**

4. Kopalnia nie zamierza przekładać ani likwidować żadnych cieków wodnych w rejonie obszaru zmiany planu (ostatnio taka sytuacja miała miejsce około 30 lat temu). W wyniku realizacji zmiany planu stosunki wodne w rejonie obszaru zmiany planu nie ulegną zmianie.

ZNISZCZENIE GLEB I ZANIECZYSZCZENIA WÓD, GLEBY LUB ZIEMI

1. Zniszczenie warstwy glebowej jest nieuchronnym procesem związanym z powierzchniową eksploatacją kopalni. Nastąpi zajęcie gruntów leśnych o pow. 12,689 ha na terenie 1PG. Grunty o pow. 1,33 ha posiadają już zgodę na wyłączenie z użytkowania leśnego (uzyskaną do poprzedniego mpzp). Niezbędne będzie uzyskanie zgody na wyłączenie gruntów z użytkowania leśnego o pow. 11,359 ha. Przeznaczenie tych gruntów na cele nieleśne zostało pozytywnie zaopiniowane przez RDLP we Wrocławiu (pismo z dnia 07.12.2016 r.). Zajęcie gruntów rolnych o pow. 2,4 ha, w przeważającej części zostało ustalone w obowiązującym już mpzp. Niezbędne będzie uzyskanie zgody na wyłączenie fragmentu tych gruntów o pow. 0,26 ha III klasy bonitacyjnej.

2. Źródłami zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych oraz gleb i ziemi mogą być urządzenia technologiczne kopalni, instalacje odprowadzenia ścieków oraz tereny komunikacji wewnętrznej. Zanieczyszczenia gleb lub ziemi mogą powstać zarówno na etapie udostępniania terenu jak i na etapie realizacji inwestycji.

WPROWADZANIE GAZÓW LUB PYŁÓW DO POWIETRZA

Głównym powodem uciążliwości kopalni dla środowiska atmosferycznego jest niezorganizowana emisja pyłu z terenu odkrywki i zwałowiska wewnętrznego. Emisja ta ma charakter lokalny i występuje przede wszystkim w okresach bezdeszczowych i przy wietrznej pogodzie. Powiększenie odkrywki o teren objęty zmianą w planie nie zmieni istotnie oddziaływania kopalni jako całości w zakresie emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

ZMIANY KLIMATU LOKALNEGO

Ustalenia planu będą miały wpływ na lokalne warunki klimatyczne. Zmiany klimatu lokalnego będą spowodowane zmianą bilansu cieplnego powierzchni (zmiana albedo) oraz zmianami ruchu powietrza w sąsiedztwie wyrobisk i zwałowisk oraz obiektów kubaturowych. Odkrywka i zwałowisko kopalni będą powodować lokalnie istotne modyfikacje siły i kierunku wiatrów. Powiększenie odkrywki o teren objęty zmianą w planie nie zmieni istotnie klimatycznego oddziaływania kopalni jako całości.

EMITOWANIE HAŁASU

1. W związku z eksploatacją kopalni na terenie objętym zmianą planu pojawią się źródła hałasu. Głównymi źródłami emisji hałasu na tereny wokół KWB Turów są maszyny podstawowe - koparki i zwałowarki oraz transport technologiczny i kołowy. W miarę rozwoju eksploatacji krawędź pokładu wydobywczego spowoduje przemieszczenie się koparki pracującej na najwyższym poziomie wydobywczym oraz odsłonięcie przenośnika odprowadzającego urobek z koparki. Jednocześnie będzie się ona oddalać od terenów mieszkaniowych Opolna Zdroju

2. Zagrożenie hałasem może dotyczyć eksploatacji na terenie 2PG, którego większość obszaru została rozstrzygnięta mpzp z 2010 r. (uchwała NR LXXXIII/507/10 z dnia 9.11.2010 r.). Wpływ hałasu koparki i pracujących przenośników pochylni może doprowadzić do wystąpienia przekroczeń dopuszczalnego, równoważnego poziomu hałasu, przede wszystkim w porze nocnej dla sąsiedniej zabudowy. Zakłócenia klimatu akustycznego na obszarach zabudowy mieszkaniowej przyległych do projektowanych terenów działalności górniczej mogą pojawić się w fazie realizacji inwestycji (przygotowania terenu pod eksploatację). Będą mogły być one spowodowane pracą hałaśliwego sprzętu, takiego jak koparka, spycharka, ładowarka itp. W celu ograniczenia emisji hałasu z południowo-zachodniego pola eksploatacyjnego w rejonie Opolna Zdroju można wprowadzić do instalacji przenośników i ich stacji napędowo-zwrotnych elementy ograniczające emisję hałasu do środowiska (ekrany akustyczne) lub kierować pozyskiwaniem terenów pod prace eksploatacyjne w taki sposób, aby w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania nie występowały obszary podlegające ochronie akustycznej.

3. Z przeprowadzonej symulacji komputerowej wynika, że minimalną odległością powyżej której gwarantowane będzie dotrzymanie obowiązujących wartości dopuszczalnego poziomu hałasu dla trzeciej klasy akustycznej jest odległość 500 m od krawędzi urabianej skarpy. Na obszarach oddalonych powyżej 500 m od krawędzi urabianej skarpy dotrzymane zostaną wartości dopuszczalne równoważnego poziomu hałasu w wysokości $L_{Aeq D} = 55$ dB w porze dziennej oraz $L_{Aeq N} = 45$ dB w porze nocnej bez stosowania zabezpieczeń ograniczających emisję hałasu [Ekopolin 2007].

WYKORZYSTANIE ZASOBÓW ŚRODOWISKA

1. Zmiana w planie umożliwi kontynuację eksploatacji udokumentowanego złoża węgla brunatnego Turów i jego efektywne wykorzystanie, zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 799 z późn. zm.);

2. Wykorzystanie zasobów środowiska dotyczyć może też poboru wody.

ZNISZCZENIE POKRYWY ROŚLINNEJ I SIEDLISK ZWIERZĄT

1. Eksploatacja odkrywkowa spowoduje całkowite zniszczenie pokrywy roślinnej w obrębie odkrywki oraz przekształcenie siedlisk roślinnych w jej sąsiedztwie. Będzie to następować stopniowo w zależności od tempa i sposobu prowadzenia robót. Nastąpi całkowite zniszczenie lasu o dużej wartości przyrodniczej o pow. 12,69 ha. Ze względu na skrajne położenie gruntów leśnych zmiana ich przeznaczenia nie spowoduje znacznej fragmentaryzacji kompleksu leśnego [Opinia RDLP we Wrocławiu]. Szata roślinna zostanie odtworzona – w planie ustalono leśny kierunek rekultywacji. Zniszczeniu ulegną siedliska zwierząt w obrębie lasu. Nastąpi ograniczenie możliwości bytowania zwierząt do czasu rekultywacji terenu.

2. Oddziaływanie na zwierzęta w bezpośrednim sąsiedztwie kopalni powodowane emisją hałasu będzie powodować płoszenie zwierząt wrażliwych na hałas.

3. W obrębie odkrywki mogą z czasem wytworzyć się nowe zbiorowiska roślinne. Przykładem tego są bogate i w pełni wykształcone zbiorowiska roślinności wodnej i torfowiskowej aktualnie występujące na terenie wyrobiska KWB Turów [Kurpiewski i in. 2006]. Zbiorowiska takie mają charakter przejściowy (chwilowy) zależny od przekształceń powierzchni ziemi związanych z aktualnym etapem robót górniczych. Po zakończeniu eksploatacji i rekultywacji w kierunku leśnym nastąpi odtworzenie szaty roślinnej.

PRZEKSZTAŁCENIE KRAJOBRAZU

W wyniku ustaleń planu krajobraz na terenie 1PG zostanie całkowicie przeobrażony. Harmonijny krajobraz miejscowości położonej wśród terenów otwartych, został już zastąpiony antropogenicznym krajobrazem przemysłowym – odkrywką kopalni węgla, która dominuje w rejonie opracowania. Zmiana przedmiotowego mpzp powiększy tę zależność w nieznacznym stopniu. Zmiana ta odbywać się będzie stopniowo w zależności od tempa prowadzenia robót górniczych. Tereny objęte zmianą planu powiększą obszar jednostki krajobrazowej – terenu przeobrażonego antropogenicznie, którego granica, zgodnie z uchwalonymi wcześniej mpzp, przebiegać będzie przez centrum Opolna Zdroju. W skali całej miejscowości i gminy będzie to oddziaływanie marginalne, ponieważ dominujące znaczenie mają tu krajobrazy antropogeniczne. Prowadzone w tym rejonie wydobywanie węgla, spowodowało już dotychczas istotne zmiany środowiska.

EMITOWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

Ustalenia planu nie przewidują konkretnych lokalizacji nowych obiektów i urządzeń elektroenergetycznych mogących być źródłem promieniowania niejonizującego. Zgodnie z przepisami odrębnymi urządzenia takie, jak przekaźniki telekomunikacji cyfrowej mogą się pojawić niezależnie od ustaleń planu.

RYZIKO WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARI

Ustalenia planu nie przewidują lokalizacji zakładu stwarzającego ryzyko wystąpienia poważnej awarii.

RYZIKO INNYCH ZAGROŻEŃ

Z odkrywkową eksploatacją kopalni mogą się wiązać deformacje geomechaniczne na przedpolu i zboczach odkrywki i zwałowiska zewnętrznego (osiadanie i powstawanie osuwisk). Procesy te można ograniczyć lub zminimalizować poprzez prawidłowe projektowanie zboczy wyrobisk i zwałowisk (powszechne stosowanie zwałowania wewnętrznego) [Kasiński 2006].

WPŁYW NA KRAJOBRAZ KULTUROWY I ZABYTKI

W obszarze planu nie występują elementy i obszary zabytkowe, dla których ustalono zasady ochrony, w tym obiekty które powinny być wpisane do ewidencji konserwatorskiej oraz strefy

ochrony konserwatorskiej. Niemniej teren ten stanowi część dawnego krajobrazu kulturowego związanego z centrum miejscowości, gdzie historyczna aleja łączyły centrum miejscowości z terenami leśnymi i parkowymi. Zajęcie tych terenów pod odkrywkę górnictwem spowoduje dalsze zmiany w historycznym układzie ruralistycznym miejscowości.

WPŁYW NA DOBRA MATERIALNE

Ustalenia planu nie spowodują strat materialnych, rozumianych jako dodatkowe nakłady poniesione przez osoby trzecie, konieczne na przeciwdziałanie zanieczyszczeniu środowiska lub inne szkody dające się wyrazić w pieniądzu. Możliwość rozbudowy kopalni zwiększy wpływy do budżetu gminy wynikające z odprowadzanych podatków.

OCENA WPŁYWU NA OBSZARY NATURA 2000 ORAZ NA INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

Ustalenia planu nie wpłyną na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów – obszar zmiany planu jest oddalony od obszarów Natura 2000 i nie ma z nimi powiązania.

OCENA ZAGROZEŃ DLA ZDROWIA I ŻYCIA LUDZI

Ustalenia poprzedniej edycji planu w tym rejonie spowodowały daleko idące skutki dla mieszkańców w najbliższym sąsiedztwie. Tereny oznaczone symbolem 2PG znajdują się w bliskim sąsiedztwie istniejącej zabudowy mieszkalnej - ok. 25 m i w odległości ok. 200 m od zabytkowego kościoła. Warunki życia ludności na terenach bezpośrednio przyległych do terenu objętego planem pogorszą się ale sytuacja ta została zaakceptowana obowiązującym już planem. Zajęcie pod odkrywkę terenów 1PG nie będzie miało znaczącego wpływu na emisję ponadnormatywnych oddziaływań – teren ten jest położony dalej niż 2 PG od terenów mieszkaniowych Opolna Zdroju.

9.3. OCENA ZGODNOŚCI ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO – PRZESTRZENNYCH I USTALEŃ PLANU

OCENA ZGODNOŚCI PROJEKTOWANEGO UŻYTKOWANIA I ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW Z UWARUNKOWANIAMIS EKOFIZJOGRAFICZNYMI

1. Opracowanie ekofizjograficzne powinno stanowić podstawę informacyjną podejmowania prawidłowych decyzji w zakresie planowania przestrzennego oraz efektywnego zarządzania przestrzenią i gospodarką poprzez wskazanie uwarunkowań przestrzenno - przyrodniczych. Proces użytkowania i zagospodarowania terenu powinien odbywać się z uwzględnieniem jego predyspozycji dla rozwoju określonej funkcji z uwzględnieniem infrastruktury technicznej i komunikacji niezbędnej do prawidłowego funkcjonowania obszarów.

2. Teren zmiany planu położony jest w obszarze udokumentowanego złoża węgla brunatnego Turów, obszaru górnictwa i terenu górnictwa utworzonych dla eksploatacji złoża.

3. Brak jest ograniczeń rozwoju przestrzennego wynikających z cech stanu fizycznego środowiska w obszarze planu. Obszar planu charakteryzują dobre warunki fizjograficzne dla zainwestowania: teren płaski, dobre warunki gruntowo-wodne i topoklimatyczne. Ograniczeniem dla nowego zainwestowania jest występowanie kompleksów leśnych.

OCENA ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI PRAWA DOTYCZĄCYMI OCHRONY ŚRODOWISKA, A W SZCZEGÓLNOŚCI ZAWARTYMI W AKTACH O UTWORZENIU OBSZARÓW I OBIEKTÓW CHRONIONYCH ORAZ PLANACH OCHRONY

1. W planie odniesiono się do celów ustalonych w dokumentach krajowych, regionalnych i międzynarodowych. Projekt planu spełnia wymogi art. 125. Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 799 z późn. zm.), który mówi, że złoża

kopalin podlegają ochronie polegającej na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami, tj. eksploatacji całego udokumentowanego złoża.

2. Plan uwzględnia wymagania określone w art. 72 i 73 ustawy z dnia 27 kwietnia *Prawo ochrony środowiska*, m.in.:

- plan określa zasady eksploatacji i rekultywacji terenu;
- plan określa warunki gospodarki odpadami.

3. Obszaru planu nie dotyczą przepisy w zakresie form obszarów i obiektów chronionych, określonych w ustawie o *ochronie przyrody* (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1614 z późn. zm.). W obszarze planu nie występują tereny chronione przed hałasem.

4. Ochrona gruntów rolnych polega m.in., zgodnie z Art. 3. ust. 1 pkt 1 ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 1161) na ograniczaniu przeznaczenia ich na cele nierolnicze lub nieleśne. Zgodnie z art. 6 ust. 1. ww. ustawy na cele nierolnicze i nieleśne można przeznaczać przede wszystkim grunty oznaczone w ewidencji gruntów jako nieużytki, a w razie ich braku – inne grunty o najniższej przydatności produkcyjnej. W obszarze 1PG występują grunty leśne. Za grunty wymagające szczególnej ochrony przyjmuje się grunty klasy I-III. W obszarze przeznaczonym pod eksploatację 2PG przeważają grunty rolne klasy IV. Działania w zakresie zachowania i racjonalnego wykorzystania zasobów leśnych i rolnych warunkują m.in. zgody odpowiednich organów na ich wyłączenie z użytkowania leśnego i rolnego.

5. Zniszczeniu ulegną lasy mające kategorię lasów ochronnych na terenach oznaczonych symbolem 1PG. Na etapie mpzp prowadzona była procedura uzyskania zgody na wyłączenie gruntów o pow. 11,359 ha z użytkowania leśnego, po uzyskaniu pozytywnej opinii RDLP we Wrocławiu (grunty o pow. 1,33 ha posiadają zgodę na wyłączenie z użytkowania leśnego). Na przeznaczenie na cele nierolnicze i nieleśne gruntów leśnych Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych Nadleśnictwa Pieńsk, wchodzących w skład oddziału leśnego 245 a, b, c, f, g, h obrębu leśnego Zgorzelec uzyskano zgodę Ministra Środowiska znak ES.2210.23.2017.WS z dnia 21 marca 2017 r., po uzyskaniu pozytywnej opinii Marszałka Województwa Dolnośląskiego i Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych we Wrocławiu.

Decyzją Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi pismo znak Gztr.602.68.2017 z dnia 14 lutego 2017 r., po uwzględnieniu opinii Marszałka Województwa Dolnośląskiego znak MGW-II.7151.2.2017 z dnia 25 stycznia, 2017 r. oraz Dolnośląskiej Izby Rolniczej uzyskano zgodę na przeznaczenie na cele nierolnicze 0,2525 ha gruntów rolnych, stanowiących użytek klasy III.

OCENA SKUTECZNOŚCI OCHRONY RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ

Teren gminy charakteryzuje się przeciętną bioróżnorodnością w skali regionu. Ustalenia zmiany planu przyczynią się do obniżenia bioróżnorodności w skali lokalnej na terenach eksploatacji 1PG, gdzie zostaną zniszczone lasy. Do bezpośrednich przyczyn zmniejszania się różnorodności biologicznej, które mogą być spowodowane działalnością górnictwem zaliczyć można następujące typy zagrożeń:

- zmiany cech naturalnych ekosystemów spowodowane przekształceniem powierzchni ziemi oraz zmianą stosunków wodnych (odwodnieniem gleby);
- likwidacja siedlisk na skutek zmian sposobów użytkowania ziemi: ubytki biotopów, ograniczanie powierzchni występowania populacji;
- wprowadzanie do środowiska antropogenicznych stresorów: przekształcanie powierzchni ziemi, emisja zanieczyszczeń do powietrza, nadmierna penetracja środowiska; powodują one uproszczenie struktury i zakłóceniem funkcjonowania zbiorowisk organizmów w stopniu zależnym od nasilenia bodźca do czasu rekultywacji

W przypadku powierzchniowej eksploatacji nie ma możliwości ograniczenia negatywnego wpływu na różnorodność biologiczną terenu objętego działalnością górnictwem. Dopiero na etapie rekultywacji terenu możliwa jest częściowa kompensacja strat przyrodniczych.

9.4. OCENA WŁAŚCIWYCH PROPORCJI POMIĘDZY TERENAMI O RÓŻNYCH FORMACH UŻYTKOWANIA, A POZOSTAŁYMI TERENAMI

Obszar zmiany planu obejmuje powierzchnię 29,58 ha. Ustalenia planu zmieniają proporcje terenów eksploatacji do terenów pozostałych, kosztem terenów leśnych i rolnych. Na skutek ustaleń planu 14,6 ha zajmą tereny eksploatacji. Zmniejszy się powierzchnia lasów z 18,16 ha do 5,96 ha. W skali lokalnej i regionu zmiany te nie będą znaczące – powierzchnia odkrywkę KBW Turów obejmuje kilka obrębów i wynosi 2400 ha. Powierzchnia obszaru górniczego wynosi 6 607,6 ha. Powierzchnia planowanych terenów eksploatacji stanowić więc będzie zaledwie 2,2‰ obecnej powierzchni obszaru górniczego. Można więc uznać, że zmiany dotyczące pow. 14,6 ha, w porównaniu do całej powierzchni eksploatacji górnicznej oraz związanej z tym infrastruktury będą miały znaczenie pomijalne. Ponadto należy podkreślić, że przeważająca część terenu ZPG była już przeznaczona pod eksploatację w poprzednim mpzp.

9.5. OCENA WARUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, WYNIKAJĄCYCH Z POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Ustalenia planu w podstawowym zakresie gwarantują odpowiednie warunki zagospodarowania terenu, wynikające z potrzeb ochrony środowiska. W szczególności plan respektuje zasady ochrony środowiska dotyczące zabezpieczenia środowiska przed szkodliwym oddziaływaniem, omówione w rozdz. 10.4 i w rozdz. 11, wynikające z Ustawy *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 799 z późn. zm.), Ustawy *Prawo wodne* (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 2268), Ustawy *o odpadach* (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 992 z późn. zm.). Plan określa m.in. (§8):

- zasady ochrony udokumentowanych złóż surowców mineralnych,
- zasady gospodarki odpadami,
- zasady gospodarki wodno – ściekowej.

10. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

1. Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 3, litera a ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 2081) prognoza powinna przedstawiać rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

2. Projekt planu zawiera ustalenia minimalizujące negatywny wpływ na środowisko - ustala następujące zasady zagospodarowania terenu górniczego - §8:

- teren po zakończeniu eksploatacji zrehabilitować zgodnie z leśnym kierunkiem rekultywacji;
- dopuszcza się wykorzystanie do rekultywacji odpadów górniczych (wytwarzanych) i przerobionych oraz nadkładu;
- w trakcie robót eksploatacyjnych stosować właściwe środki zapobiegawcze celem wyeliminowania zagrożeń geotechnicznych (osuwisk) i hydrogeologicznych (związanych z powiększeniem zasięgu leja depresyjnego) oraz ponadnormatywnych oddziaływań (zanieczyszczenia do powietrza oraz hałas);
- wyklucza się składowanie odpadów komunalnych oraz ich odzysk i unieszkodliwianie;

- odpady wydobywcze i przeróbcze utylizować i zagospodarować zgodnie z przepisami odrębnymi;
- składowanie odpadów niebezpiecznych regulują przepisy odrębne.

3. Zgodnie z §9 teren nie podlega ochronie przed hałasem. Na obszarze zmiany planu miejscowego nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią oraz osuwania się mas ziemnych.

4. W obszarze zmiany planu miejscowego nie występują elementy zagospodarowania przestrzennego, dla których należy określić zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej - §11 projektu zmiany planu

5. §13 zmiany planu określa, że na terenach oznaczonych symbolami 1Z (tereny zieleni nie-urządzonej), 1R (tereny rolnicze) i 1ZL i 2ZL (tereny lasów), ustala się zakaz lokalizacji zabudowy, z następującym zastrzeżeniem:

Na terenach oznaczonych symbolami 1Z i 1R dopuszcza się:

- lasy i zadrzewienia;
- sieci infrastruktury technicznej obsługujące obręb wsi Opolno Zdrój i Jasna Góra pod warunkiem zachowania przepisów o ochronie gruntów rolnych.

6. Wskazania kompensacyjne, które polegają na odtworzeniu zniszczonych płatów siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków nie mają tu zastosowania. Nie występują udokumentowane chronione siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków roślin, grzybów i zwierząt chronionych, które uległyby zniszczeniu. Negatywne oddziaływania na komponenty przyrodnicze środowiska mogą wystąpić na skutek zniszczenia istniejącego drzewostanu.

7. Ochrona zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie zmiany planu – oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi z uwagi na prowadzenie eksploatacji górniczej w sąsiedztwie terenów mieszkaniowych.

Proponowany zapis do projektu planu:

- w przypadku stwierdzenia wystąpienia ponadnormatywnych zagrożeń środowiska dla sąsiedniej zabudowy mieszkaniowej stosować odpowiednie urządzenia zabezpieczające lub realizować wykup gruntów i zabudowy - uwzględniony merytorycznie podczas prac planistycznych.

8. Ograniczanie oddziaływania leja depresji¹:

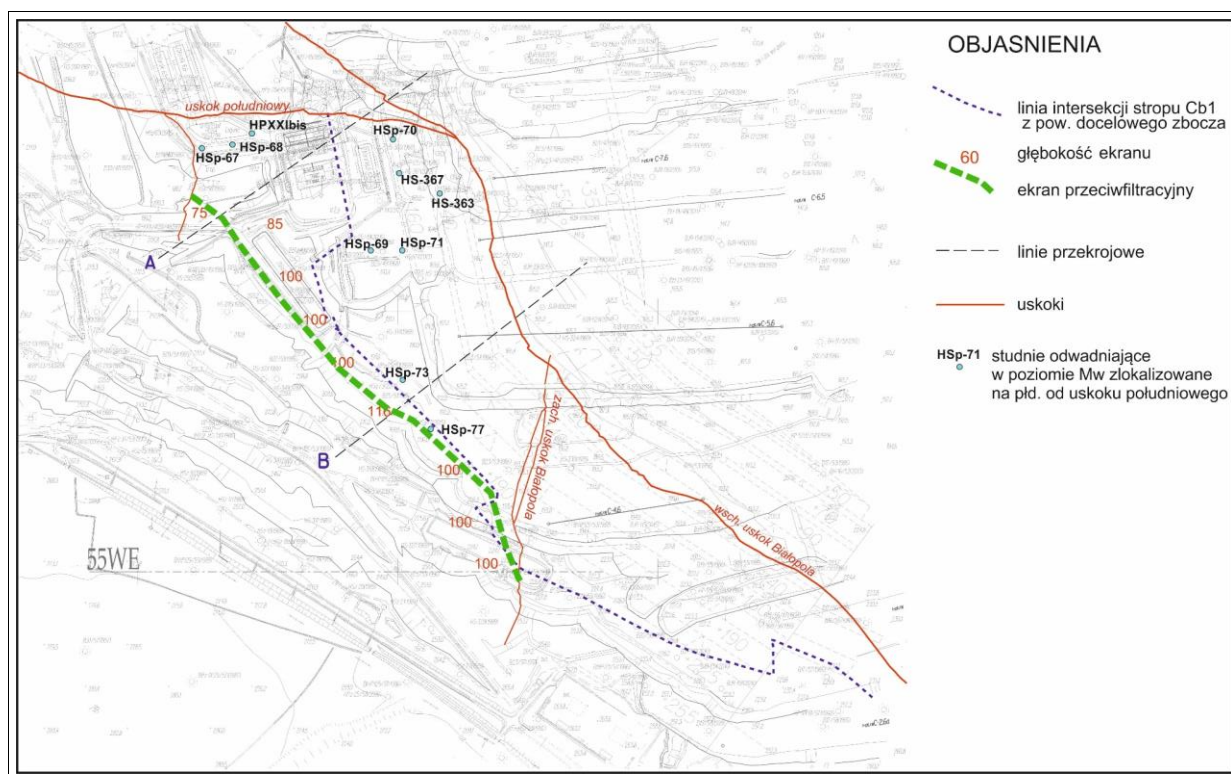
Na potrzeby doboru skutecznej i racjonalnej metody ograniczenia zasięgu leja depresji na południowym przedpolu KWB Turów dokonano przeglądu dostępnych i stosowanych na rynkach polskich i zagranicznych środków minimalizujących, jak studnie chłonne i kanały infiltracyjne, ekrany przeciwfiltracyjne.

Jak wynika z analizy prognozowanego rozwoju lejów depresji jedynym obszarem poza granicami Polski, w którym powstawać może lej depresji w utworach czwartorzędowych w okresie lat 2020-2044, jest terytorium Czech w rejonie ujęcia Uhelná. Przyczyną powstawania tam leja depresji jest przeciekanie wód z poziomu czwartorzędowego do poziomów trzeciorzędowych. Tak więc potencjalną możliwością wyeliminowania leja depresji w utworach czwartorzędowych jest ograniczenie leja depresji w poziomie wodonośnym międzywęglowym. Zastosowanie rozwiązania w postaci likwidacji studni odwadniających poziom międzywęglowy na południowym przedpolu odkrywki może stwarzać zagrożenie dla skarp odkrywki. Z tego względu zaproponowano budowę ekranu przeciwfiltracyjnego na drodze strumienia wód podziemnych zasilającego studnie odwadniające.

¹ Na podstawie Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla kontynuacji eksploatacji złoża węgla brunatnego Turów, czerwiec 2018 r.

W celu doprecyzowania długości zaproponowanego ekranu przeciwfiltacyjnego oraz oceny jego skuteczności wykonano badania modelowe wykorzystując do nich te same uwarunkowania i oprogramowanie, w którym wyliczono prognozy leja depresji. Podstawowym kryterium oceny skuteczności ekranu był brak przyrostu depresji wywołanej docelową eksploatacją złoża Turów w czwartorzędowym poziomie wodonośnym, w stosunku do zwierciadła wody pomierzonego w roku 2015, przy jednoczesnym poborze wody przez ujęcie Uhelń w ilości 572 m³/d.

Przyjęto szerokość ekranu wynoszącą około 1 m. Metodą kolejnych prób dopracowano wielkość współczynnika filtracji (0,0016 m/d) i długość ekranu (ok. 990 mb). Lokalizację ekranu względem istniejących uskoków w odkrywce Turów przedstawia poniższy rysunek. Długość ekranu oraz jego głębokość zostanie zoptymalizowana na dalszych etapach pracy nad jego realizacją. Lokalizacja ekranu będzie przebiegać poza obszarem objętym przedmiotową zmianą Planu dlatego odstąpiono od rekomendacji wprowadzenia zapisów dotyczących ww. środka minimalizującego do treści projektu planu. W projekcie planu wprowadzono natomiast zapis: „W trakcie robót eksploatacyjnych stosować właściwe środki zapobiegawcze celem wyeliminowania zagrożeń geotechnicznych (osuwisk) i hydrogeologicznych (związanych z powiększeniem zasięgu leja depresyjnego) ...”.



Rys. nr 3. Projektowany ekran przeciwfiltacyjny w międzywęglowym poziomie wodonośnym
 [Raport ooś dla kontynuacji eksploatacji złoża węgla brunatnego Turów, Bogatynia, czerwiec 2018]

11. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PLANIE

1. Zgodnie z art. 51 ustęp 2, punkt 3, litera b, ustawy z dnia 3 października o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 2081), prognoza oddziaływania na środowisko powinna przedstawiać, biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej od tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

2. Jediną alternatywą dla proponowanych przez projekt planu zmiany zagospodarowania terenu jest pozostawienie go w aktualnym użytkowaniu. Sytuacja taka uniemożliwi jednak eksploatację złoża. Ze względu na charakter dokumentu, tj. uwzględnienie konkretnego wniosku instytucji rozwiązanie takie nie jest brane pod uwagę. Istotny jest też fakt położenia obszaru zmiany planu poza obszarami sieci Natura 2000 i brak ustaleń powodujących oddziaływania na te obszary - nie ma potrzeby przedstawiania rozwiązań alternatywnych, prowadzących do lepszej ochrony ze względu na cele i przedmiot ochrony Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

STRESZCZENIE

1. Podstawą opracowania jest umowa zawarta pomiędzy gminą Bogatynia, a Urbanistyką i Architekturą, sp. z o.o. na opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Bogatynia - terenu odkrywkowej kopalni węgla brunatnego Turów w rejonie wsi Opolno – Zdrój, zwanego też dalej projektem planu lub planem. Niniejsze opracowanie jest elementem postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, przeprowadzanej dla projektu planu, sporządzanego w związku z z Uchwałą Nr XXIX/209/16 Rady Miejskiej w Bogatyni z dnia 26 lutego 2016 r. Obszar zmiany planu obejmuje część obrębu Opolno - Zdrój – na południe od prowadzonej dotychczas działalności górniczej KBW Turów.

2. Projekt zmiany planu składa się z uchwały planu i z załącznika graficznego – rysunku planu w skali 1:2000. Zgodnie z wnioskiem KWB Turów z dnia 18.05.2015r. oraz z dnia 18.08.2015r. (pisma nr KWT/T/TG/2827/TGO/07071-1/869/15) powstała potrzeba rozszerzenia dotychczas prowadzonej działalności górniczej na tereny obejmującą krańcową partię udokumentowanego złoża. Tereny te są niezbędne dla kontynuacji wydobywania węgla brunatnego ze złoża Turów, celem zaopatrywania w paliwo funkcjonującej i modernizowanej Elektrowni Turów. Stanowią też końcowy obszar planowanej eksploatacji kopalni, położony w obrębie istniejącego obszaru górniczego.

3. Obszar zmiany planu graniczy z terenami przeznaczonymi pod eksploatację, określonymi w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego z 2002 i 2010 r., które okalają go od strony zachodniej i północnej. Plany te przesądziły już o zajęciu pod eksploatację znacznej części miejscowości Opolno – Zdrój, w tym także terenów zabudowy wsi. W związku z tym, Kopalnia uwzględniając postęp eksploatacji, prowadzi sukcesywny wykup nieruchomości oraz podejmuje działania ograniczające emisję hałasu do środowiska. Dla terenów określonych w przedmiotowym projekcie zmiany planu, jako 2PG obowiązuje mpzp z 2010 r., który przeznaczają je w przeważającej części na tereny powierzchniowej eksploatacji kopalni.

4. Dla terenów oznaczonych symbolami **1PG – 2PG** plan ustala następujące przeznaczenie:

- podstawowe: tereny powierzchniowej eksploatacji kopalni;
- uzupełniające: infrastruktura techniczna, infrastruktura drogowa.

Tereny funkcji podstawowej obejmują:

- odkrywkową eksploatację górniczą – wydobywanie kopaliny ze złoża,
- składowanie humusu,
- urządzenia transportu górniczego,
- obiekty budowlane oraz urządzenia techniczne infrastruktury technicznej i obsługi kopalni / zakładu górniczego,
- rekultywację.

W projekcie zmiany planu ustalono ponadto tereny o następującym przeznaczeniu:

- **1Z** - tereny zieleni nieurządzonej, tereny rolnicze;
- **1R** - tereny rolnicze;
- **1ZL – 2ZL** - tereny lasów.

5. Odległość terenów planowanej eksploatacji od zabudowań po stronie czeskiej będzie większa niż 500 m, co gwarantuje, niezależnie od środków technicznych, zachowanie norm w zakresie hałasu, wymaganych przepisami odrębnymi. Tereny eksploatacji dodatkowo będą izolowane pasem lasu i zwartego drzewostanu - 1ZL i 1Z. Budowa geologiczna obszaru planu i zaistniałe dotychczas przeobrażenia środowiska powodują, że warunki hydrogeologiczne nie zmieniają się znacząco. Wyżej wymienione czynniki pozwalają ocenić, że planowana zmiana mpzp sama w sobie nie spowoduje znaczącego oddziaływania transgranicznego na środowisko – będzie się ono bowiem zawierało w już istniejącym oddziaływaniu kopalni.

6. Teren objęty zmianą mpzp znajduje się w obrębie izolowanej hydrogeologicznie przez nieprzepuszczalne utwory ilaste i krystaliczne podłoża i ram Niecki Żytawskiej, w zasięgu docelowej eksploatacji węgla brunatnego, zgodnie z zatwierdzonym przez Ministerstwo Środowiska projektem zagospodarowania złoża. Stanowi on niewielki fragment górotworu (mniej niż 0,5% powierzchni docelowego wyrobiska), wcinający się klinem w głąb terenów przewidzianych w mpzp pod eksploatację górnictwem. Znajduje się on w zasięgu obecnego oddziaływania odkrywki i praktycznie został już całkowicie odwodniony, pozostały tylko ewentualnie występujące tu sporadycznie wody zawieszone, znajdujące się w izolowanych przez utwory ilaste soczewkach piaszczysto-żwirowych.

Kontynuowanie eksploatacji w obrębie działek otaczających przedmiotowy fragment, przeznaczonych w mpzp pod eksploatację górnictwem i tak spowoduje całkowite jego odwodnienie, niezależnie od tego czy będzie on eksploatowany (wybrany) czy też nie. Nie zwiększy to zasięgu ani głębokości docelowego leja depresji wywołanego oddziaływaniem wyrobiska i systemu odwadniania złoża, które odbywa się wewnątrz niecki.

Pozostawienie tego fragmentu nie zmniejszy w żaden sposób negatywnego oddziaływania odkrywki na środowisko, jednak z powodu jego kształtu i położenia spowoduje znaczne straty zasobów węgla i utrudnienia technologiczne w prowadzeniu eksploatacji, związane z koniecznością jego obejścia robotami górnictwem, co przekłada się też na znaczne koszty finansowe i straty w zasobach złoża.

7. Wydobywanie kopalin metodą odkrywkową wiąże się z konsekwencjami dla biotycznych i abiotycznych komponentów środowiska. Można wyróżnić 3 fazy przekształceń środowiska związane z kolejnymi etapami gospodarki złożem: jego udostępnieniem, eksploatacją i zagospodarowaniem terenów poeksploatacyjnych. Etapy te różnią się zakresem i dynamiką oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska naturalnego. Pod funkcje związane z powierzchnią eksploatacją kopalin przeznaczona jest 14,6 ha, w tym na terenie 1PG – 11,136 ha. Oddziaływania na środowisko będą miały charakter stopniowy, zarówno w zakresie rodzaju jak i natężenia, w zależności od postępu prac eksploatacyjnych. Będą one powodować następujące oddziaływania:

- zniszczenie warstwy glebowej na tym terenie wraz z występującymi tam siedliskami oraz całkowitym przeobrażeniem powierzchni ziemi;
- wycięcie lasu i zniszczenie siedliska;
- niezorganizowaną emisję pyłów o charakterze lokalnym;
- emisję hałasu z pracujących maszyn i urządzeń transportu technologicznego;
- powstawanie zdejmowanego nadkładu i skały płonnej, składowanych na zwałowisku wewnętrznym (poza obszarem planu).

8. Powierzchnia obszaru górnictwa wynosi 6 607,6 ha. Powierzchnia planowanych terenów eksploatacji stanowi więc będzie zaledwie 2,2‰ obecnej powierzchni obszaru górnictwa. Można więc uznać, że zmiany dotyczące pow. 14,6 ha, w porównaniu do całej powierzchni eksploatacji górnictwa oraz związanej z tym infrastrukturą będą miały znaczenie pomijalne.

9. Odkrywkowa eksploatacja węgla spowoduje całkowite przekształcenie powierzchni ziemi i rzeźby terenu. Będzie to proces rozciągnięty w czasie i zależny od etapu prowadzonych robót, związanych z udostępnieniem złoża, eksploatacją, rekultywacją. Największa ingerencja nastąpi w fazie eksploatacji złoża. Naturalne formy terenu zastąpione zostaną wyrobiskiem, a w jego obrębie: skarpami i półkami poziomów eksploatacyjnych, nasypami dróg, rowami odwadniającymi itp. Kopalnia stosuje aktualnie wyłącznie zwałowanie wewnętrzne (poza obszarem planu). Konsekwencjami przeobrażenia powierzchni ziemi będą: zniszczenie warstwy glebowej, zniszczenie pokrywy roślinnej. Obszar zmiany planu znajduje się w zasięgu powstałego już dotychczas leja depresyjnego. Powiększenie odkrywki o teren objęty zmianą planu nie przyczyni się do pogłębienia tych przekształceń. Nie wystąpi zmiana sto-

sunków wodnych – Kopalnia nie zamierza przekładać ani likwidować żadnych cieków wodnych w rejonie obszaru zmiany planu

10. Ze względu na udział terenów otwartych, w tym lasów i użytków rolnych obszar opracowania należy do terenów otwartych, biologicznie czynnych, które stanowią element lokalnych struktur przyrodniczych. Powiększenie terenów działalności górniczej spowoduje zniszczenie uwarunkowań przyrodniczych na terenach 1PG. Jednak ze względu na sąsiedztwo funkcjonującego wyrobiska oraz tereny planowane pod zainwestowanie (ujęte w obowiązującym mpzp i koncesji na eksploatację złoża) połączenia przyrodnicze obszaru zmiany planu z otoczeniem są tu już w dużym stopniu ograniczone. Grunty leśne na terenie 1PG stanowią skrajny fragment kompleksu leśnego, a ich zajęcie nie spowoduje fragmentaryzacji terenów leśnych. Ww. czynniki oraz stosunkowo mała skala przedsięwzięcia sprawia, że nie wystąpi istotne naruszenie systemu środowiska przyrodniczego. Struktura przestrzenna zostanie w części odtworzona po wykonaniu, ustalonej w projekcie zmiany planu, rekultywacji terenu w kierunku leśnym.

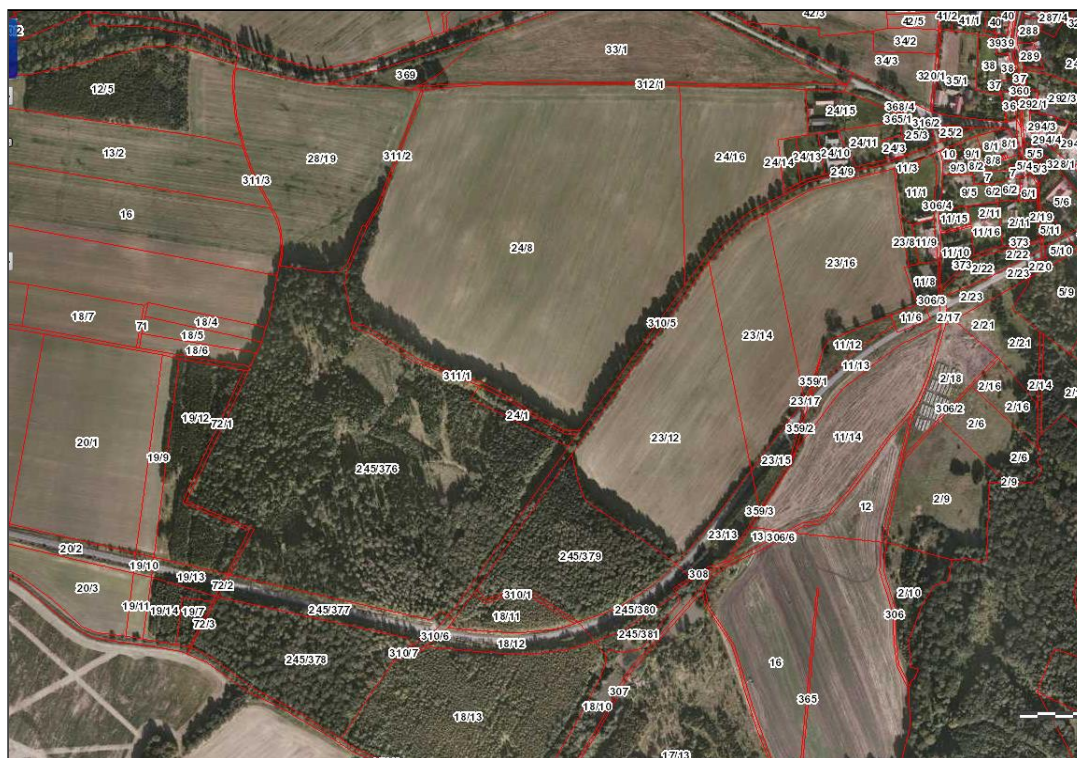
11. Eksploatacja odkrywkowa spowoduje zniszczenie pokrywy roślinnej w obrębie odkrywki oraz przekształcenie siedlisk roślinnych w jej sąsiedztwie. Będzie to następować stopniowo w zależności od tempa i sposobu prowadzenia robót. Nastąpi całkowite zniszczenie lasu o dużej wartości przyrodniczej o pow. 12,69 ha (w tym 1,33 ha posiada już zgodę na wyłączenie z użytkowania leśnego). Nastąpi ograniczenie możliwości bytowania zwierząt do czasu rekultywacji. Teren po zakończeniu eksploatacji podlegać będzie rekultywacji o kierunku leśnym.

W planie odniesiono się do celów ustalonych w dokumentach krajowych, regionalnych i międzynarodowych. Projekt planu spełnia wymogi przepisu, który mówi że złoża kopalin podlegają ochronie polegającej na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami, tj. eksploatacji całego udokumentowanego złoża.

12. Negatywne oddziaływania dla sąsiedniej zabudowy dotyczyć będą głównie terenu eksploatacji 2PG, przesądanego (w przeważającej części) w obowiązującym już planie. Proponowany zapis do projektu planu:

- w przypadku stwierdzenia wystąpienia ponadnormatywnych zagrożeń środowiska dla sąsiedniej zabudowy mieszkaniowej stosować odpowiednie urządzenia zabezpieczające lub realizować wykup gruntów i zabudowy;

13. Z uwagi na fakt, iż planowana realizacja ekranu przeciwiłtracyjnego będzie realizowana poza obszarem objętym zmianą planu nie wprowadzono zapisów dotyczących konieczności jego realizacji do projektu planu. Zabezpieczenie ujęcia Uhelna w Czechach przed oddziaływaniem odwodnienia trzeciorzędowych warstw wodonośnych przez kopalnię będzie wynikało z ustaleń procedury oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na kontynuacji eksploatacji złoża węgla brunatnego Turów.



Ryc. nr 4 Obszar planu
[Geoportal]

Załącznik do prognozy oddziaływania na środowisko
z elementami opracowania ekofizjograficznego
Projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania
miasta i gminy Bogatynia - terenu odkrywkowej kopalni
węgla brunatnego Turów w rejonie wsi Opolno – Zdrój.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 51. ust. 2 pkt 1 ppkt f Ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 2081), oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ww. ustawy.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

mgr inż arch. krajobrazu

Katarzyna Pohibielko

