

SPIS TREŚCI

1	INFORMACJE OGÓLNE	3
2	OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA OBJĘTEGO WNIOSEM	4
2.1	CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI WYKORZYSTYWANIA TERENU W FAZIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI	4
2.2	GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PROCESÓW PRODUKCYJNYCH.....	5
2.3	PRZEWIDYWANE WIELKOŚCI EMISJI, WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	7
3	OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	9
3.1	POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE	9
3.2	WARUNKI KLIMATYCZNE	9
3.3	GEOMORFOLOGIA TERENU	10
3.4	WARUNKI GEOLOGICZNE.....	11
3.5	WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	14
3.6	WARUNKI GEOLOGICZNO – INŻYNIERSKIE	18
3.7	HYDROGRAFIA	20
3.8	GLEBY	22
3.9	TŁO ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA	23
3.10	TŁO ZANIECZYSZCZEŃ WÓD POWIERZCHNIOWYCH	24
3.11	TŁO ZANIECZYSZCZEŃ WÓD PODZIEMNYCH	24
3.12	SZATA ROŚLINNA I ZWIERZĘCA.....	24
3.13	ZABUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	26
3.13.1	<i>Zabudowa mieszkalna i kubaturowa.....</i>	<i>27</i>
3.13.2	<i>Infrastruktura techniczna, obiekty inżynierskie</i>	<i>29</i>
4	OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI	30
5	OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	32
6	OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	33
6.1	WARIANT PROPONOWANY I RACJONALNY WARIANT ALTERNATYWNY	33
6.2	WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA.....	34
6.3	UZASADNIENIE WYBORU WARIANTU REALIZACJI PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	35
7	OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNIEJSZEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	36
8	UZASADNIENIE WYBRANEGO WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO 37	
8.1	ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI, ZWIERZĘTA, ROŚLINY, WODĘ I POWIETRZE	37
8.2	ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI (Z UWZGLĘDNIENIEM RUCHÓW MASOWYCH ZIEMI) KLIMAT I KRAJOBRAZ	43
	<i>% powierzchni</i>	<i>44</i>
	<i>Terenu górniczego.....</i>	<i>44</i>
8.3	ODDZIAŁYWANIE NA DOBRA MATERIALNE.....	50
8.4	ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY, OBJĘTE ISTNIEJĄCĄ DOKUMENTACJĄ, W SZCZEGÓLNOŚCI REJESTREM LUB EWIDENCJĄ ZABYTEKÓW	51
8.5	WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE MIĘDZY ELEMENTAMI ŚRODOWISKA	52
9	OPIS METOD PROGNOZOWANIA ORAZ PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO OBEJMUJĄCE BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁY- WANIA NA ŚRODOWISKO	53
9.1	OPIS ZASTOSOWANEJ METODY PROGNOZOWANIA WPŁYWÓW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA POWIERZCHNIĘ TERENU.....	53

9.2	ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	54
9.3	ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z WYKORZYSTANIA ZASOBÓW NATURALNYCH	55
9.4	ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z PROGNOZOWANEJ EMISJI	59
10	OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....	61
11	PORÓWNANIE PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNOLOGICZNYCH Z INNYMI ROZWIĄZANIAM I STOSOWANYMI W PRAKTYCE KRAJOWEJ	63
12	OKREŚLENIE GRANIC OBSZARU I TERENU GÓRNICZEGO ORAZ OGRANICZEŃ W ZAKRESIE PRZEZNACZENIA TERENU, WYMAGAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I SPOSOBÓW KORZYSTANIA Z NICH	64
12.1	OKREŚLENIE GRANICY OBSZARU GÓRNICZEGO „BYCZYNA”	64
12.2	OKREŚLENIE GRANICY TERENU GÓRNICZEGO „BYCZYNA”	64
12.3	OGRANICZENIA W ZAKRESIE PRZEZNACZENIA TERENU, WYMAGAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I SPOSOBÓW KORZYSTANIA Z NICH.....	65
13	PRZEDSTAWIENIE ZAGADNIEŃ W FORMIE KARTOGRAFICZNEJ	67
14	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....	68
15	MONITORING ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	70
16	WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT.....	71
17	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE	72
18	NAZWISKA OSÓB SPORZĄDZAJACYCH RAPORT	75
19	ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ SPORZĄDZENIA RAPORTU.....	76
20	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	78

1 INFORMACJE OGÓLNE

Południowy Koncern Węglowy S.A. w Jaworznie – Zakład Górniczy Sobieski prowadzi aktualnie eksploatację górnictw w granicach obszaru górnictw „Byczyna” w ramach koncesji Nr 2/2013 na wydobywanie węgla kamiennego ze złoza „Byczyna” o powierzchni 8 090 980 m², udzielonej przez Ministra Środowiska w dniu 13.03.2013 r.. Przedmiotowa koncesja obejmuje tylko eksploatację węgla kamiennego w pokładzie 207.

Jednocześnie z eksploatacją prowadzone było rozpoznanie złoza węgla kamiennego, w wyniku którego sporządzony został *Dodatek nr 2 do Dokumentacji geologicznej złoza węgla kamiennego „Byczyna”* obejmujący całość złoza do pokładu 209, z którego wynika, że gospodarczo można wykorzystać również pokłady 117, 118, 207 i 209. Ustalone w *Dodatku nr 2 ...* granice złoza obejmują obszar nieco większy od dotychczasowego, wynikiem czego zachodzi konieczność rozszerzenia aktualnego obszaru górnictw do nowych granic złoza.

Zgodnie z art. 34 ust.1 ustawy z dnia 09.06.2011 r. Prawo geologiczne i górnictw (Dz. U. z 05.08.2011 r. Nr 163, poz. 981) do zmiany koncesji stosuje się odpowiednio przepisy o jej udzieleniu, a art. 72 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 3.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami) określa, że udzielenie koncesji na wydobywanie kopaliny – wydawanej na podstawie ustawy z dnia 09.06.2011 r. Prawo geologiczne i górnictw – musi być poprzedzone uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Eksploatacja górnictw prowadzona jest w oparciu o ustalenia decyzji Prezydenta Miasta Jaworzna znak: OŚ.ŚR-6220.5.2012 z dnia 06.12.2012 r. o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia. W celu uzyskania zmiany koncesji należy uzyskać zmienioną decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

Organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, zgodnie z art. 75 ust. 1 pkt 4 i ust. 4 ustawy z dnia 3.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku ..., jest Prezydent Miasta Jaworzna, który uzgadnia warunki realizacji przedsięwzięcia w oparciu o załączony do złożonego wniosku raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

W związku z powyższym opracowano niniejszy Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia pn. *Wydobywanie kopaliny ze złoza węgla kamiennego „Byczyna” w obszarze górnictw „Byczyna”*, w którym Południowy Koncern Węglowy S.A. w Jaworznie prowadzi eksploatację górnictw. Po uzyskaniu przedmiotowej decyzji Spółka wystąpi do Ministra Środowiska o zmianę koncesji wystąpi o zmianę koncesji Nr 2/2013 z dnia 13.03.2013 r. na wydobywanie kopaliny ze złoza węgla kamiennego „Byczyna” w obszarze górnictw „Byczyna”.

2 OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA OBJĘTEGO WNIOSEM

2.1 Charakterystyka przedsięwzięcia i warunki wykorzystywania terenu w fazie realizacji i eksploatacji

Przedmiotem działalności Południowego Koncernu Węglowego S.A. w Jaworznie jest wydobywanie węgla kamiennego. Aktualnie w obrębie złoża „Byczyna” prowadzona jest eksploatacja w obszarze górniczym „Byczyna” ustanowionym przez Ministra Środowiska w koncesji na wydobywanie węgla kamiennego: nr 2/2013 z dnia 13.03.2013 r.. Eksploatacja prowadzona jest przez Zakład Górniczy Sobieski w pokładzie 207 w złożu węgla kamiennego położonego na terenie miasta Jaworzna w województwie śląskim i gminy Chrzanów w województwie małopolskim w obszarze górniczym „Byczyna” o łącznej powierzchni 8 090 980 m². Termin ważności koncesji wygasa z dnia 14.07.2017 r.

W wyniku prowadzonego jednocześnie z eksploatacją rozpoznania złoża węgla kamiennego, sporządzony został *Dodatek nr 2 do Dokumentacji geologicznej złoża węgla kamiennego „Byczyna”* obejmujący całość złoża do pokładu 209, z którego wynika, że gospodarczo można wykorzystać również pokłady 117, 118, 207 i 209. Ustalone w *Dodatku nr 2 ...* granice złoża obejmują obszar nieco większy od dotychczasowego, powiększony o niewielki fragment złoża o powierzchni 443 420 m², położony dotąd poza jego południową granicą, w rejonie projektowanego szybu „Grzegorz”. Zachodzi więc konieczność rozszerzenia aktualnego obszaru górniczego do nowych granic złoża. Nazwy obszarów górniczych „Byczyna” i złoża „Byczyna” w niniejszym opracowaniu są stosowane zamiennie.

Na rysunku poniżej przedstawiono kolorem czerwonym granicę projektowanego OG „Byczyna”. Oznaczono również aktualnie obowiązujące obszary górnicze ZG Sobieski. Kolorem żółtym zaznaczono teren nie objęty aktualną koncesją, które planuje się włączyć do projektowanego obszaru górniczego „Byczyna”.



Rysunek 1 - Granice projektowanego obszaru górniczego „Byczyna”

Jednocześnie zakłada się dalsze prowadzenie rozpoznania złoża węgla kamiennego poprzez rozpoznanie tektoniki złoża wyrobiskami górniczymi oraz otworami wiertniczymi dołowymi w granicach złoża

Projektowany obszar górniczy „Byczyna” położony jest na terenie dwóch gmin: Jaworzna i Chrzanowa. Łączna powierzchnia obszaru wynosi 8,53 km², z czego na poszczególne gminy przypadają następujące powierzchnie:

- Jaworzno – powierzchnia 6,75 km²
- Chrzanów – powierzchnia 1,78 km².

Praktycznie wszystkie granice złoża „Byczyna” są granicami sztucznymi. Jego północna granica bezpośrednio styka się z obszarem górniczym „Jaworzno IV” utworzonym w złożu „Jaworzno. Od zachodu złoże „Byczyna” graniczy ze złożem „Jaworzno”. Na południu złoże „Byczyna” graniczy, w części zachodniej, z obszarem „Dąb” ustanowionym w koncesji nr 13/2006/p z dnia 22.12.2006 r. na poszukiwanie i rozpoznawanie złoża węgla kamiennego, a w części wschodniej, z obszarem „Dąb - Kroczymiech” ustanowionym w koncesji nr 7/2009/p z dnia 09.02.2009 r. na poszukiwanie i rozpoznawanie złoża węgla kamiennego. Rozszerzony obszar górniczy „Byczyna” pokrywa się z obszarem „Byczyna-1” ustanowionym w koncesji nr 42/2010/p z dnia 07.10.2010 r. na poszukiwanie i rozpoznawanie złoża węgla kamiennego, którego wschodnie granice sięgają poza wschodnią granicę obszaru górniczego „Byczyna”. W obszarze „Byczyna-1” prowadzone jest rozpoznanie złoża do pokładu 209.

Południowy Koncern Węglowy SA w Jaworznie nie posiada prawa własności i praw pochodnych do nieruchomości, w obrębie których zamierza prowadzić działalność objętą koncesją. Planowana działalność nie wymaga prawa własności i praw pochodnych do nieruchomości objętej przedmiotowym wnioskiem.

2.2 Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Południowy Koncern Węglowy S.A. w Jaworznie Zakład Górniczy Sobieski posiada koncesję na wydobywanie węgla kamiennego ze złoża w obszarach górniczych „Jaworzno I”, „Jaworzno II”, „Jaworzno IV”, „Jeleń”, „Dzieńkowice” i „Byczyna”, a prowadzi obecnie eksploatację górniczą w granicach obszarów górniczych: „Jaworzno II”, „Jaworzno IV” i „Byczyna” w dwóch rejonach eksploatacyjnych połączonych ze sobą transportowo i wentylacyjnie:

- Rejon „Piłsudski”, usytuowany jest w centralnej, wschodniej oraz południowo-wschodniej części obszarów górniczych zakładu. Wydobywanie koncentruje się na poziomie 500 m.
- Rejon „Sobieski”, usytuowany jest w południowo-zachodniej części obszarów górniczych zakładu. Złoże udostępnione było na poziomach 120 m, 215 m, 385 m i 500 m. Aktualnie głównym poziomem wydobywczym tego rejonu jest poziom 500 m.

Poziom 500 m Rejonu „Piłsudski” udostępniany jest dwoma szybami: „Helena” i „Karolina”. W Rejonie „Sobieski” zlokalizowane są dwa szyby: Sobieski III zglębiony do poziomu 500 m oraz „Traugutt” zglębiony do poziomu 385 m. Szyb „Leopold” położony peryferyjnie zglębiony jest do poziomu 300 m. Ponadto w Rejonie „Sobieski” istnieje szyb „Kazimierz” zglębiony do poziomu 750 m, niepołączony obecnie z czynnymi poziomami zakładu górniczego. Poziomy: 120 m, 220 m, 290 m i 385 m są poziomami pomocniczymi i spełniają funkcje wentylacyjne, transportowe i odwadniające.

Wydobycie węgla prowadzone jest obecnie głównie z poziomu 500 m. Stosowane są przy tym systemy eksploatacji: ścianowe (poprzeczne lub podłużne) z zawałem stropu. Sposób eksploatacji uwarunkowany jest budową złoża oraz występującymi w nim zagrożeniami. Uwzględnia on maksymalne wykorzystanie złoża, bezpieczeństwo załogi oraz ochronę powierzchni. We wszystkich ścianach stosowane będą obudowy zmechanizowane odpowiednio dobrane do warunków geologiczno-górnictwowych.

Wybieranie pokładów prowadzone jest na całą grubość, bez łat i przypinek, które mogą być pozostawiane jedynie ze względów technologicznych, w strefach uskoków i zafałdowań pokładów. Przechodzenie ścianami tego typu zaburzeń jest za każdym razem wpisywane do książki informacji działu TMG i przekładane następnie KRZG w celu określenia technologii wybierania oraz sposobami zabezpieczenia się przed zagrożeniami naturalnymi. Ta procedura jest niezbędna dla zminimalizowania strat w zasobach oraz prowadzenia odpowiedniej profilaktyki przeciwpożarowej. W niektórych partiach ww. obszarów górniczych prowadzone jest doszczelnianie powstałych zrobów przy użyciu mieszaniny odpadów z popiołami z elektrowni. Również w ramach profilaktyki przeciwpożarowej przewiduje się możliwość lokowania w zrobach odpadów własnych i popiołów pochodzących z elektrowni.

Urobek węglowy z robót eksploatacyjnych transportowany jest z dołu na powierzchnię skipem o wydajności około 500 Mg/h w szybie wydobywczym „Sobieski” oraz przenośnikami taśmowymi poprzez główne wyrobisko wentylacyjno – odstawczo – transportowe („Upadowa 2000”) o wydajności około 1000 Mg/h.

Ciąg technologiczny składa się z następujących głównych procesów przerobczych:

- przygotowanie i klasyfikacja węgla surowego,
- wzbogacanie węgla surowego 200 – 30 mm we wzbogacalniku zawieszinowym c.c.,
- wzbogacanie węgla surowego 30 – 2 mm w osadzarkach wodnych,
- wzbogacanie węgla surowego 2 – 0,1 mm we wzbogacalnikach spiralnych,
- obieg wodno – mułowy, klarowanie, zagęszczanie wód popłuczkowych,
- odstawa, załadunek i magazynowanie (składowanie) produktów wzbogacania.

Węgiel surowy o uziarnieniu 200 – 30 mm kierowany jest do zakładu przerobczego, gdzie wzbogaca się go w dwuproduktowej płuczce zawieszinowej cieczy ciężkiej (magnetytowej). Koncentrat po odwodnieniu i rozklasyfikowaniu na sortymenty handlowe kierowany jest do zbiorników produktów handlowych, lub w przypadku braku odbiorców częściowo kruszony i dodawany do mialu węglowego. Odpady po odwodnieniu kierowane są do zbiorników odpadów i dalej do gospodarczego wykorzystania.

Węgiel surowy 30 – 0 mm kierowany jest do Zakładu Wzbogacania i Odsiarczania Miałów gdzie poddaje się go dwustopniowej klasyfikacji najpierw na przesiewaczach, na klasy ziarnowe 30 – 2 mm i 2 – 0 mm, a następnie klasa ziarnowa 2 – 0 mm klasyfikowana jest na hydrocyklonach (odilana) na klasy ziarnowe 2 – 0,1 mm i poniżej 0,1 mm. Klasa ziarnowa 30 – 2 mm wzbogacana jest w trójproduktowych osadzarkach wodnych pulsacyjnych. Półprodukt po rozkruszeniu kierowany jest do klasyfikacji i powtórnego wzbogacania. Odpady po odwodnieniu kierowane są do zbiorników odpadów i wywożone, a odwodniony koncentrat do załadunku lub na zwały węglowe.

Klasa ziarnowa 2 – 0,1 mm wzbogacana jest na trójproduktowych wzbogacalnikach spiralnych. Półprodukt po rozkruszeniu kierowany jest do powtórnego wzbogacania. Odpady odwadniane na przesiewaczu kierowane są do odbiorców. Koncentrat odwadniany na przesiewaczach wibracyjnych i wirówkach jest łączony z koncentratem z osadzarek

i kierowany do odbiorców. Wody popłuczkowe (głównie zawierające klasę ziarnową poniżej 0,1 mm) z obydwu zakładów kierowane są do zagęszczania i klarowania na zagęszczacz promieniowy. Zagęszczone muły popłuczkowe po odwodnieniu na prasach filtracyjnych kierowane są do gospodarczego wykorzystania poprzez spalanie w kotłach fluidalnych zakładów PKE S.A.

Zdolność produkcyjna Zakładu Przeróbki Mechanicznej Węgla wynosi około 15 tys. Mg/dobę, w tym Zakładu Wzbogacania i Odsiarczania Miałów około 11,5 tys. Mg/dobę.

Użytkownikiem złoża węgla kamiennego „Byczyna” jest Zakład Górniczy Sobieski. Projektowana przez ZG Sobieski eksploatacja pokładów 117, 118, 207 i 209 prowadzona będzie systemem ścianowym, poprzecznym z zawalem stropu w partii „Byczyna” zaliczanej do poziomu 500 Rejonu „Piłsudski”. We wszystkich ścianach stosowane będą obudowy zmechanizowane odpowiednio dobrane do warunków geologiczno-górnich. Wybiegi ścian dostosowane do istniejącej tektoniki, będą zmieniały się w zakresie około 500 – 1600 m, długości w zakresie około 170 – 250 m, a wydobyte ze ściany osiągnie ma 7 500 Mg/dobę.

Złoże węgla kamiennego „Byczyna” jest stopniowo udostępniane od początku 2001 r. do chwili obecnej, za pomocą wyrobisk chodnikowych-badawczych drążonych od strony czynnych wyrobisk rejonu „Piłsudski” w pokładzie 207. Wyrobiska korytarzowe mają połączenie z przekopem wschodnim na poziomie 500 m, który poprzez przekop „Byczyna”, przekop graniczny i przekop główny posiada połączenie z szybami. Obecnie w obrębie złoża „Byczyna” wykonywane są kolejne wyrobiska udostępniające w pokładzie 207.

Dla udostępnienia całości zasobów przemysłowych pokładu 207, a w dalszej kolejności pozostałych pokładów niezaliczonych do nieprzemysłowych, w tym zalegających poniżej poziomu 500 m, Południowy Koncern Węglowy SA projektuje wykonanie szybu „Grzegorz” o głębokości 800 m, zlokalizowanego w odległości około 150 m od południowej granicy obszaru górnich „Byczyna” w obszarze badań „Dąb”.

2.3 Przewidywane wielkości emisji, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

Projektowana eksploatacja złoża węgla kamiennego pokładów 117, 118, 207 i 209 nie spowoduje powstania zanieczyszczeń powierzchni ziemi w granicach OG „Byczyna”. Uzyskana w czasie prac skała płonna zostanie w całości zagospodarowana zgodnie z decyzją Marszałka Województwa Śląskiego Nr 50/OS/2012 z dnia 18.01.2012 r. zatwierdzającą Program gospodarowania odpadami wydobywczymi dla Południowego Koncernu Węglowego S.A. Zakładu Górniczego Sobieski w Jaworznie oraz warunkami określonymi w pozwoleniu na wytwarzanie odpadów w procesie wydobywania i wzbogacania węgla w Zakładzie Górniczym Sobieski udzielonym Południowemu Koncernowi Węglowemu S.A. w Jaworznie decyzją Marszałka Województwa Śląskiego Nr 2554/OS/2009 z dnia 04.08.2009 r., zmienioną decyzjami Nr 2933/OS/2010 z dnia 15.07.2010 r. i 2772/OS/2012 z dnia 08.10.2012 r., ustalającymi maksymalną ilość wytworzonych odpadów górniczych przez ZG Sobieski (kod 01 04 12) na 1 400 000 Mg/rok, maksymalną ilość odpadów przewidzianych do odzysku polegającego na produkcji kruszywa ze skały płonnej w ilości 900 000 Mg/rok oraz w oparciu o zawarte umowy na zagospodarowanie odpadów.

W Zakładzie Górniczym Sobieski opracowano program minimalizacji powstawania odpadów, a także sposoby ich zagospodarowania, który obejmować będzie również odpady wytworzone w czasie eksploatacji złoża „Byczyna”.

Wszystkie odpady będą gromadzone selektywnie w wyznaczonym miejscu oraz specjalnych pojemnikach, a następnie przekazywane do zagospodarowania firmom posiadającym odpowiednie zezwolenia wynikające z ustawy o odpadach. Odpady wydobywcze o kodach 01 01 02 (odpady z wydobywania kopalin) i 01 04 12 (odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopaliny) będą w 100 % zagospodarowywane gospodarczo poprzez wykorzystanie ich do:

- wykonywania robót inżynierskich, niwelacyjnych i rekultywacji wykonywanych przez obecnych odbiorców,
- odzysku poprzez produkcję kruszyw,
- lokowania na dole kopalni – odpady z Zakładu Wzbogacania Miałów, frakcje odsączalne klasy 0,04÷2 mm, 2÷30 mm, są lokowane na dole kopalni do podsadzania wyrobisk górniczych i profilaktyki przeciwpożarowej.

Wody pompowane w trakcie odwadniania wyrobisk będą odprowadzane razem z całością wód Zakładu Górniczego Sobieski do rzeki Przemszy poprzez osadnik wód dołowych „Biały Brzeg”, zgodnie z warunkami określonymi w pozwoleniu wodnoprawnym, na odwodnienie zakładu górniczego z dopływu wód naturalnych do wyrobisk górniczych w ilości 95 227 m³/dobę oraz odprowadzanie do rzeki Przemszy w km 15+663 wód z odwodnienia zakładu górniczego, ścieków bytowych, wód z odwodnienia terenu leśnego i wód opadowych po uprzednim oczyszczeniu w osadniku Biały Brzeg, w ilości łącznej średniej ilości 94 000 m³/dobę (max w ilości 116 400 m³/dobę), w tym wód z odwodnienia zakładu górniczego w ilości średnio 88 227 m³/dobę, udzielonemu Południowemu Koncernowi Węglowemu S.A. w Jaworznie - Zakładowi Górniczemu Sobieski decyzją Nr 3538/OS/2012 Marszałka Województwa Śląskiego z dnia 17.12.2012 r. Odprowadzane wody i ścieki powinny odpowiadać następującym parametrom: odczyn - 6,5 - 9,0 pH; BZT₅ - 25 mgO₂/l i poniżej; ChZT_{Cr} - 125 mgO₂/l i poniżej; zawiesiny ogólne - 35 mg/l i poniżej; chlorki - 1800 mg/l i poniżej; siarczany - 750 mg/l i poniżej; węglowodory ropopochodne – 15 mg/l i poniżej. Według ustaleń zawartych w posiadanych opracowaniach [Lit. 6, 8] jakość odprowadzanych przez Zakład Górniczy Sobieski wód do rzeki Przemszy, odpowiada warunkom ww. pozwolenia i nie ulegnie zmianie podczas eksploatacji złoża „Byczyna”.

Podziemna eksploatacja górnicza prowadzona przez Zakład Górniczy Sobieski nie będzie stwarzać zagrożeń i uciążliwości dla środowiska w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz uciążliwości związanej z hałasem.

Eksploatacja górnicza nie będzie prowadzona przy użyciu materiałów wybuchowych. W związku powyższym nie będzie uciążliwości z tym związanych.

Eksploatacja węgla kamiennego, biorąc pod uwagę podobieństwo złoża „Byczyna” do sąsiadującego z nim od północy złoża „Jaworzno”, oraz posiadane już doświadczenie wprowadzonej eksploatacji, z dużym prawdopodobieństwem spowoduje wystąpienie wstrząsów sejsmicznych pochodzenia górniczego o energii rzędu 10⁵-10⁶ J, sporadycznie 10⁷ J, i przyspieszeniach 50-300 mm/s².

3 OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1 Położenie geograficzne

Obszar górniczy i teren górniczy „Byczyna”, położone są we wschodniej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego w odległości około 15 km na wschód od Katowic. Od północy granicę oparto o wyznaczony obszar górniczy „Jaworzno IV”, północno-wschodnia przebiega wzdłuż wymycia szczakowskiego, natomiast zachodnia i wschodnia są granicami sztucznymi. Południowa granica OG „Byczyna” jest zbliżona do filara ochronnego w pokładzie 207 dla autostrady A-4 Katowice – Kraków, za wyjątkiem fragmentu złoża przekraczającego autostradę A-4 w rejonie projektowanego szybu „Grzegorz”.

Obszar górniczy „Byczyna” leży w granicach administracyjnych dwóch województw: śląskiego i małopolskiego, przy czym w granicach województwa śląskiego położone jest 79,1 % całej powierzchni obszaru tego złoża, a tylko niewielka, wschodnia część znajduje się w granicach województwa małopolskiego (20,9 % powierzchni). Obszar złoża obejmuje następujące jednostki administracyjne:

- a) Urząd Miasta Jaworzno - miasto na prawach powiatu,
- b) Urząd Miasta i Gminy Chrzanów – starostwo powiatowe w Chrzanowie.

Obszar złoża „Byczyna” podlega nadzorowi Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach.

3.2 Warunki klimatyczne

Według klasyfikacji klimatyczno-rolniczej opracowanej przez R. Gumińskiego (1948), obszar miasta Jaworzna oraz obszar i teren górniczy „Byczyna” należy zaliczyć do dzielnicy XV (dzielnica częstochowsko-kielecka). Jest on położony w południowej części tej dzielnicy. Dzielnicę XV charakteryzują następujące warunki:

- średnia temperatura stycznia wynosi $-2 \div -3,0^{\circ}\text{C}$,
- średnia temperatura lipca około $15-16^{\circ}\text{C}$,
- średnia temperatura roczna $7-8^{\circ}\text{C}$,
- dni z przymrozkami od 112 do 130,
- dni mroźnych około 20-40,
- ostatnie przymrozki wiosenne występują najczęściej w końcu kwietnia lub na początku maja,
- czas zalegania pokrywy śnieżnej wynosi około 60-100 dni,
- okres wegetacyjny trwa od 200 do 210 dni,
- opady atmosferyczne znacznie zróżnicowane, do 680-770 mm/rok, (Ciężkowice – 725 mm, Maczki – 766 mm, Dzieńkowice – 687 mm); najwyższe miesięczne sumy opadów przypadają na lipiec, zaś najmniejsze – na luty (Ciężkowice – odpowiednio 102 mm i 34 mm)
- przeważają wiatry południowo-zachodnie i zachodnie o prędkościach średnich 3-4 m/s.
- okres wegetacyjny 200-210 dni.

O jakości powietrza na tym terenie decydują masy powietrza napływające z sektora zachodniego (NW, W, SW). Przynoszą one zanieczyszczenia pyłowo-gazowe z obszaru aglomeracji śląskiej. Napływające z tego kierunku masy powietrza stanowią aż 67 % dni

w roku. Drugorzędne znaczenie, z uwagi na częstość napływu mas powietrza ma powietrze kontynentalne, napływające przez około 20 % dni w roku z kierunku wschodniego.

W zakresie warunków klimatycznych, na które wpływ mają uwarunkowania lokalne, zasadniczym atutem miasta Jaworzna jest występowanie dużych terenów o korzystnych warunkach topoklimatycznych. Równie duża część obszaru znajduje się w obrębie warunków średniokorzystnych, stosunkowo niewielka, ma warunki topoklimatyczne niekorzystne.

3.3 Geomorfologia terenu

Obszar górniczy i teren górniczy „Byczyna”, według podziału fizyczno-geograficznego Polski J. Kondrackiego, położony jest we wschodniej części makroregionu Wyżyna Śląska. Złoże „Byczyna” położone jest bezpośrednio w zachodnim skrzydle Niecki Wilkoszyńskiej, zwanej również Rowem Balińskim wchodzącej w skład mezoregionu Pagóry Jaworznickie. Niecka ta ograniczona jest dwoma triasowymi pasami wzniesień – Garbem Ciężkowickim i Garbem Jaworznickim, których kulminacje występują na rzędnych odpowiednio +355 m n.p.m. i +345 m n.p.m.. Centralna, osiowa część niecki Wilkoszyńskiej, zwana jest Równiną Łuźnika. W przedłużeniu strukturalnego Garbu Jaworznickiego, od Byczyny po Kąty, przebiega byczyński próg tektoniczny złożony z łańcucha pojedynczych wzgórz. Wzgórza te zorientowane są osiami dłuższymi równoległe do linii uskoku, wzdłuż którego powstał zrąb byczyński i w trzeciorzędowe zapadlisko Rowu Chrzanowskiego, na terenie którego położona jest południowo-zachodnia część omawianego terenu.

Biorąc pod uwagę budowę fizjonomiczno-genetyczną na analizowany teren składają się głównie dwie jednostki geomorfologiczne: Garb Jaworznicki stanowiący południowe obrzeże Niecki Wilkoszyńskiej i Kotlina Chrzanowska.

Garb Jaworznicki tworzy wyniesienie wygięte łukowo w kierunku zachodnim. Część północna ma przebieg południkowy. Denudacyjnym stokiem garb opada na zachód ku sąsiedniej Kotlinie Mysłowickiej. Charakterystyczną cechą są spłaszczone kulminacje rozdzielone szerokimi nieckowatymi dolinami. Od Byczyny w kierunku Chrzanowa garb ma charakter tektoniczny, jest mocno zniszczony, złożony z łańcucha pojedynczych wzgórz. Generalnie teren wznosi się z zachodu na wschód, w najniższym punkcie osiągając wysokość 250 m n.p.m. (dzielnica Byczyna), a w najwyższym około 334 m n.p.m. (rejon Góry Pod Wiankiem). Różnica pomiędzy najwyższą i najniższą wynosi ponad 80 m. Najwyższymi wzniesieniami są: Góra Łazy, której stoki osiąga rzędną 328 m n.p.m., Góra Korzeniec o wysokości 310,5 m n.p.m., Gradowiec – 293,1 m n.p.m. oraz ramię Góry Pod Wiankiem na wysokości około 334 m n.p.m.. Stoki północno-wschodnie na ogół łagodnie i bez załomu przechodzą w Równinę Łuźnika wypełnioną piaskami, żwirami i madami zlodowacenia środkowo – polskiego. Dnem niecki płynie potok Łuźnik, którego prawie cała zlewnia znajduje się w granicach miasta Jaworzna.

Kotlina Chrzanowska lub Rów Chrzanowski to trzeciorzędowe zapadlisko tektoniczne. Dno kotliny jest płaską równiną utworzoną ze zdegradowanych piaskowców sangrowych. Rozcina je z północy na południe dolina Przemszy i ze wschodu na zachód Byczynka, Kępnica i Kanał Matylda z dopływami. W obrębie obszaru i terenu górniczego „Byczyna” leży tylko północna część kotliny.

W związku z wieloletnią działalnością przemysłową na obszarze górniczym obecnego Zakładu Górniczego Sobieski naturalna morfologia powierzchni terenu została przekształcona. Antropogeniczne obniżenia powstały w miejscach lokalnej eksploatacji złóż

dolomitów i piasków podsadzkowych. Charakterystycznymi elementami zmian morfologii terenu są stare zreultywowane hałdy kopalniane, wyrobiska po eksploatacji surowców skalnych, tereny poeksploatacyjne lokalnych piaskowni przekształconych później na składowiska oraz akwenty wodne.

3.4 Warunki geologiczne

Złoże węgla kamiennego „Byczyna” znajduje się we wschodniej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, na północnym skłonie Niecki Głównej i na zachodnim skrzydle Niecki Wilkoszyńskiej. Złoże ma charakter pokładowy, przy czym pokłady węgla generalnie zapadają w kierunku południowym i południowo-wschodnim. Złoże zostało zaliczone do II grupy złóż, głównie z uwagi na występujące tu zaburzenia tektoniczne oraz na zmienność miąższości i jakości kopaliny.

Złoże „Byczyna” przylega od południa i południowego wschodu do granic obszaru górniczego „Jaworzno IV”, w którym działalność górniczą prowadzi Południowy Koncern Węglowy S.A. w Jaworznie - Zakład Górniczy Sobieski. Granicami złoża są:

- od północy granica OG „Jaworzno IV” i linia zbliżona do przebiegu wymycia szczakowskiego w pokładzie 207,
- od wschodu linia zbliżona do południka przebiegająca w odległości 550 m od wschodniej granicy OG „Jaworzno IV” na północy i do 240 m od otworu G-9102 na południu,
- od zachodu linia zbliżona do przebiegu uskoku $h=140\div 50$ m,
- od południa linia łamana zbliżona do projektowanego filara dla autostrady A-4 Katowice-Kraków.

Stratygrafia i litologia

W złożu „Byczyna” do głębokości dokumentowania występują następujące formacje litostratygraficzne:

- Czwartorzęd,
- Trzeciorzęd
- Trias,
- Karbon.

Charakterystyka nadkładu złoża:

Osady czwartorzędowe, trzeciorzędowe i triasowe stanowią nadkład węglonośnych warstw karbonu produkcyjnego. Grubość nadkładu waha się od 82,0 do 251,0 m.

Czwartorzęd: występowanie osadów czwartorzędowych związane jest głównie z akumulacją wodno – lodowcową plejstocenu oraz podrzędnie z działalnością współczesną wód powierzchniowych (osady holocenu). Miąższość utworów czwartorzędu jest zróżnicowana i waha się od 0,4 do 20,0 m. Największą miąższość utwory czwartorzędu osiągają w południowo – zachodniej części złoża Partia północna odznacza się małą miąższością czwartorzędu, wynoszącą od 0,4 – 1,5 m, przy czym w otworze G – 5906 czwartorzęd reprezentowany jest jedynie przez warstwę gleby piaszczystej o miąższości 0,3 – 0,5 m. Pod względem litologicznym utwory czwartorzędowe wykształcone są jako piaski drobno- i średnioziarniste, często z okruchami skal węglanowych w spągu oraz gliny. Lokalnie występują również żwiry. Utwory te przykryte są często kilkudziesięciocentymetrową warstwą gleby brunatnej, miejscami zapiaszczonej. Na obszarze złoża „Byczyna” czwartorzęd

zalega bezpośrednio na utworach triasu lub w części południowo-zachodniej na utworach trzeciorzędu.

Trzeciorzęd: odgrywa niewielką rolę w kształtowaniu warunków geologicznych występowania złoża. Występowanie utworów trzeciorzędowych przypuszczalnie stwierdzono jedynie w wąskim pasie w południowo-zachodniej części obszaru. Są to osady należące do miocenu, a ściślej do dolnego tortonu, wykształcone w facji morskiej jako ropy, ropy, ropy ilaste z okruchami wapieni i piaskowców. Trzeciorzęd wypełnia przypuszczalnie lokalne obniżenie stropu karbonu powstałe w rejonie wychodni uskoku o zrzucie $h = 160$ m przebiegającej w rejonie południowo-zachodniej granicy złoża. Nawiercono go w otworze G - 8205 poniżej głębokości 9,0 m gdzie występuje warstwa ropy miocenu z przewarstwieniami piasków, o znacznej grubości wynoszącej ogółem około 120 m.

Trias: w obszarze dokumentowanym złoża „Byczyna” utwory triasowe występują na całym obszarze. Miąższość tych utworów jest zmienna od 79,5 – 140,0 m. Największą miąższość utwory te osiągają w pasie ciągnącym się od partii północno – wschodniej obszaru złoża „Byczyna” przez centralną do południowo – zachodniej. Najmniejsza miąższość – 79,5 m, notowana jest w części południowo – wschodniej oraz północno – zachodniej. Trias reprezentowany jest przez występujące lokalnie ropy pstry i wapień – kajpru, utwory węglanowe (wapień i dolomity) – wapienia muszlowego i retu, pstry ropy, piaskowce, piaski – środkowego i dolnego pstrygo piaskowca.. Pod względem litologicznym utwory triasowe wykształcone są jako wapień, dolomity, brekcje dolomityczne i wapienne, ropy, margle oraz podrzędne piaskowce. Część górna profilu tego wieku, o przeważającej miąższości, to głównie utwory węglanowe, dolomity i wapień oraz brekcja tych skał, o barwach szarych i kremowych. W części spągowej profilu występują piaski i piaskowce słabozwięzłe, drobnziarniste oraz kompleks ropy i ropy pstrych. Miąższość utworów pstrygo piaskowca wynosi od 9 – 19 m, największą miąższość utwory te osiągają na północnym – zachodzie – 18,9 m oraz południowym – wschodzie – 18,7 – 19,0 m, czyli w partiach gdzie sumaryczna miąższość triasu jest najmniejsza. Najmniejszą miąższość - 8,2 m utwory te posiadają na południowym – zachodzie. Utwory triasowe leżą z niezgodnością kątową na utworach karbonu.

Charakterystyka utworów karbonu produktywnego

Karbon produktywny w dokumentowanym złożu „Byczyna” reprezentowany jest przez warstwy wydzielone wg podziału stratygraficznego St. Doktorowicza – Hrebnińskiego i T. Bocheńskiego:

- warstwy libiąskie – westfal D – grupa pokładów 100
- warstwy łaziskie – westfal C – grupa pokładów 200
- warstwy orzeskie – westfal B – grupa pokładów 300
- warstwy rudzkie – westfal A – grupa pokładów 400

Warstwy karbonu rozpoznane zostały do głębokości około 1 000 m w części północnej dokumentowanego obszaru i 680 m w części południowej. Część północna obszaru rozpoznana jest do stropu warstw rudzkich. Rozpoznanie w części południowej omawianego złoża obejmuje pełny profil osadów westfalu D i częściowy westfalu C, do spągu pokładu 207. W stropie utworów karbonu produktywnego zalegają warstwy libiąskie. Utwory tego wieku wykształcone są w postaci grubych ławic piaskowców grubo i średnioziarnistych z przewarstwieniami zlepieńców, ropy i ropy z pokładami węgla i ropy węglowego. Z pełnego pakietu pokładów węgla od pokładu 112 do pokładu 119, miąższość

bilansową posiadają tylko pokłady: 116, 117 i 118. Miąższość warstw libiąskich, na dokumentowanym obszarze złoża, wynosi 227,7 – 298,8 m w południowo – wschodniej części obszaru złoża.

Warstwy łaziskie stanowiące dolną część Krakowskiej Serii Piaskowcowej wykształcone są w sposób podobny do litologii warstw libiąskich, są to w przewadze ławice piaskowca przewarstwowanego cienkimi wkładkami iłowca, mułowca i pokładami węgla. Warstwy iłowcowe i mułowcowe znajdują się najczęściej w stropie i spągu wkładek węgla lub w ich pobliżu. Występują w tych warstwach, pokłady od 201 do 214, przy czym grube pokłady o miąższości bilansowej to pokłady: 207, 209, 212 oraz 214. Sumaryczna grubość warstw łaziskich na dokumentowanym obszarze wynosi 478,0 – do 594,2 m. Górną granicę tych warstw stanowi strop piaskowca położonego pod wkładką mułowcowo – iłowcową leżącą pod pokładem 119. Dolna granica pokrywa się ze spągiem Krakowskiej Serii Piaskowcowej. Jedynym bilansowym pokładem złoża „Byczyna” jest pokład 207. Pokład ten jest dolną granicą dokumentowania złoża „Byczyna”, charakteryzuje się na przedmiotowym terenie występowaniem przerostu tonsteinu, który osiąga miąższość 0,01 – 0,04 m.

Warstwy orzeskie zbudowane są w większości ze skał ilasto – piaszczystych, przy czym udział skał ilastych jest większy niż miało to miejsce w utworach młodszych i przewyższa udział skał klastycznych. Warstwy te zawierają liczne, na ogół cienkie pokłady węgla. Wyjątkami są pokłady 301 i 302, które osiągają miąższość do 4 m. Występowanie warstw orzeskich stwierdzono tylko w 2 otworach. Pełna miąższość warstw orzeskich wynosi 250 – 280 m.

Warstwy rudzkie tworzą kompleks złożony z grubych ławic piaskowca z cieńszymi wkładkami iłowców i mułowców. W warstwach tych zalegają nieliczne pokłady węgla, z których tylko jeden posiada miąższość przemysłową – jest to pokład 409.

Warstwy siodłowe na dokumentowanym obszarze są wyklinowane. Występują lokalnie na obszarach przyległych gdzie wykształcone są głównie jako piaskowce.

Struktura i tektonika.

Dokumentowany obszar złoża „Byczyna” zlokalizowany jest we wschodniej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, w zachodnim skrzydle Niecki Wilkoszyńskiej. Oś Niecki Wilkoszyńskiej ma przebieg NW – SE. Warstwy geologiczne we wschodnim skrzydle tej niecki mają rozciągłość przebiegającą wzdłuż kierunku E – W i zapadają w kierunku południowym pod kątem nie większym od 18°. W skrzydle zachodnim niecki utwory karbońskie zalegają wzdłuż kierunku NE – SW i zapadają na południowy – wschód pod kątem 6 – 12°.

Złoże pocięte jest szeregiem uskoków o zróżnicowanych zrzutach dochodzących do maksymalnie 180 m, które stanowią granice poszczególnych bloków geologicznych.

Na dokumentowanym obszarze wyróżnić można, co najmniej pięć głównych systemów uskoków, z których dwa dominujące posiadają kierunki:

- N – S do NNW – SSE o upadzie 50° – 75°,
- W – E do WNW – ESE o upadzie 70° – 90°,

a pozostałe kierunki to:

- SW – NE o upadzie 50° – 75°,
- NW – SE o upadzie 50° – 75°,
- NNW – SSE o upadzie 50° – 80°.

Na podstawie robót górniczych, otworów badawczych z powierzchni jak i wyrobisk dołowych oraz analizy struktury złoza, stwierdzono na dokumentowanym obszarze, występowanie 10. głównych uskoków o zrzutach 10 – 180 m i nachyleniu do około 70°, które dzielą obszar na kilka bloków geologicznych. Głównymi elementami tektonicznymi na przedmiotowym obszarze są uskoki przebiegające z NNW – SSE o zrzutach w granicach 10 – 180 m oraz uskok o zrzucie do 140 m o przebiegu W – E, w południowej części złoza. Na omawianym obszarze stwierdzono lub prognozuje się występowanie następujących największych uskoków:

- 1) uskok o przebiegu W – E i zrzucie $h = 0 \div 10$ m w kierunku N, zanikający na wschód,
- 2) uskok o przebiegu NE – SW i zrzucie $h = 0,4 \div 60$ m w kierunku NW,
- 3) uskok o przebiegu NW – SE i zrzucie $h = 4 \div 10$ m w kierunku SW,
- 4) uskok o przebiegu N – S i zmiennym zrzucie $h = 22 \div 110$ m w kierunku W,
- 5) uskok o przebiegu generalnie NE – SW, o zrzucie zmiennym $h = 10 \div 65$ m,
- 6) uskok o przebiegu NE – SW i zrzucie $h = 10 \div 35$ m (zrzut rośnie w kierunku południowym), zrzucający w kierunku SE, biegnący równolegle do ww. uskoku,
- 7) uskok „Stefan” o przebiegu NNW – SSE i zrzucie $h = 180$ m, w kierunku W, przebiegający wzdłuż wschodniej granicy dokumentowanego obszaru,
- 8) uskok o przebiegu NNW – SSE i zrzucie $h = 120 \div 160$ m,
- 9) uskok o przebiegu NE – SW i zrzucie $h = 17 \div 60$ m, w kierunku SE,
- 10) uskok o przebiegu W – E i zrzucie $h = 60 \div 140$ m, w kierunku S, przebiegający w rejonie południowej części obszaru „Byczyna”.

Główne uskoki dzielą złoże „Byczyna” na 6 odrębnych bloków tektonicznych, które przyjęto w PZZ jako rejony eksploatacyjne.

3.5 Warunki hydrogeologiczne

Charakterystykę warunków hydrogeologicznych opisano w dokumentacji w oparciu o wyniki 8. otworów wiertniczych, odwierconych w latach 1965 – 2006 w granicach obszaru złoza „Byczyna” oraz poprzez analogię do warunków hydrogeologicznych występujących na pozostałych obszarach ZG Sobieski i opisanych w dodatku nr 1 do Dokumentacji hydrogeologicznej z 2011 r.

Warunki hydrogeologiczne w nadkładzie

W obrębie analizowanego złoza wyróżnić można dwa piętra wodonośne w utworach nadkładu tj. piętro czwartorzędowe i piętro triasowe. Na przeważającym obszarze piętro czwartorzędowe i triasowe są połączone tworząc jedno czwartorzędowo – triasowe piętro wodonośne.

Czwartorzędowe piętro wodonośne

W znacznej części rejonu „Byczyna”, przepuszczalne utwory czwartorzędowe wykształcone są w postaci piaskowców drobno- i średnioziarnistych i osiągają na ogół miąższość do 8 m. Utwory te podścielone są bezpośrednio osadami triasowymi, których miąższość jest zmienna i waha się od 79,5 – 140 m. Jedynie w sąsiedztwie otworu wiertniczego G – 8301 występują utwory czwartorzędowe o znacznej, dochodzącej do 20 m miąższości, wykształcone w postaci piasków drobnoziarnistych jasnoszarych i żółtych, odizolowanych od warstw wodonośnych wapieni i dolomitów przez podścielające je ilaste utwory górnego triasu. W powyższym miejscu wśród utworów czwartorzędowych występuje

lokalnie poziom wód czwartorzędowych o zwierciadle swobodnym, który w otworze G – 8301 został stwierdzony na głębokości 1,1 m p.p.t.

Triasowe piętro wodonośne

Triasowe piętro wodonośne pokrywające cały obszar złoża „Byczyna”, związane jest ze spękanyimi i skawernowanymi wapieniami oraz dolomitami wapienia muszlowego i retu, w których występują szczelinowo – krasowe warstwy wodonośne, a także podrzędnie z piaskowcami niższego pstrego piaskowca, gdzie warstwy wodonośne mają charakter szczelinowo – porowy. Kompleks wodonośny serii węglanowej, obejmujący pozostające we wspólnym kontakcie hydraulicznym utwory wapienia muszlowego oraz retu, stanowi część Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Chrzanów T/5. Kompleks ten charakteryzuje się zmiennością parametrów hydrogeologicznych, co ma wyraz w znacznym zróżnicowaniu wydajności w znajdujących się na pozostałej części obszarów górniczych ZG Sobieski ujęciach głębinowych, eksploatowanych przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Jaworznie. Wyżej wymieniony zbiornik jest zbiornikiem zamkniętym, a jego granice określają maksymalne zasięgi utworów triasowych. Zasilanie tych utworów odbywa się pośrednio poprzez piaszczyste utwory czwartorzędowe lub infiltrację opadów atmosferycznych na wychodniach. Przedział wielkości współczynników filtracji wodonośnych utworów triasowych w rejonie „Byczyna”, jest podobny jak na pozostałym obszarze kopalni i zmienia się od $k = 3,7 \times 10^{-4} \div 4,2 \times 10^{-8}$ m/s. Zwierciadło wód ma charakter subartezyjski za wyjątkiem obszarów wychodni, gdzie jest swobodne. Ustabilizowany poziom zwierciadła wody piętra triasowego połączonego z czwartorzędowym znajduje się obecnie na głębokości od 2,9 m p.p.t. – rzędna 257,80 m (studnia S – 42) do 38,3 m p.p.t. – rzędna 267,04 m (otwór G – 9101). Piętro wodonośne nadkładu jest odizolowane od piętra wodonośnego karbonu dzięki znajdującym się w spągowej części utworów triasowych warstwom ilastym o dużych miąższościach. Brak kontaktu hydraulicznego pomiędzy piętrzem triasu, a piętrzem karbonu potwierdza eksploatacja znajdującego się w niewielkiej odległości od granic rejonu „Byczyna”, ujęcia wody pitnej „Dobra”. Podczas prowadzonej równoległe eksploatacji złóż węgla w ZG Sobieski (poprzednio ZGE Sobieski Jaworzno III oraz KWK „Jaworzno”), nie stwierdzono wpływu eksploatacji na stosunki wodne panujące w ww. ujęciu. Na obszarze złoża „Byczyna” obserwacje zwierciadła wody w utworach czwartorzędowych i triasowych prowadzone są głównie w studniach gospodarskich. Obecnie 11 studni ujmuje wody z utworów czwartorzędowych oraz 2 studnie z utworów triasowych, w tym studnia oznaczona jako S – 42 czerpie wodę z połączonego czwartorzędowo – triasowego poziomu wodonośnego. Głębokość zwierciadła wody w studniach waha się od 0,4 m p.p.t. do 3,85 m p.p.t., a rzędne od + 255,18 m n.p.m. do + 278,26 m n.p.m.

Warunki hydrogeologiczne w złożu

Piętro wodonośne w karbonie w obrębie rejonu „Byczyna” pozostaje praktycznie poza zasięgiem dotychczas prowadzonych robót górniczych i rozpoznane jest obecnie 11. otworami wiertniczymi, z których 8 najnowszych (G – 8205, G – 8206, G – 8301, G – 8302, G – 9101, G – 9102, G – 9103 i G – 9104) odwiercono w latach 2001-2011 do głębokości zalegania pokładu 207, natomiast 3 starsze zostały odwiercono głębiej, aż do warstw orzeskich (G – 5906, Sobieski 5908) i brzeźnych (G – 6702). Obejmuje ono szereg poziomów wodonośnych związanych głównie z grubymi kompleksami piaskowcowymi w warstwach libiąskich i łaziskich (Krakowska Seria Piaskowcowa). Niewielkie znaczenie dla projektowanych robót górniczych mają poziomy wodonośne związane z warstwami

piaskowców orzeskich (Seria Mułowcowa) posiadających na ogół małe miąższości i niską porowatość. Poniżej Serii Mułowcowej znajdują się poziomy wodonośne Górnośląskiej Serii Piaskowcowej, obejmujące piaskowce warstw rudzkich i siodłowych. Piaskowce budujące wymienione warstwy stanowią utwory przepuszczalne charakteryzujące się zróżnicowanym uziarnieniem, a co za tym idzie i porowatością. Zalegają one w warstwach o miąższościach przekraczających kilkadziesiąt metrów, rozdzielonych pokładami węgla i skał ilastych. Warstwami izolującymi w karbonie są ilowce oraz mułowce towarzyszące pokładom węgla. Izolacja ta nie jest ciągła ze względu na wyklinowywanie się utworów ilastych.

Karbońskie piętro wodonośne zasilane jest poza obszarem złoża „Byczyna”, przez infiltrację opadów atmosferycznych na wychodniach lub przez utwory triasu i czwartorzędu w miejscach, gdzie brak jest izolujących osadów nieprzepuszczalnych lub gdzie ich ciągłość została przerwana poprzez deformacje górotworu spowodowane eksploatacją.

W związku z prowadzonym rozcięciem pokładu 207 w złożu „Byczyna”, najważniejsze znaczenie dla eksploatacji węgla w tym rejonie mają poziomy wodonośne związane z piaskowcami Krakowskiej Serii Piaskowcowej (KSP). Poziomy wodonośne KSP, związane są z ławicami piaskowców głównie średnioziarnistych, a miejscami gruboziarnistych, stanowiących ponad 90 % udziału w całkowitej miąższości serii. Własności hydrogeologiczne warstw wodonośnych w serii zmieniają się z głębokością zalegania. Prowadzone w obszarze ZG Sobieski badania wykazały, że do głębokości około 200 m wielkość współczynnika filtracji osiąga wartości rzędu 10^{-5} m/s, natomiast poniżej tej głębokości maleje do około 10^{-8} m/s. Porowatość piaskowców Krakowskiej Serii Piaskowcowej zawiera się w przedziale 15 – 25 %, miejscami osiągając nawet 30%. Współczynnik filtracji określony na podstawie badań prób skał pobranych z warstw stropowych pokładu 207, zawiera się w przedziale od $7,88 \times 10^{-9}$ m/s do $10,26 \times 10^{-8}$ m/s. Wartości średnie współczynnika filtracji dla piaskowców warstw łaziskich wahają się od $6,94 \times 10^{-8}$ m/s do $7,11 \times 10^{-8}$ m/s.

Zwierciadło wód w piętrze karbońskim ma charakter subartezyjski. Ustabilizowany poziom zwierciadła wody dla piętra karbońskiego znajduje się obecnie na głębokości od 24 m p.p.t. – rzędna + 238,02 m do głębokości 103,20 m p.p.t. – rzędna + 202,14 m.

Generalnie piaskowce Krakowskiej Serii Piaskowcowej są słabo związane, porowate i na ogół dobrze przepuszczalne. Zawodnione warstwy piaskowców Krakowskiej Serii Piaskowcowej tworzą zbiornik GZWP C/2 – Tychy – Siersza. Zbiornik ten pokrywa w całości obszar złoża „Byczyna”.

Chemizm wód podziemnych

Wody podziemne dokumentowanego obszaru pod względem hydrochemicznym są zróżnicowane. Wody piętra triasowego połączonego z czwartorzędowym zaliczyć można do wód możliwych do uzdatnienia dla celów pitnych, bądź pitnych (grupa IB – według stosowanej w górnictwie węglowym klasyfikacji jakościowej GIG). Wody karbońskiego piętra wodonośnego posiadają zróżnicowaną jakość w zależności od głębokości ich występowania.

Chemizm wód piętra triasowego

Wody piętra triasowego wg dotychczasowych badań w ujęciach triasowych znajdujących się w obszarze ZG Sobieski, były wodami zdatnymi do picia i na potrzeby gospodarcze, o mineralizacji $0,515 \div 0,733 \text{ g/dm}^3$, podwyższonej twardości $7,9 \div 11,54 \text{ mval/dm}^3$, o odczynie lekko zasadowym $\text{pH } 7,6 \div 7,7$. Wody te charakteryzowały się niewielką zawartością chlorków $35,70 \div 38,62 \text{ mg/dm}^3$ i siarczanów $60,50 \div 90,83 \text{ mg/dm}^3$.

Wyniki badań chemizmu z prób wód triasowych pobranych z obszaru złoża „Byczyna”, uzyskane w laboratorium chemicznym ZG Sobieski, wykazują, że badane wody triasowe są wodami słodkimi, posiadają suchą pozostałość w granicach $0,49 - 0,64 \text{ g/dm}^3$. Odznaczają się ponadto niskimi zawartościami jonów Cl w ilości $43,63 - 74,89 \text{ mg/dm}^3$. Pod względem typu chemicznego badane próby wody należą do typu $\text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Ca-Mg}$.

Chemizm wód piętra karbońskiego

Dotychczasowe analizy hydrochemiczne wód piętra karbońskiego, pobranych na pozostałym obszarze ZG Sobieski bezpośrednio z wypływów z górotworu Krakowskiej Serii Piaskowcowej oraz Serii Mułowcowej w trakcie prowadzonych robót górniczych, wykazują wyraźną pionową strefowość hydrochemiczną charakteryzującą się wzrostem mineralizacji wraz z głębokością. W miejscach gdzie brak jest osadów triasu, strefa wód słodkich i akratopogów sięga nieco głębiej. Natomiast wody z karbońskich kompleksów Serii Mułowcowej i Górnośląskiej Serii Piaskowcowej zalegających poniżej utworów Krakowskiej Serii Piaskowcowej są solankami charakteryzującymi się silnymi zmianami mineralizacji wód z głębokością w przedziale $1,5 \div 235 \text{ g/dm}^3$.

Wyniki analiz fizykochemicznych wód piętra karbońskiego, z kompleksu wodonośnego Krakowskiej Serii Piaskowcowej z otworów z obszaru złoża „Byczyna” wynika, że badane wody karbońskie, są wodami trzyjonowymi, słabo mineralizowanymi lub akratopogami. Posiadają charakter mieszany typu $\text{Cl-SO}_4\text{-Na}$ lub $\text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Ca-Na}$. Według klasyfikacji GIG należą do wód przemysłowych grupy IIA_1 lub pitnych klasy IB.

Analizy fizykochemiczne wód pobranych w wyrobiskach górniczych - badawczych, w pokładzie 207, wykonanych w granicach obszaru „Byczyna”. Wykazują, że wody te mają mineralizację ogólną zmieniającą się w szerokim zakresie $0,248 \div 66,032 \text{ g/dm}^3$, przy zawartości jonów Cl w zakresie $0,862 \text{ g/dm}^3 \div 30,372 \text{ g/dm}^3$.

Wyniki badań geofizycznych przeprowadzonych dla celów hydrogeologicznych w otworach badawczych potwierdzają występowanie w obszarze „Byczyna” pionowej strefowości hydrochemicznej charakteryzującej się wzrostem mineralizacji wraz z głębokością, podobnie jak na pozostałej części obszaru ZG Sobieski. Analiza pomiaru potencjałów własnych (PS) wskazuje na systematyczny wzrost mineralizacji wód złożowych w zakresie $2 \div 21 \text{ g/dm}^3$. Charakterystyczny jest nagły spadek rejestrowanych oporności i związany z tym wzrost mineralizacji (z $5 \div 12$ do 20 g/dm^3) w warstwie piaskowca znajdującej się bezpośrednio nad pokładem 207, zarejestrowany w trakcie badań.

Sposób odwodnienia złoża

W złożu „Byczyna” zlokalizowanym w partii tektonicznej o tej samej nazwie prowadzone są i będą w przyszłości roboty górnicze w pokładzie 207 o charakterze badawczym i udostępniającym. Wyrobiska te w stosunku do głównych wyrobiska udostępniających na poziomie 500 m w rejonie Piłsudski zalegają podpoziomowo. Przy wysokości zalegania przekopów głównych na rzędnej około -200 m n.p.m. , wysokość

względna podpoziomu dla aktualnie wykonywanych wyrobisk wynosi maksymalnie 150 m, a docelowo około 210 m. Wyrobiska w pokładzie 207 w partii „Byczyna” są zawodnione w niewielkim stopniu. Woda dopływająca do wyrobisk pochodzi głównie z wykropleń ze stropu i ociosów wyrobisk. Całkowitą ilość wód pochodzących z odwodnienia wyrobisk wykonanych w obrębie partii „Byczyna” szacuje się na około 0,5 m³/min. Z uwagi na niewielkie naruszenie górotworu robotami korytarzowymi, drenaż zasobów statycznych w tej nowo udostępnianej partii jest ograniczony. Wraz z uruchomieniem eksploatacji węgla ścianami w systemie zawałowym, drenaż zasobów statycznych karbońskiego poziomu wodonośnego warstw łaziskich będzie następował z dużo większą intensywnością.

Dopływające wody podziemne są odprowadzane przy pomocy pomp przodkowych, które ujmuje wody w poszczególnych wyrobiskach i kierują je do rzepia polowego w chodniku VI, pokład 207 gdzie spływają też wody pochodzące z odwodnienia zrobów pokładu 207 w partii „Wschód” położonej na północ od partii „Byczyna”. Stąd wody przepompowywane są do przecinki wodnej nr 2, gdzie gromadzone są wody pochodzące z odwodnienia partii „Byczyna” oraz zrobów pokładu 207 w sąsiedniej partii „E-wschód” oraz partii „Wschód” położonej na północ od partii „Byczyna”. Wody są następnie przepompowywane do przecinki wodnej nr 3, gdzie spływają również wody zbiorcze z pozostałej części partii „Wschód”. Stąd rurociągami ϕ 200 mm i ϕ 150 mm wody pompowane są dalej do przekopu wschodniego i przekopu „Byczyna” na poziomie 500 m. Docelowo wody trafiają do przekopu wodnego na poziomie 500 m, spływają nim w rejon pompowni głównej przy szybie Karolina skąd pompowane są na powierzchnię.

3.6 Warunki geologiczno – inżynierskie

Rozpoznanie parametrów geologiczno-inżynierskich zostało przeprowadzone na podstawie wyników badań własności wytrzymałościowych i fizycznych wykonanych na próbkach pobranych z rdzeni wiertniczych otworów powierzchniowych i dołowych, zarówno z obszaru badanego jak i z terenów przyległych. Ogółem badania geologiczno-inżynierskie zostały wykonane na rdzeniach ośmiu otworów badawczych w granicach obszaru złoża „Byczyna” oraz 30 otworach dołowych wierconych z wyrobisk udostępnianego pokładu 207. Ponadto w otworach dołowych, znajdują się dodatkowo wytrzymałościowe badania penetrometryczne. Wyżej wymienione badania wykonano przede wszystkim dla oceny stateczności skał stropowych, nośności skał spągowych oraz urabialności i skłonności skał do tapan. Przeprowadzony zakres badań geologiczno-inżynierskich pozwolił określić miary statystyczne parametrów fizyko-mechanicznych skał. Analizą statystyczną objęto warstwy geomechaniczne do spągu pokładu 207 włącznie. Na rozpatrywanym obszarze w strefie rzędnych od – 6,6 do – 120,5 m znajduje się granica pomiędzy utworami warstw libiąskich i łaziskich.

Na podstawie przedstawionych wszystkich wyników oznaczeń i obliczeń parametrów zmienności własności fizyko-mechanicznych górotworu karbońskiego, poszczególne warstwy scharakteryzować można następująco:

Warstwy libiąskie

Strop warstw libiąskich w otworach zalega na głębokościach 82,00 ÷ 182,50 m, a spąg 263,2 ÷ 403,3 m. Warstwy te zapadają w kierunku południowo – wschodnim. Miąższość warstw wynosi 227,7 ÷ 298,8 m.

Warstwy te budują przede wszystkim piaskowce (80,3 %), Wśród piaskowców przeważają odmiany średnioziarniste i gruboziarniste, a miejscami piaskowiec przechodzi w zlepieniec. Dominuje lepiszcze ilaste, lokalnie występuje lepiszcze krzemionkowe powodujące znaczne podwyższenie parametrów wytrzymałościowych. Iłowce stanowią tylko 15,05 % i nie mają większego znaczenia dla parametrów wytrzymałościowych całej serii libiąskiej. W sąsiedztwie pokładów węgla odmiany ilaste zawierają liczne przewarstwienia uwęglonej substancji organicznej, powodującej znaczne obniżenie parametrów wytrzymałościowych. Z analizy przeprowadzonych badań właściwości fizyko-mechanicznych, wynika, że średnie parametry wytrzymałościowe piaskowców i ilowców nieznacznie różnią się od siebie. Wytrzymałość na rozciąganie dla piaskowców i ilowców jest bardzo niska i wynosi średnio odpowiednio 0,29 i 0,20 MPa, wytrzymałość na ściskanie natomiast wynosi 10,47 i 11,30 MPa. Parametry te zaliczają skały do kategorii "VIa" (skały dosyć miękkie) według klasyfikacji Protodiakonowa. Najmocniejszym ogniwem serii są mułowce o wytrzymałości na rozciąganie 1,52 MPa i na ściskanie – 17,16 MPa. Ze względu na znikomy udział w profilu serii libiąskiej (0,78 %), nie mają one znaczenia dla oceny wytrzymałości całej serii. Współczynniki zmienności parametrów wytrzymałościowych są wysokie, na ogół przekraczające wartość 1, co świadczy o ich zróżnicowaniu, zwłaszcza w obrębie piaskowców. Spowodowane to jest lokalnymi przewarstwieniami piaskowców o lepiszczu krzemionkowym. Udział tych przewarstwień nie przekracza 0,5 % miąższości profilu.

Warstwy łaziskie

Strop warstw łaziskich w otworach zalega na głębokościach 263 ÷ 403,30 m, a spąg 690,0 ÷ 895,5 m. Warstwy te również zapadają w kierunku południowo-wschodnim. Ich miąższość wynosi 478,0 ÷ 594,2 m, średnio 530,77 m.

W serii łaziskiej, podobnie jak libiąskiej, dominują piaskowce, których udział procentowy w profilu wynosi 87,16 %. W budowie piaskowców przeważają odmiany średnioziarniste i różnoziarniste. Miejscami piaskowce są laminowane ilowcem, substancją węglistą, przewarstwione wkładkami piaskowca o lepiszczu krzemionkowym, co powoduje zróżnicowanie ich parametrów wytrzymałościowych. Pozostałe rodzaje skał stanowią niewielki udział procentowy profilu serii, nie mają zatem istotnego znaczenia dla oceny parametrów wytrzymałościowych całej serii.

Z analizy wyników badań serii łaziskiej, zauważa się w jej obrębie zróżnicowanie parametrów wytrzymałościowych pomiędzy piaskowcami i ilowcami. Wytrzymałość na rozciąganie piaskowców jest wyższa i wynosi 0,56 MPa w porównaniu do ilowców, których wytrzymałość wynosi 0,45 MPa. Natomiast wytrzymałość na ściskanie piaskowców jest niższa i wynosi 10,36 MPa, a dla ilowców – 17,07 MPa (prawie dwukrotnie wyższa). Niemniej są to niskie parametry, podobnie jak dla serii libiąskiej, kwalifikujące je do kategorii "VIa", czyli skał dosyć miękkich.

Współczynnik zmienności parametrów jest również zróżnicowany i dla piaskowców mieści się w przedziale 1,16 ÷ 3,54, a w obrębie ilowców 0,43 ÷ 0,47. Większy współczynnik dla piaskowców jest spowodowany zróżnicowaniem budowy piaskowców tj. występowaniem przewarstwień, lamin i lokalną zmianą lepiszcza.

3.7 Hydrografia

Pod względem hydrograficznym analizowany obszar w całości należy do lewostronnego dorzecza Wisły. Cały obszar złoży „Byczyna” znajduje się w dorzeczu Przemszy lewego dopływu rzeki Wisły.

Teren obszaru górniczego „Byczyna” odwadniany jest poprzez zlewnie:

- Koziego Brodu - potok Łużnik,
- Byczynki - potok Byczynka i Perłowiec,
- Kanału Matylda.

Dla dorzecza rzeki Wisły sporządzono „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”, który został zatwierdzony na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 22.02.2011 r. Ww. cieków wodne, wg Załącznika nr 2 do „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”, zalicza się do regionu wodnego Małej Wisły podlegającego Regionalnemu Zarządowi Gospodarki Wodnej w Gliwicach. Reprezentują one dwa typy cieków: Kanał Matylda - typ nieokreślony (ciek sztuczny) oraz potoki: Byczynka i Kozzi Bród – potok wyżynny krzemianowy z substratem drobnoziarnistym zachodni. Charakterystykę cieków wodnych przedstawiono w tabeli 3.1

Tabela 3.1. Charakterystyka cieków wodnych (wg zał. nr 2 do Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły)

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)		Lokalizacja	Typ JCWP	Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Derogacja	Uzasadnienie derogacji
Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Scalona część wód						
PLRW20005212869	Kozi Bród	MW0208	Potok wyżynny krzemianowy z substratem drobnoziarnistym – zachodni	naturalna część wód	zły	zagrożona	Czasowa – brak możliwości technicznych	Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW oraz brak możliwości technicznych ograniczenia wpływu tych oddziaływań generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych przez JCW. Występująca działalność gospodarcza człowieka związana jest ściśle z występowaniem surowców naturalnych bądź przemysłowym charakterem obszaru
PLRW2000521296	Byczynka	MW0209	jw.	silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona	jw.	
PLRW2000521298	Kanał Matylda	MW0209	Typ nieokreślony	sztuczna część wód	zły	zagrożona	jw.	

Wody z północnych stoków wzgórz Garbu Jaworzniczego spływają poprzez rowy melioracyjne do potoku Łużnik, cieków V rzędu o przebiegu równoleżnikowym ze wschodu na zachód, a następnie przez Kozzi Bród i Białą Przemszę trafiają do Przemszy. Łużnik wypływa z mokradła (młaki) w dolinie między Luszowicami i Górą Luszowską, ma około 10 km długości. Przepływ wody w potoku nie jest duży, rzędu kilkunastu litrów na sekundę. Osobliwością zlewni Łużnika jest występowanie w jego górnym biegu ponorów, zasilających piętro wodonośne triasu w Niece Wilkoszyńskiej. Według Załącznika nr 2 do „Planu

gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” stan potoku Kozi Bród – status: naturalna część wód – jest zły, osiągnięcie celów środowiskowych jest zagrożone z powodu braku możliwości technicznych.

Wody z południowych stoków byczyńskiego progu tektonicznego trafiają do cieku III rzędu - Kanału Matylda i nim do Przemszy. Kanał Matylda, zwany również Śmidra, jest na całej 10-cio kilometrowej długości sztucznie uformowany, ma przebieg równoleżnikowy ze wschodu na zachód. Początkiem tego cieku są tereny podmokłe na wychodni utworów trzeciorzędowych w zachodniej części Chrzanowa między ulicami Śląską, Oświęcimską i Kopanią. Przepływając przez podmokły kompleks leśny na południe od dzielnicy Chrzanowa – Kąty zasila kilkanaście różnej wielkości stawów hodowlanych. W początkowym biegu Kanał Matylda ma przepływ w granicach $1 \div 2$ l/s, by u ujścia do rzeki Przemszy osiągnąć przepływ rzędu $80 \div 100$ l/s. Według Załącznika nr 2 do „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” stan Kanału Matylda – status: sztuczna część wód – jest zły, osiągnięcie celów środowiskowych jest zagrożone z powodu braku możliwości technicznych.

W hydrografii złoża „Byczyna” zasadnicze znaczenie odgrywa potok Byczynka, zwany też Ponikwicz, ciek III rzędu, przepływający z NE na SW, do którego zlewni należy większa część obszaru złoża „Byczyna”. Wg „Dokumentacji hydrogeologicznej ...” maksymalny stwierdzony dotąd przepływ w potoku Byczynka wynosił $0,421$ m³/s przy przepływie minimalnym $0,044$ m³/s. Źródła Byczynki znajdują się na stokach Grodziska, skąd swoje wody prowadzi przez centrum dzielnicy Byczyna, by następnie przez kompleks leśny w rejonie Tarki po 6,75 km biegu osiągnąć Rzekę Przemszę. Do ww. potoku na obszarze złoża odprowadzają swoje wody drobne ciek (rowy melioracyjne) oraz niewielki potok Perłowiec, w którym stwierdzono maksymalny przepływ wynoszący $0,015$ m³/s. Według Załącznika nr 2 do „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” stan potoku Byczynka – status: silnie zmieniona część wód – jest zły, osiągnięcie celów środowiskowych jest zagrożone z powodu braku możliwości technicznych.

Na obszarach górniczych ZG Sobieski występuje także kilka źródeł przelewowych, w tym jedno o nazwie Perzowiec na obszarze złoża „Byczyna”, w dzielnicy Byczyna. W źródle tym woda wypływa z utworów triasowych w ilości około 70 l/min i stanowi niewielki, prawobrzeżny dopływ potoku Byczynka.

Wody stojące to wyłącznie zbiorniki sztuczne. W południowo – zachodniej części złoża występuje kilka niewielkich, powierzchniowych zbiorników wodnych takich jak: Wilczy Staw, Nowy Staw i Stary Staw, w części południowo – wschodniej, w rejonie przysiółka Szlaban kilka stawów bez nazwy.

Służba mierniczo – geologiczna zakładu górniczego prowadzi systematyczne pomiary wielkości przepływów na ciekach, potokach i kanałach zlokalizowanych w obrębie wszystkich złóż ZG Sobieski, w tym na 2 zlokalizowanych w obrębie złoża „Byczyna”.

W „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” dla wód powierzchniowych za cel środowiskowy przyjęto wartości graniczne poszczególnych wskaźników fizykochemicznych, biologicznych i hydromorficznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, według rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

W Załączniku nr 2 do „Planu ...” dla potoków: Kozi Bród, Byczynka i Kanału Matylda przewiduje się czasową derogację celów środowiskowych. Działalność gospodarcza w tym terenie jest ściśle związana z występującymi bogactwami naturalnymi, bądź przemysłowym charakterem obszaru. Prowadzenie działalności górniczej związanej z wydobywaniem węgla kamiennego z reguły jest związane z odwadnianiem górotworu i wytworzeniem leja depresji. Ograniczenie niekorzystnego wpływu na środowisko nie jest możliwe przy zastosowaniu dostępnych środków technicznych i proporcjonalnych nakładów finansowych. Wpływ działalności antropogenicznej na stan wód rzecznych generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu wód rzecznych. Wydobywanie węgla ze złoża „Byczyna” jest niezbędne dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego i surowcowego kraju. Wpływ eksploatacji złoża „Byczyna” został uwzględniony w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (tabela 21).

Dla wód podziemnych za cel środowiskowy przyjęto za art. 4. RDW, w przedmiotowym „Planie ...”, następujące główne cele środowiskowe:

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

Dla części wód będących w dobrym stanie chemicznym i ilościowym za cel środowiskowy przyjęto utrzymanie tego stanu.

3.8 Gleby

Gleby występujące na tym terenie przekształcone zostały przez naturalne czynniki glebotwórcze, jak i przez procesy przemysłowo-urbanizacyjne. W dnach dolin, na poziomach nie podlegających stałym zalewom występują brunatne mady pyłowe i gliniaste. Na obszarach zbudowanych ze skał węglanowych występują rędziny szkieletowe oraz rędziny lekkie mieszane. Na pozostałym obszarze, na generalnie słabogliniastych piaskach wytworzyły się gleby pseudobielicowe i brunatne kwaśne. Ze względu na dość silnie kwaśny odczyn wymagają one wapnowania oraz nawożenia mineralnego i organicznego.

Wśród gleb wykorzystywanych rolniczo przeważają gleby brunatne oraz rędziny, natomiast na obszarach leśnych występują gleby bielicowe wytworzone z piasków wodnolodowcowych luźnych i słabogliniastych. Na omawianym terenie występują głównie gleby słabe, grunty orne stanowią gleby w klasach IV i V. Większość gruntów ornich to gleby kompleksów żytnich (dobry, słaby i bardzo słaby). Nie dają one dobrych podstaw do prowadzenia gospodarki rolnej. Stąd znaczna część gruntów ornich i łąk nie jest rolniczo użytkowana. Analiza dostępnych materiałów wskazuje, iż zjawisko wieloletniego odłogowania gruntów ornich i łąk pogłębia się. Obecnie w dobie dużej konkurencyjności gospodarki rolnej, nie jest możliwe znaczące wykorzystanie rolnicze gleb. Dla zagospodarowania istniejącego potencjału (duża powierzchnia) należy poszukiwać możliwości wprowadzenia upraw, które mogłyby być wykorzystane przez przemysł lub jako alternatywne źródło energii oraz wpływać na poprawę wartości gleb, ich odkażanie z metali ciężkich i substancji szkodliwych, a także odtworzenie siedlisk przyrodniczych.

W dolinach rzecznych występują gleby bagienne, mułowo-iłowe. Część gleb wykazuje wysoki poziom skażenia metalami ciężkimi. Zawartość cynku waha się w zakresie 73 ÷ 5700 mg/kg, ołowiu: 22 ÷ 2150 mg/kg i kadmu: 1 ÷ 36 mg/kg [8].

3.9 Tło zanieczyszczeń powietrza

Na obszarze planowanego przedsięwzięcia jakość powietrza atmosferycznego jest kształtowana przez emisję pyłów i gazów z zakładów produkcyjnych (głównie elektrowni węglowych rejonu Jaworzna i Sierszy) kotłowni zakładowych i osiedlowych oraz indywidualnych emitorów pyłów i gazów. Sąsiedztwo GOP-u, przebiegające szlaki komunikacyjne (w tym autostrada Kraków-Katowice) są dodatkowym źródłem zanieczyszczeń oraz emisji spalin i hałasu.

Występujące na terenie miasta Jaworzna emitory (zwłaszcza wysokie kominy) powodują wyrzucenie zanieczyszczeń na znaczną wysokość, przez co większa ich część opada poza omawianym obszarem.

Tabela 3.2. Imisja zanieczyszczeń w Jaworznie w 1998 r.

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Stężenie średnioroczne				
		minimalne	średnie	maksymalne	jednostkowe maksymalne	D _a
1	2	3	4	5	6	7
1.	Amoniak	29	29	29	68	51
2.	Dwutlenek siarki [ug/m ³]	34	34	34	138	32
3.	Dwutlenek azotu [ug/m ³]	63	63	63	157	50
4.	Fenol [ug/m ³]	11,0	11,0	11,0	32,4	2,5
5.	Fluor [ug/m ³]	0,7	0,7	0,7	2,2	1,6
6.	Formaldehyd [ug/m ³]	11,2	11,2	11,2	50,0	3,8
7	Opad pyłu [t/km ² /rok]	28	49	103	19	200

O jakości powietrza w tym terenie decydują masy napływające z sektora zachodniego (NW, W, SW). Przynoszą one zanieczyszczenia pyłowo-gazowe z obszaru aglomeracji śląskiej. Napływające z tego kierunku masy powietrza stanowią aż 67 % dni w roku. Drugorzędne znaczenie z uwagi na częstość napływu ma powietrze kontynentalne, napływające przez około 20 % dni w roku z kierunku wschodniego. Dopływające masy powietrza stanowią rodzaj tła zanieczyszczeń powietrza, są także wyrazem wpływu otoczenia na stan sanitarny powietrza atmosferycznego. Występujące na terenie miasta Jaworzna emitory (zwłaszcza wysokie kominy) powodują wyrzucenie zanieczyszczeń na znaczną wysokość, przez co większa ich część opada poza omawianym obszarem. Wielkość imisji zanieczyszczeń powietrza w Jaworznie w roku 1998 przedstawiono w tabeli 3.2.

Z danych przedstawionych w tabeli 3.2 wynika, że analizowany obszar leży w strefie przekroczonych dopuszczalnych stężeń dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, fenolu oraz formaldehydu. Przekroczenia występują również w odniesieniu do opadu pyłu. Należy jednak podkreślić, że duży nacisk położony na wyeliminowanie zanieczyszczeń powietrza na Górnym Śląsku przynosi efekty w postaci poprawy wskaźników na terenach położonych na wschód od tej aglomeracji.

W zakresie warunków klimatycznych, na które wpływ mają uwarunkowania lokalne, zasadniczym atutem miasta Jaworzna i okolic jest występowanie dużych terenów o korzystnych warunkach topoklimatycznych. Równie duża część obszaru znajduje się

w obrębie warunków średniokorzystnych, stosunkowo niewielka ma warunki topoklimatyczne niekorzystne.

3.10 Tło zanieczyszczeń wód powierzchniowych

Sieć hydrograficzna analizowanego rejonu uległa wyraźnym antropogenicznym zaburzeniom. Na skutek wprowadzania do rzek dużej ilości zanieczyszczonych ścieków nastąpiło znaczne pogorszenie jakości wody w rzekach. We wszystkich kontrolowanych punktach wody nie odpowiadają żadnym normom, a przekroczenia wartości dopuszczalnych dotyczą większości wskaźników.

Do potoku Byczynka mającego zasadnicze znaczenie w hydrografii rejonu, z uwagi na brak kanalizacji terenów przyległych odprowadzane są, bez stosownych zezwoleń, oprócz wód opadowych również ścieki sanitarne, co powoduje występowanie znacznych przekroczeń dopuszczalnych wskaźników zanieczyszczeń.

3.11 Tło zanieczyszczeń wód podziemnych

Obszar, w obrębie którego zlokalizowane jest planowane przedsięwzięcie położony jest w granicach triasowego piętra wodonośnego obejmującego główny zbiornik wód podziemnych nr 452 Chrzanów oraz karbońskiego zbiornika wodonośnego GZWP C/2 Tychy-Siersza o charakterze szczelinowo-porowym, którego wody ujmuje szyb „Jarosław Dąbrowski”, będący ujęciem wody używanej w gospodarce komunalnej.

Dla GZPW nr 452 sporządzona została dokumentacja geologiczna zawierająca ustalenie zasobów wód podziemnych oraz „warunków hydrogeologicznych zbiornika”. Decyzja zatwierdzająca tą dokumentację ustanawia strefę ochronną.

Jako potencjalne źródła zagrożeń dla wód podziemnych należy wymienić: czynne i zamknięte składowiska odpadów komunalnych i przemysłowych, cementarze, tereny zakładów przemysłowych, stacje obsługi pojazdów mechanicznych i stacje benzynowe. Rozbudowana sieć wodociągowa nie znajduje odpowiednika w równoległej sieci kanalizacyjnej. Część ścieków bytowych wciąż trafia bezpośrednio do cieków powierzchniowych, również przez nieszczelne szamba do gruntu, stanowiąc czynnik zanieczyszczający wody podziemne, głównie w czwartorzędowym piętrze wodonośnym.

3.12 Szata roślinna i zwierzęca

Szata roślinna Ziemi Chrzanowskiej i Jaworzna reprezentuje pod względem botaniczno-fizjologicznym typ ekologiczny krainy wyżu krakowsko-częstochowskiego oraz wyżu śląskiego. Przyroda tego obszaru jest zróżnicowana i posiada jeszcze stosunkowo bogatą florę i faunę.

Stan przyrody miasta Jaworzna jest dobrze rozpoznany, a został szczegółowo omówiony w „Waloryzacji przyrodniczej miasta Jaworzna”, wykonanej w 2011 r na zlecenie Wydziału Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miasta Jaworzna przez Zakład Badawczo-Rozwojowy „EKOS” z Katowic.

Pomimo zmian, jakie dokonały się w szacie roślinnej, teren ten należy do obszarów o stosunkowo wysokim wskaźniku lesistości. Lasy zajmują około 32,1 % terenu, pozostała część obszaru zajmowana jest między innymi przez zabudowę, łąki i pastwiska oraz obszary rolnicze i nieużytki.

Na obszarach leśnych przeważają drzewostany iglaste, obok sosny pospolitej *Pinus sylvestris* spotkać można także sosnę banksa *P.banksiana*, czarną *P.nigra* i smołową *P.rigida*. Innymi gatunkami drzew są tu brzoza brodawkowata, olsza czarna, dąb szypułkowy *Quercus robur*. Jedną z cech flory Chrzanowa jest względna obfitość storczyków. Najpospolitszym jest kukułka majowa *Dactylorhiza majalis*, ponadto na tym terenie rośnie co najmniej 700 gatunków paprotników.

Na omawianym terenie występuje szereg gatunków roślin prawnie chronionych oraz lokalnie rzadkich takich jak: wierzba płózka piaskowa *Salix regens*, przyłuszczka pospolita *Hepatica nobilis*, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, wielżyna ciernista *Omonis spinosa*, kruszyna pospolita *Frangula alnus*, gruszczyk jednostronna, jednokwiatowa i mniejsza, pomocnik baldaszkowaty *Chimaphila umbellata*, głowienka wielokwiatowa *Prunella grandiflora*, szalwia łąkowa *Salvia pratensis*, goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe* oraz orzęsiona *ciliata*, kalina koralowa *Viburnum opulus*, dzwonek brzoskwiniolistny *Campanula persicifolia*, dziewięciśli bezłodygowy *Carlina acaulis*, lilia złotogłów *Lilium martagon*, konwalia majowa *Convallaria majalis*, oraz kruszczyk rdzawoczerwony *Epipactis atrorubens* i szerokolistny *Epipactis helleborine*.

Fauna tych okolic, pomimo znacznych przeobrażeń związanych z działalnością człowieka, jest nadal zróżnicowana. Występują tu rozproszone kompleksy leśne, większe obszary łąk, pola uprawne oraz odłogi. Spotykane tu zwierzęta są charakterystyczne dla borów, terenów otwartych, ekotonów oraz tzw. synantropy.

Na śródleśnych drogach występują drapieżne chrząszcze – trzyszczki piaskowe *Cicindela hybrida* oraz przedstawiciele łowików – drapieżnych muchówek. W lasach i łąkach można także spotkać przedstawicieli płazów: żabę trawną *Rana temporaria*, ropuchę szarą *Bufo bufo*, traszkę zwyczajną *Lissotriton vulgaris*, jaszczurkę zwinkę *Lacerta agilis*, padalca *Anguis fragilis* i zaskrońca *Natrix natrix*.

Kręgowce najliczniej reprezentowane są przez ptaki. Gniazdują tutaj m.in. dzięcioły duże *Dendrocopos major*, sikory sosnowki *Parus ater*, kosy *Turdus merula*, wrony *Corvus corone*, kruki *Corvus corax*, szpaki *Sturnus vulgaris*, wróble *Passer domesticus*, zięby *Fringilla coelebs*, sójki *Garrulus glandarius* oraz kuropatwy *Perdix perdix*. Występują również sikory bogatki *Parus major*, modraszki *Cyanistes caeruleus* oraz trznadłe *Emberiza citrinella*.

Ssaki występujące na tych terenach to: myszy, norniki, ryjówki, zające, sarny, jelenie, dziki, łasice, kuny leśne i wiewiórki.

W granicach OG „Byczyna”, zgodnie z „Waloryzacją przyrodniczą ...” określono jeden obszar przyrodniczo cenny - Wzgórze Korzeniec - położony przy południowo-wschodniej granicy miasta z Chrzanowem, w dzielnicy Cezarówka Dolna. Zbocza i partie przyszczytowe porasta las bukowy z gradowym runem, otoczony zbiorowiskami okrajkowymi i niewielkimi powierzchniowo płatami muraw ciepłolubnych. W przyszczytowych partiach wzniesienia znajdują się niewielkie wychodnie skalne. Odnotowano tu następujące gatunki roślin objętych ochroną: *Daphne mezereum* – wawrzynek wilczełyko, *Epipactis helleborine* – kruszczyk szerokolistny, *Convallaria majalis* – konwalia majowa, *Ononis spinosa* – wilżyna ciernista i *Primula veris* – pierwiosnek lekarski.

Eksploatacja górnicza nie będzie miała wpływu na projektowany Obszar Natura 2000 „Łąki w Jaworznie” oraz istniejący pomnik przyrody przy ul. Tulipanowej w Byczynie.

W wyniku przeprowadzonej w latach 1996 r. na zlecenie Urzędu Miasta w Chrzanowie waloryzacji przyrodniczej gminy wskazano 12 terenów o najwyższych walorach

przyrodniczych, godnych ochrony ustawowej jako rezerwat przyrody, użytek ekologiczny lub stanowisko dokumentacyjne ochrony przyrody. Najbliżej obszaru górniczego „Byczyna”, około 650 m na południe, po południowej stronie autostrady A4, położony jest obiekt - Wójtowa Góra – dolomitowe wzgórze o wysokości 315,8 m n.p.m..

Poznanie uroków tego terenu, rozszerzanie wiedzy o przyrodzie, a zarazem zapoznanie się z zagadnieniami ogólnymi jak problemy ekologiczne, gospodarka leśna itp. Ułatwia wytyczona ścieżka przyrodniczo-dydaktyczna „Góra Wójtowa – Lasy Sośnica – Góra Wianek – Balin – Warpie – Kąty”, która prowadzi przez Wójtową Górę oraz sąsiednie wzgórza na północ od autostrady A4. Na uwagę zasługują jej Przystanki: 10 i 11.

Przystanek 10 – „Las sosnowy na warpiach”. W tej części lasu dominuje drzewostan sosnowy, ale można tu również spotkać dąb szypułkowy *Quercus robur*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, lipę drobnolistną *Tilia cordata* oraz krzewy (kruszyna pospolita *Frangula alnus*, leszczyna pospolita *Corylus avellana* i czeremcha zwyczajna *Padus avium*). W runie dominuje trawa - kłosownica pierzasta *Brachypodium pinnatum*, a miejscami paproć – orlica pospolita *Pteridium aquilinum*. Duży zwarty las, stary drzewostan sprzyja występowaniu większej liczby gatunków ptaków. Można tu zobaczyć dzięcioła dużego *Dendrocopos major* i o wiele mniejszego dzięciołka *Dendrocopos minor*. Z innych gatunków ptaków możemy zobaczyć – często tylko usłyszeć: ziębę *Fringilla coelebs*, pierwiosnka *Phylloscopus collybita*, piecuszka *Phylloscopus trochilus*, sikorę – bogatkę *Parus major*, ubogą *Poecile palustris*, modrą *Cyanistes caeruleus*, i sosnowkę *Parus ater* oraz kowalika *Sitta europaea*.

Przystanek 11 – „Las liściasty na warpiach”. Drzewostany liściaste: buki zwyczajne *Fagus sylvatica*, dęby czerwone *Quercus rubra* i szypułkowe *Quercus robur*, brzoza brodawkowata *Betula pendula* Roth i modrzew europejski *Larix decidua* – nasadzone w miejsce zamierającej sosny *Pinus sylvestris*. Rosną tu: borówka czarna *Vaccinium myrtillus* i brusznica *Vaccinium vitis-idaea*, konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*, śmiałek pogięty *Deschampsia flexuosa*, gruszyńka jednostronna *Orthilia secunda*, gruszychnik jednokwiatowy *Moneses uniflora*, pszeniec gajowy *Melampyrum nemorosum*, nawłóć pospolita *Solidago virgaurea* oraz mech rokietnik pospolity *Pleurozium schreberi*. Wokół wykopanych płytkich szybików, na glebie wytworzonej z wietrzejących dolomitów kruszczonośnych, występują liczne gatunki lasu grądowego – przyłaszczka pospolita *Hepatica nobilis*, zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, perłówka zwisła *Melica nutans*, dąbrówka rozłogowa *Ajuga reptans*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria* i fiołek leśny *Viola reichenbachiana*.

W granicach OG „Byczyna”, zgodnie z przyjętymi zmianami fragmentów *Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ogólnego zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Chrzanów* dla terenów położonych w Balinie - uchwała Rady Miejskiej w Chrzanowie: Nr XXXVII/288/97 z dnia 25.03.1997 r., ustalone zostały tereny parków leśnych (oznaczone symbolami: II C 42a ZL, II C 42b ZL, II C 42c ZL), dla których zalecane jest zalesianie drzewostanem odpornym na szkodliwe oddziaływanie przemysłu oraz adaptacja terenu na parki leśne.

3.13 Zabudowa i zagospodarowanie terenu

Na powierzchni obszaru złoża węgla kamiennego „Byczyna” (853,4 ha) występują:

– tereny leśne	–	283,9 ha
– obszary rolne	–	545,4 ha
– tereny zabudowane i mieszkaniowe	–	24,1 ha.

3.13.1 Zabudowa mieszkalna i kubaturowa

Powierzchnia obszaru górniczego „Byczyna” należy, w przeważającej części, do terenów słabo zurbanizowanych. W części zachodniej znajdują się zabudowane tereny południowej części dzielnicy miasta Jaworzno – Byczyny, głównie wzdłuż ulic: Baranowskiego, Korczyńskiego i Kaczeńców; w części południowej zabudowa osiedla Cezarówka Dolna, ciągnąca się wzdłuż ulic: Cezarówka Dolna, Wiosenna i Bratków; natomiast w części północno-wschodniej zabudowa osiedla Koźmin wzdłuż ulic: Jesiennej, Jaśminowej, Łazowej. Główną arterią komunikacyjną na tym terenie jest ulica Krakowska (DK 79) łącząca miasto Jaworzno z autostradą A-4 i dalej z miastem Chrzanów. Wzdłuż tej ulicy i w jej sąsiedztwie położona jest zabudowa przysiółków: Koszówki, Dąbrówka, Szlaban. Wschodnia część obszaru górniczego „Byczyna” położona na terenach gminy Chrzanów jest niezabudowana. Zabudowa Osiedla Kąty w Chrzanowie położona jest w odległości około 0,4÷2,1 km od projektowanej granicy terenu górniczego „Byczyna”, poza zasięgiem wpływów eksploatacji górniczej.

Dominują tereny role, leśne oraz łąki. Tereny te zlokalizowane są poza granicami istniejących obszarów górniczych Zakładu Górniczego Sobieski, natomiast częściowo znajdują się w granicach terenu górniczego „Jaworzno-Jeleń”.

Zabudowa jest typowa dla obszarów wiejskich i podmiejskich. Stanowią ją wolnostojące budynki jednorodzinne i towarzyszące im zabudowania gospodarcze, zlokalizowane wzdłuż dróg. Do największych budynków należą obiekty użyteczności publicznej:

- kompleks budynków Zespołu Szkół Nr 1 składający się z czterech segmentów z pomieszczeniami dydaktycznymi oraz sali gimnastycznej,
- budynek Przedszkola nr 18,
- budynek Klubu „Niko”,
- remiza strażacka,
- budynek domu towarowego.

Budynki mieszkalne mają jedną lub dwie kondygnacje nadziemne, niewielkie wymiary i zwarty kształt w poziomie posadowienia. Ich cechy są zależne przede wszystkim od ich wieku. Zasadniczo można wyróżnić trzy typy:

- typ I - domy jednorodzinne wzniesione w okresie międzywojennym i w okresie powojennym, użytkowane kilkadziesiąt lat,
- typ II - domy jednorodzinne wzniesione w ostatnich dwudziestu latach,
- typ III - domy nowo wybudowane.

Domy jednorodzinne przedwojenne to obiekty jedno- lub dwupiętrowe, częściowo lub całkowicie podpiwniczone. Budynki te mają tradycyjną, murowaną konstrukcję nośną składającą się z następujących elementów:

- fundamenty - kamienne,
- stropy piwnic - odcinkowe,
- stropy kondygnacji mieszkalnych - drewniane,
- ściany - murowane z kamienia lub z cegły i kamienia z nadprożami łukowymi lub ceglany płaskimi na belkach stalowych,
- konstrukcja dachu - drewniana, kryta dachówką lub papą.

Domy jednorodzinne powojenne to w większości budynki o 2. kondygnacjach mieszkalnych, całkowicie podpiwniczone. Budynki te mają na ogół konstrukcję nośną murowaną, tradycyjną ulepszoną, tj. mają:

- fundamenty - betonowe lub ceglane,
- stropy - betonowe na belkach stalowych lub żelbetowe płytowe, wylewane,
- ściany - murowane z cegły, z cegły i kamienia lub z pustaków, mające nadproża żelbetowe lub ceglane płaskie na belkach stalowych,
- konstrukcja dachu - drewniana, kryta papą.

Nowo wybudowane domy jednorodzinne III typu to budynki o 2. kondygnacjach mieszkalnych, w większości podpiwniczone. Szereg budynków tego typu wznoszonych jest na przedmiotowym obszarze również obecnie. Konstrukcję nośną budynków III typu tworzą:

- fundamenty - żelbetowe,
- stropy i stropodach - żelbetowe płytowe lub gęstożebrowe,
- ściany - murowane z cegły lub z pustaków, mające nadproża żelbetowe.

Budynki jednorodzinne są najczęściej w dobrym lub średnim stanie technicznym.

Budynkom mieszkalnym towarzyszą liczne budynki gospodarcze. W przypadku starych budynków mieszkalnych są to przeważnie obiekty 1. lub 2. kondygnacyjne o konstrukcji nośnej murowanej z cegły i kamienia, o drewnianych stropach i dachach. Wiele z nich jest w pogorszonym stanie technicznym. Ich odporność może być bardzo niska – 1. kategorii. Nowszym budynkom mieszkalnym towarzyszą garaże o murowanej konstrukcji nośnej i żelbetowych stropodachach. Te zazwyczaj jednokondygnacyjne obiekty, o zwartej bryle i niewielkich wymiarach, będą miały wyższą odporność – 3. ÷ 4. kategorii.

Obiekty użyteczności publicznej mają zróżnicowaną konstrukcję, zależną od ich wieku. Z reguły ich kształt w poziomie posadowienia jest rozczłonkowany, a wymiary duże. Stan techniczny tych budynków jest najczęściej średni lub dobry.

Obiekty kubaturowe mieszkalne i użyteczności publicznej przed rozpoczęciem eksploatacji górniczej poddano ocenie pod względem odporności na wpływy deformacji ciągłych. Przy zastosowaniu metody punktowej oceniono, że większość budynków mieszkalnych położonych w granicach terenu górniczego „Byczyna” (ponad 75 %) posiada 2. i 3. kategorię odporności na wpływy górnicze. W tabeli 3.3 podano ilości budynków w poszczególnych kategoriach.

Należy stwierdzić, że budynki stanowiące zabudowę w obszarze górniczym „Byczyna” można generalnie zaliczyć do odpornych na wpływy deformacji ciągłych.

Tabela 3.3. Ocena odporności budynków na wpływy deformacji ciągłych w granicach terenu górniczego „Byczyna”

Kategoria odporności	Ilość budynków mieszkalnych			
	Byczyna	Cezarówka Dolna	Koźmin	Ogółem
1	11	1	1	13
2	161	27	33	221
3	484	152	25	661
4	166	38	23	227
Razem:	822	218	82	1122

3.13.2 Infrastruktura techniczna, obiekty inżynierskie

Przez teren obszaru górniczego „Byczyna” przebiega odcinek drogi krajowej nr DK-79 relacji Katowice-Kraków. Stan drogi jest zadawalający.

Z południowo-zachodu na północny-wschód przedmiotowy obszar przecięty jest magistralą wody przemysłowej 2 x 1200 mm do Arcelor Mittal Poland Oddział Dąbrowa Górnicza (dawna Huta Katowice) relacji zbiornik Dzieńkowice – zbiornik Łosień. Obiekt ten nie jest zabezpieczony na wpływy eksploatacji górniczej.

Północną części obszaru górniczego „Byczyna” przecina linia energetyczna LNN 220 kV własności PSE Południe.

Obszar górniczy „Byczyna” pocięty jest siecią wodociągową \varnothing 80, \varnothing 100 i \varnothing 150 mm należącą do Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Jaworznie oraz siecią energetyczną niskiego napięcia doprowadzającą energię elektryczną do zabudowy mieszkalnej należącą do TAURON Dystrybucja SA w Krakowie.

Na południe od terenu górniczego „Byczyna” przebiega autostrada A-4.

Pomiędzy autostradą A-4 a południowo-wschodnim narożem obszaru górniczego „Byczyna”, zgodnie z przyjętymi zmianami fragmentów *Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ogólnego zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Chrzanów* dla terenów położonych w Balinie - uchwała Rady Miejskiej w Chrzanowie: Nr XXXVII/288/97 z dnia 25.03.1997 r., ustalone zostały tereny składowania i utylizacji odpadów komunalnych (oznaczone symbolem: II C 103 NU). Zlokalizowano tam składowisko odpadów Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. w Balinie.

4 OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI

Prawne istnienie obiektów zabytkowych regulują przepisy ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.). Jako formy ochrony zabytków ustawa przewiduje: wpis do rejestru zabytków, uznanie za pomnik historii, utworzenie parku kulturowego lub ustalenie ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

W granicach terenu górniczego „Byczyna” nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków.

Północna część obszaru i terenu górniczego „Byczyna” położona jest jednocześnie w granicach terenu górniczego „Jaworzno–Jeleń” utworzonego dla obszarów górniczych Zakładu Górniczego Sobieski. Dla terenu górniczego „Jaworzno-Jeleń” opracowano „*Plan zagospodarowania przestrzennego terenu górniczego ZGE „Sobieski Jaworzno III Sp. z o.o.” w granicach administracyjnych miasta Jaworzna*” przyjęty uchwałą Rady Miasta w Jaworznie Nr XLI/720/2001 z dnia 25.10.2001 r. Plan ten, podczas okresowej oceny aktualności planów przeprowadzonej w 2007 r., uznany został za nieaktualny, jednak jego zapisy obowiązują do czasu opracowania nowych planów zagospodarowania przestrzennego. Nowo sporządzane miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego muszą być zgodne z ustaleniami *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Jaworzna* przyjętym przez Radę Miasta Jaworzna uchwałą Nr XLIV/520/2005 z dnia 30.08.2005 r., a zmienionym uchwałą Nr XLI/566/2010 Rady Miejskiej w Jaworznie z dnia 25.02.2010 r. w sprawie zmiany *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego* miasta Jaworzna.

Aktualnie tereny obszaru górniczego „Byczyna” w granicach miasta Jaworzna objęte są 3. miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego miasta Jaworzna:

- rejon osiedla Koźmin – *Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Wilkoszyn, Jeziorki, Cezarówka Górna i Koźmin” w Jaworznie*, przyjęty uchwałą Rady Miasta w Jaworznie Nr XXXVII/508/2009 w dniu 29.10.2009 r.,
- rejon dzielnicy Byczyna - *Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Byczyna” w Jaworznie* przyjęty uchwałą Rady Miasta w Jaworznie Nr XLV/591/2010 w dniu 31.05.2010 r.,
- rejon projektowanego szybu „Grzegorz” – *Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Szyb Grzegorz - Byczyna” w Jaworznie* przyjęty uchwałą Rady Miasta w Jaworznie Nr XXVI/379/2012 w dniu 29.11.2012 r.

Zapisy ww. „Planów zagospodarowania ...”:

1. nakazują ochronę kapliczki zlokalizowanej na elewacji budynku przy ul. Krakowskiej 122, obejmującą: zachowanie kapliczki w obecnej formie oraz zakaz wprowadzania na elewacji budynku elementów przesłaniających kapliczkę a w przypadku wyburzenia budynku przeniesienie kapliczki w inne miejsce w najbliższym otoczeniu,
2. ustalają strefę pośredniej ochrony konserwatorskiej obejmującą zabudowę i układ uliczny wzdłuż ulic: Gwardzistów i Korczyńskiego dla obiektów będących świadectwem kultury materialnej, typowych dla Jaworzna i świadczących o jego historii,

3. zalecają zachowanie kapliczki przy ul. Jesiennej 48 (Koźmin), dopuszcza się jej przeniesienie lub likwidację na warunkach określonych przez właściwe służby konserwatorskie,
4. utrzymują, jako objęte ochroną konserwatorską ujęte w „Studium ...” stanowiska archeologiczne:
 - Jaworzno – Dąbrówka: stanowisko nr 4, ślad osadnictwa, epoka kamienia, materiał – 2 wióry krzemienia,
 - Jaworzno – Byczyna: stanowisko nr 5, ślad osadnictwa, epoka kamienia, materiał – 1 wiór krzemienia.

Tereny Gminy Chrzanów położone w granicach terenu górniczego „Byczyna” są niezabudowane, nie występują na nich obiekty zabytkowe podlegające ochronie. Wszystkie działania inwestycyjne muszą być zgodne z zapisami *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Chrzanowa* zatwierdzonym Uchwałą Rady Miejskiej w Chrzanowie Nr L/407/98 z dnia 21.04.1998 r., zmienionym Uchwałami Rady Miejskiej w Chrzanowie: Nr XV/192/07 z dnia 30.10.2007 r., Nr XXV/342/08 z dnia 10.07.2008 r., Nr XXV/343/08 z dnia 10.07.2008 r. oraz zapisami *Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ogólnego zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Chrzanów* uchwalonego uchwałą Rady Narodowej Miasta i Gminy Chrzanów Nr XIII/64/90 z dnia 26.03.1990 r. utrzymanego w mocy uchwałą Rady Miejskiej w Chrzanowie z dnia 20.12.1990 r. i zmienionego uchwałami Rady Miejskiej w Chrzanowie: Nr XLIX/344/93 z dnia 21.10.1993 r., Nr XXXVII/288/97 z dnia 25.03.1997 r. i Nr IX/54/03 z dnia 28.04.2003 r.

5 OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Zakład Górniczy Sobieski w południowej części obszaru górniczego nie graniczy z innymi kopalniami. Prowadzi obecnie eksploatację górnictwem w granicach obszarów górniczych: „Jaworzno II”, „Jaworzno IV” i „Byczyna” opierając swoją działalność produkcyjną na dwóch rejonach produkcyjnych – Rejonie Sobieski i Rejonie Piłsudski. W Rejonie Sobieski eksploatowane są aktualnie zasoby pomiędzy poziomami produkcyjnymi 300 i 500 m. Jego żywotność - z uwagi na uwarunkowania geologiczno-górnictwem, szacowana jest obecnie na około 15 lat. W późniejszym okresie całość produkcji zostanie skoncentrowana w Rejonie Piłsudski. Ilość zasobów przyporządkowana do Rejonu Piłsudski umożliwi na stabilne funkcjonowanie zakładu do około 2064 roku.

Minister Środowiska w udzielonej koncesji nr 2/2013, zobowiązał przedsiębiorcę do prowadzenia wydobycia kopaliny zgodnie z decyzją Prezydenta Miasta Jaworzna z dnia 06.12.2012 r. znak: OŚ-ŚR-6220.5.2012 o środowiskowych uwarunkowaniach. Zobowiązano przedsiębiorcę do prowadzenia eksploatacji górnictwem pod terenami gminy Chrzanów do końca 2015 r..

Wykonanie przez zakład górniczy robót w dotychczasowych granicach jest obecnie jedyną możliwością wyeksploatowania węgla kamiennego zalegającego w złożu „Byczyna”. Przyniesie to znaczne korzyści zakładowi (przedłużenie żywotności, utrzymanie miejsc pracy itp.) będąc równocześnie zgodne z ideą racjonalnej gospodarki i ochrony złóż kopaliny użytecznych jako dobra narodowego.

Odstąpienie od realizacji przedsięwzięcia w granicach gminy Chrzanów w obszarze górniczym „Byczyna” spowoduje konieczność reorganizacji planowanej eksploatacji górnictwem w granicach miasta Jaworzna oraz doprowadzi do nieodwracalnej utraty dostępu do tej części złoża, co uczyni jej zasoby bezużytecznymi. Powtórne udostępnienie będzie wiązało się z koniecznością drążenia dużej ilości wyrobisk chodnikowych wydłużających znacznie drogi transportowe i wentylacyjne, czyniąc takie przedsięwzięcie nieuzasadnionym z przyczyn ekonomicznych. Bez realizacji odpowiednich przedsięwzięć umożliwiających eksploatację węgla kamiennego ze złoża „Byczyna”, w jego części pod terenami gminy Chrzanów, żywotność Zakładu Górniczego Sobieski ulegnie znacznemu skróceniu ze względu na wyczerpanie się dostępnej bazy zasobowej. Rozpoczęcie eksploatacji złoża „Byczyna” z już wykonanych wyrobisk chodnikowych pozwoli również na lepsze wykorzystanie złoża znajdującego się w sąsiednim obszarze górniczym „Jaworzno IV” w partii Wschód oraz umożliwi przygotowanie racjonalnego frontu eksploatacyjnego, który w powiązaniu z nowym szybem wentylacyjnym, pozwoli na wybranie złoża zalegającego obecnie w głębokim podłożu.

Prowadzenie eksploatacji w granicach obszaru górniczego „Byczyna” pozwoli na utrzymanie zatrudnienia mieszkańców przez kolejne kilkadziesiąt lat, co przy obecnej trudnej sytuacji z zatrudnieniem nie jest bez znaczenia.

W przypadku rezygnacji z prowadzenia eksploatacji w obszarze górniczym „Byczyna” w granicach gminy Chrzanów na jego terenie ujawnią się wpływy eksploatacji górnictwem kategorii I-III prowadzonej pod terenami miasta Jaworzna.

6 OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Niekorzystna struktura zalegania złoża - względem istniejących poziomów produkcyjnych w rejonie wydobywczym Piłsudski w sąsiednim obszarze górniczym „Jaworzno IV” - powoduje, że tylko niewielka część zasobów dostępna jest z tych poziomów. W efekcie już na obecnym etapie proces wybierania pokładów odbywa się na zasadzie eksploatacji podpoziomowej. Proces ten w kolejnych latach będzie się nasilał wraz z udostępnianiem niżej zalegających parcel obecnie eksploatowanych pokładów oraz głębiej zalegających pokładów. Eksploatacja podpoziomowa obarczona jest pewnego rodzaju ryzykiem i ze względu na bezpieczeństwo prowadzenia ruchu zakładu górniczego oraz bezpieczeństwo zatrudnionej załogi w polskim górnictwie czynione są starania w kierunku jej wyeliminowania. Uwarunkowania techniczno-organizacyjne zakładu wyznaczają naturalną granicę podpoziomowego wybierania pokładów. Bez realizacji odpowiednich przedsięwzięć umożliwiających eksploatację złoża poniżej tej granicy żywotność zakładu ulegnie znacznemu skróceniu ze względu na wyczerpanie się dostępnej bazy zasobowej.

Z uwagi na powyższe w Zakładzie Górniczym Sobieski w 2007 roku przystąpiono do działań zmierzających do wyeliminowania eksploatacji podpoziomowej. Polegają one na wydrążeniu szybu wdechowego oraz wykonawstwie dołowych wyrobisk przyszybowych łączących szyb z planowaną w złożu infrastrukturą chodników produkcyjnych i pomocniczych. Przedmiotowy szyb zlokalizowano w rejonie graniczącym z południowo-wschodnią częścią istniejącego obszaru górniczego „Byczyna”. Ustalone w *Dodatku nr 2 do Dokumentacji geologicznej złoża węgla kamiennego „Byczyna”* granice złoża obejmują obszar w rejonie projektowanego szybu „Grzegorz”. Złoże „Byczyna”, udostępnione zostanie w najniższym dla zakładu miejscu w dwóch etapach. Etap pierwszy uwzględniał będzie dostęp do zasobów powyżej głębokości około 800 m. Perspektywiczny etap drugi przewiduje zgłębienie szybu celem pozyskania niżej zalegających pokładów. Aktualnie po odwierceniu otworu badawczego pod szyb wentylacyjny „Grzegorz”, prowadzone są prace związane wykonaniem dokumentacji budowlanej, która pozwoli na realizację inwestycji celu publicznego pt. „Budowa szybu „Grzegorz” wraz z inwestycjami liniowymi”.

6.1 Wariant proponowany i racjonalny wariant alternatywny

Projektowana do 2040 r. eksploatacja górnicza pokładów 207 i 209 obejmuje swoim zasięgiem zasoby przemysłowe złoża „Byczyna o powierzchni 8,53 km² stanowiące poszerzenie w kierunku południowym złoża „Jaworzno”, w którego granicach aktualnie prowadzona jest przez Zakład Górniczy Sobieski eksploatacja górnicza.

Złoże jest stopniowo udostępniane, od początku 2001 r. do chwili obecnej, wyrobiskami chodnikowo-badawczymi drażnionymi od strony czynnych wyrobisk rejonu „Piłsudski” w pokładzie 207. Wyrobiska korytarzowe mają połączenie z przekopem wschodnim na poziomie 500 m, który poprzez przekop „Byczyna”, przekop graniczny i przekop główny posiada połączenie z szybami. Eksploatacja złoża wymaga prowadzenia dużej ilości robót przygotowawczych.

Dla udostępnienia całości zasobów przemysłowych, w tym zalegających poniżej poziomu 500 m, Południowy Koncern Węglowy S.A. projektuje wykonanie szybu „Grzegorz” o głębokości 824 m, zlokalizowanego w odległości około 150 m od południowej granicy obecnego obszaru górniczego „Byczyna”.

W obrębie złoża „Byczyna” eksploatacja pokładów węgla prowadzona jest i będzie systemem ścianowym, poprzecznym z zawalem stropu. W ramach profilaktyki przeciwpożarowej przewiduje się możliwość lokowania w zrobach odpadów własnych oraz popiołów z elektrowni. Ściany wydobywcze posiadać będą około 2,3 ÷ 4,6 m wysokości, długości około 120 ÷ 250 m oraz wybiegi dostosowane do istniejącej tektoniki zmienne w granicach 240 ÷ 1050 m.

Projektowana początkowo eksploatacja wzdłuż wschodniej granicy złoża („po granicy”) została skorygowana z uwagi na prognozowane wpływy na powierzchnię terenu obejmujące składowisko odpadów Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. w Balinie. W celu ochrony niezabezpieczonych instalacji przedmiotowego składowiska odpadów podjęto decyzję o wyznaczeniu filara ochronnego i odsunięciu frontu eksploatacyjnego w kierunku północnym. Samo składowisko zostanie częściowo objęte granicami terenu górniczego.

Zakład Górniczy nie sporządził szczegółowego harmonogramu eksploatacji w złożu „Byczyna” do 2040 r., opracowano tylko założenia koncepcyjne. Prowadzone jednocześnie szczegółowe rozpoznanie południowej i zachodniej części złoża, w tym złoża pod terenem gminy Chrzanów, stwierdzony przebieg uskoków może spowodować korektę położenia, przebiegu i kształtu ścian, a co za tym idzie również zmianę planów eksploatacyjnych. W zasadzie nie opracowano racjonalnego wariantu alternatywnego. Biorąc pod uwagę skomplikowaną budowę górotworu warianty alternatywne udostępnienia złoża powstawały będą na bieżąco pod ścisłym nadzorem Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach, który prowadzi nadzór by roboty prowadzone były zgodnie obowiązującymi przepisami prawa. Założony harmonogram eksploatacji jest dostosowany do aktualnego stanu rozpoznania złoża. W miarę postępu prac przygotowawczych – rozpoznawczych, może on ulegać zmianom, w szczególności w przypadku napotkania niezbadanych dotąd zaburzeń geologicznych lub zasadniczych zmian warunków górniczo-geologicznych.

6.2 Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Niewątpliwie najkorzystniejszy dla środowiska wariant eksploatacji to eksploatacja górnicza z podsadzką hydrauliczną, czyli wypełnieniem powstałej pustki poeksploatacyjnej piaskiem z wodą lub innymi mieszankami. Analizowany wariant eksploatacji górniczej z podsadzką hydrauliczną, zakładał udostępnienie nieeksploatowanego jeszcze złoża „Byczyna” poprzez wykonanie tych samych wyrobisk chodnikowych co w wariantcie eksploatacji na zawał. Jest to spowodowane istniejąca siecią uskoków w złożu.

Łącznie przy eksploatacji z podsadzką hydrauliczną wpływami eksploatacji objęte zostanie tylko około 4,5 % powierzchni terenu górniczego „Byczyna” mniej niż przy eksploatacji na zawał. Mniejsze też będą osiadania terenu. Zdecydowanie korzystniejszy wpływ tej eksploatacji na środowisko nad miejscem eksploatacji, a więc niższe koszty usuwania szkód, musi być pomniejszony o konieczność budowy całej infrastruktury technicznej do podsadzania na powierzchni i na dole kopalni. Infrastruktura powierzchniowa niezbędna do zastosowania podsadzki wymaga pozyskania nowych terenów w rejonie zakładu górniczego.

6.3 Uzasadnienie wyboru wariantu realizacji planowanego przedsięwzięcia

Wariant eksploatacji na zawał jest wariantem najbardziej racjonalnym z punktu widzenia ochrony złóż węgla kamiennego w Polsce. Pozwoli na ochronę niewybranych części złoża oraz maksymalne wykorzystanie zasobów węgla kamiennego zalegającego w pokładach 207 i 209 w złożu „Byczyna”, pomimo skomplikowanej sieci uskokowej. Całkowita realizacja wariantu jest uzależniona od warunków geologicznych złoża, a w szczególności przebiegu uskoków i wielkości ich zrzutów.

Zakład Górniczy Sobieski w Jaworznie prowadzi obecnie eksploatację górnictwem systemem z zawałem stropu. W całym polskim górnictwie tylko 2 % węgla wydobywa się z zastosowaniem tzw. podsadzki czyli wypełnieniem powstałej pustki poeksploatacyjnej piaskiem z wodą lub innymi mieszkankami. Wiąże się to przede wszystkim z kosztami podsadzki. Powodują one wzrost kosztów produkcji jednej tony węgla o około 30 %, i znaczący wzrost ceny węgla u odbiorcy. Dodatkowo Zakład Górniczy Sobieski nie jest przygotowany do stosowania podsadzki hydraulicznej w wyrobiskach górnictwem. Zastosowanie takiej metody wiąże się z budową całej infrastruktury technicznej na powierzchni i na dole kopalni. Już sama infrastruktura powierzchniowa niezbędna do zastosowania podsadzki wymagałaby wygospodarowania nowych terenów w rejonie zakładu górnictwem oraz spełnienia wszystkich formalności dla uzyskania pozwolenia na budowę dla niezbędnych obiektów budowlanych. Dodatkowym problemem z uruchomieniem systemu podsadzki jest dostarczenie materiałów podsadzki z powierzchni do wyrobisk korytarzowych kopalni. Szyby zakładu górnictwem już w obecnej chwili są całkowicie zagospodarowane infrastrukturą niezbędną dla prawidłowego prowadzenia ruchu. Wprowadzenie dodatkowej, nowej instalacji jest na dzień dzisiejszy fizycznie niemożliwe. Całkowity koszt inwestycji związanej z zastosowaniem eksploatacji z podsadką szacowany jest wstępnie na kilkadziesiąt milionów złotych. Takie przedsięwzięcie jest więc nieopłacalne z przyczyn ekonomicznych.

Sporządzona przez zakład górnictwem koncepcja eksploatacji w złożu „Byczyna” do 2040 r., zakłada prowadzenie eksploatacji systemem ścianowym, poprzecznym z zawałem stropu. Prowadzone jednocześnie szczegółowe rozpoznanie złoża, w tym złoża pod terenem gminy Chrzanów, w szczególności stwierdzony przebieg uskoków może spowodować korektę położenia, przebiegu i kształtu ścian, a co za tym idzie również zmianę planów eksploatacyjnych.

Wybieranie pokładów węgla wywoła na powierzchni terenu osiadania, co bardzo uprawdopodobnia możliwość ich podtopienia, głównie terenów leśnych. Zakład górnictwem prowadzi na bieżąco monitoring spadków leśnych rowów melioracyjnych, utrzymuje te rowy i wykonuje profilaktyczne prace melioracyjne (czyszczenie i pogłębianie rowów), więc zagrożenie z tej strony należy przyjąć jako znikome.

7 OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNIEJSZEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Przedmiotem działalności Południowego Koncernu Węglowego S.A. w Jaworznie będzie eksploatacja przez Zakład Górniczy Sobieski węgla kamiennego w złożu węgla kamiennego położonym na terenie miasta Jaworzno w województwie Śląskim i gminy Chrzanów w województwie małopolskim w obszarze górniczym „Byczyna” o powierzchni 8,53 km². Jednocześnie prowadzone będzie rozpoznanie złoża węgla kamiennego poprzez wykonywanie otworów geologicznych z wyrobisk podziemnych do wyżej i niżej zalegających pokładów węgla kamiennego.

Aktualnie na powierzchni terenu obszaru górniczego „Byczyna”, na jego północno-wschodniej części ujawniają się wpływy prowadzonej przez Zakład Górniczy Sobieski eksploatacji górniczej w granicach obszarów górniczych „Jaworzno IV” i „Byczyna”, eksploatowane ściany prowadzone są w obu obszarach jednocześnie.

Projektowana do końca okresu obowiązywania koncesji eksploatacja węgla obejmie praktycznie cały obszar górniczy „Byczyna”, za wyjątkiem rejonu projektowanego szybu „Grzegorz” i objętego filarem ochronnym składowiska odpadów w Balinie. W wyniku tej eksploatacji w granicach terenu górniczego ukształtuje się rozległa niecka obniżeniowa, w której osiadania terenu będą oscylowały w granicach: rejon Byczyny – 3,1 ÷ 4,5 m, rejon Koźmina do 2,1 m, rejon Cezarówki Dolnej 3,1 ÷ 4,1 m, a maksymalne osiadania w dwóch rejonach w terenie niezabudowanym osiągną 4,5 ÷ 5,1 m. Odkształcenia powierzchni dla przeważającej części terenu kwalifikować go będą do III kategorii, a w części centralnej i południowo-wschodniej do IV kategorii i w niewielkim zakresie do V kategorii odkształceń w części południowo-wschodniej.

Nie przewiduje się wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w wyniku prowadzonej eksploatacji górniczej.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

8 UZASADNIENIE WYBRANEGO WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

8.1 Oddziaływanie na ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę i powietrze

Eksploatacja węgla kamiennego ze złoża „Byczyna” spowoduje określone wpływy na powierzchnię terenu oraz na środowisko. Prowadzenie eksploatacji przez Zakład Górniczy Sobieski jest obecnie – z uwagi na pobliską lokalizację i przebieg autostrady A-4 – jedyną możliwością wyeksploatowania zalegających w partii „Byczyna” złóż węgla, co przyniesie znaczne korzyści zakładowi (przedłużenie żywotności, utrzymanie miejsc pracy itp.) będąc równocześnie zgodne z ideą racjonalizacji gospodarki i ochrony złóż kopalin użytecznych jako dobra narodowego.

Oddziaływanie na ludzi

Planowana eksploatacja górnicza w projektowanym obszarze górniczym „Byczyna” nie będzie prowadzona przy użyciu materiałów wybuchowych. Nie będzie więc z tego tytułu zagrożeń dla ludzi i ich bezpośredniego otoczenia.

Biorąc pod uwagę podobieństwo złoża „Byczyna” i sąsiadującego z nim od północy złoża „Jaworzno” z dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić, że w czasie eksploatacji górniczej złoża „Byczyna” należy spodziewać się wystąpienia wstrząsów sejsmicznych pochodzenia górniczego o energii rzędu 10^5 - 10^6 J, incydentalnie 10^7 J. Będą one odczuwalne na powierzchni terenu w postaci drgań budynków i ich wyposażenia. Również postępujące z eksploatacją deformacje terenu, które wywołają m.in. obniżenia terenu, przechylenia i naprężenia w konstrukcji obiektów budowlanych mogą spowodować pewien dyskomfort użytkowania obiektów i instalacji. **Szybka reakcja Zakładu Górniczego na zgłaszane uciążliwości i szkody, a następnie sprawna ich likwidacja przyczynią się do zmniejszenia uciążliwości.**

Oddziaływanie na zwierzęta, grzyby, siedliska przyrodnicze i rośliny

Zmiany wywołane eksploatacją górniczą mogą przejawiać się osiadaniem i osuszaniem terenów lub tworzeniem się zalewisk i terenów podmokłych, powiększaniem się istniejących zbiorników wodnych. Podjęte we właściwym czasie działania profilaktyczne związane z odprowadzeniem nadmiaru wód w miejscach gdzie mogą powstawać lokalne podtopienia w okresie roztopów i dużych deszczy nawalnych wyeliminują ewentualny negatywny wpływ eksploatacji na roślinność. Tworzenie się nowych terenów o zwiększonej wilgotności będzie miało istotne znaczenie dla rozwoju herpetofauny oraz gatunków wykorzystujących siedliska wilgotne.

Tereny leśne znajdujące się w różnych częściach obszaru górniczego „Byczyna” będą stopniowo podlegały wpływom eksploatacji górniczej. Projektowana eksploatacja prowadzona na północ od ulic Kaczeńców, Korczyńskiego i Krakowskiej, pod zróżnicowanym wysokościowo terenem, nie będzie miała żadnego wpływu na obszary leśne. Tereny leśne położone na południe od ul. Kaczeńców, w stronę autostrady A4, są płaskie, niemniej prognozowane obniżenia tylko nieznacznie zmniejszą obecne nachylenie terenu. Istniejące rowy melioracyjne będą cały czas grawitacyjnie odprowadzały nadmiar wód gruntowych do rowu zbiorczego poprowadzonego wzdłuż autostrady. Właściwe służby zakładu górniczego będą na bieżąco kontrolowały stan rowów melioracyjnych na terenach leśnych i w razie konieczności przystąpią do ich udrażniania.

Eksploracja pokładu 207 w obszarze górniczym „Byczyna” nie będzie negatywnie oddziaływać na zwierzęta znajdujące się w zasięgu wpływów.

Nie będzie również negatywnie oddziaływać na szatę roślinną przedmiotowego terenu.

Oddziaływanie na wodę

Jednym ze skutków podziemnej eksploatacji górniczej jest obniżenie powierzchni terenu, które może spowodować zaburzenie spadku hydraulicznego koryt cieków wodnych, w wyniku czego może dojść do podtopienia terenów przyległych. W przypadku zwiększenia nachylenia powierzchni terenu następuje wzrost spadków hydraulicznych, a tym samym wzrost spływu powierzchniowego i podpowierzchniowego. W rejonach charakteryzujących się urozmaiconą rzeźbą terenu wahania te nie będą zauważalne. Na terenach stosunkowo płaskich, które ulegają sporym obniżeniom, zwierciadło wody gruntowej może nawet wystąpić ponad powierzchnię terenu. Rozległa niecka obniżeniowa, jaka pojawia się na powierzchni terenu na skutek osiadania górotworu nad wybranymi przestrzeniami, wpływa zasadniczo na położenie zwierciadła wody pierwszego czwartorzędowego poziomu wodonośnego, szczególnie na terenach sąsiadujących z korytami cieków powierzchniowych i ze zbiornikami wodnymi. Zwierciadło wody tego poziomu w granicach niecki ulega względnemu podniesieniu, lokalnie możliwe jest jego wystąpienie ponad powierzchnię terenu. W miejscach gdzie czwartorzędowe utwory zbudowane są z utworów nieprzepuszczalnych, może dojść do powstania bezodpływowych zbiorników wodnych lub powiększenia już istniejących zbiorników tego typu. Obszary, w których wartości przewidywanych obniżeń terenu przekraczają aktualną głębokość zalegania ustalonego poziomu wód gruntowych, stanowią rejon potencjalnie zagrożone wystąpieniem zawodnień, podtopień i zalewisk terenu w nieckach obniżeniowych. Zmiany hydrograficzne wywołane eksploatacją górniczą mogą przejawiać się w: osuszeniu terenu, zmianie wielkości przepływu w ciekach powierzchniowych, odwróceniu kierunku spływu wód w ciekach, deformacji koryt cieków, tworzeniu się zalewisk i terenów podmokłych, powiększaniu się istniejących zbiorników wodnych, a także zmianie przebiegu działów wodnych. Zmiany takie zachodzą w sposób dynamiczny i uzależnione są od przebiegu eksploatacji górniczej w czasie i przestrzeni.

W granicach złoża „Byczyna” planuje się aktualnie wybranie dwóch pokładów węgla o grubości od 2,3 m do 4,6 m. Spowoduje to obniżenia powierzchni terenu dochodzące do maksymalnie 5,1 m. Projektowana eksploatacja w polu „Byczyna” spowoduje wystąpienie niewielkich zmian zarówno w układzie hydrogeologicznym, jak i hydrograficznym. Oba te układy pozostają w ścisłym związku hydraulicznym i wzajemnie na siebie oddziałują. Dla projektowanej eksploatacji złoża węgla kamiennego „Byczyna”, systemem z zawałem stropu, można więc rozpatrywać dwa, zasadnicze przypadki wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko wodne:

1) Uaktywnienie kontaktów hydraulicznych pomiędzy poszczególnymi poziomami wodonośnymi, aż do objęcia zasięgiem drenażu przez wyrobiska górnicze pierwszego poziomu wodonośnego i wód na powierzchni terenu, a tym samym wystąpienie zjawisk takich jak: obniżenie zwierciadła wód gruntowych, nadmierne przesuszenie gruntów prowadzące do szkód w plonach, a także zubożenie i degradację zasobów wód podziemnych. Ten rodzaj negatywnego oddziaływania podziemnych zakładów górniczych jest charakterystyczny dla płytkiej eksploatacji górniczej, w rejonach hydrogeologicznie odkrytych (pozbawionych izolującej pokrywy utworów miocenu). **W złożu „Byczyna” nie**

dojdzie do drenażu pierwszego, czwartorzędowego poziomu wodonośnego przez wyrobiska górnicze. Eksploatacja górnicza prowadzona będzie bowiem na głębokości około 500-600 m.

- 2) Wystąpienie zalewisk lub zawodnień terenu oraz zakłócenia spływu wód gruntowych i powierzchniowych, na skutek powstawania deformacji terenu (obniżień) wywołanych wpływami eksploatacji górniczej. Projektowana w granicach złoża „Byczyna” eksploatacja górnicza z zawalem stropu, spowoduje powstanie na powierzchni terenu deformacji w postaci rozległych niecek osiadań. Deformacje powierzchni terenu pociągną za sobą deformacje powierzchni spływu wód podziemnych, co spowoduje zmianę spadków hydraulicznych. Zmiany w przypowierzchniowym, czwartorzędowym poziomie wodonośnym przejawiać się będą przede wszystkim w niewielkim względnym obniżeniu bądź podniesieniu zwierciadła wody tego poziomu. Północna i wschodnia część rozpatrywanego rejonu, obejmująca zlewnię potoku Łużnik, leżąca na skłonie wzgórz Garbu Jaworznickiego charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą terenu i tutaj prognozowane obniżenie terenu nie zakłóci spływu wód - **nie przewiduje się więc pojawienia podtopień i zalewisk.** Południowa i zachodnia część rejonu, na terenie miasta Jaworzna na południe od Byczyny, obejmująca zlewnię potoku Byczynka oraz Kanału Matylda jest stosunkowo płaska. Analiza układu warstwic powierzchni i prognozowanych obniżień wskazuje jednak, że profil nachylenia potoków jest wystarczający do grawitacyjnego spływu wód - **spływ wód w ciekach wodnych zostanie zachowany.**

Eksploatacja górnicza prowadzona będzie bezpośrednio tylko pod potokiem Byczynka i jego dopływami oraz pod rowami melioracyjnymi wchodzącymi w skład zlewni Kanału Matylda. W ciekach tych zachowany zostanie grawitacyjny spływ wód. Przed rozpoczęciem eksploatacji cieki zostaną oczyszczone i udrożnione, w razie konieczności przebudowane zostaną przepusty pod obiektami technicznymi. Służby zakładu górniczego wraz ze służbami leśnymi będą nadzorowały stan cieków wodnych. W przypadku jakichkolwiek przeszkód w spływie wód - w rejonach wystąpienia lokalnych wypiętrzeń i progów terenowych - prowadzone będą działania polegające na obniżeniu koryt cieków, a w rejonach centrów niecek obniżeniowych - podniesienie dna koryt. Działania powyższe prowadzone będą w sposób dopuszczony przez właścicieli cieków, przy zastosowaniu takich środków i metod, by cieki zachowały charakter jak najbardziej zbliżony do naturalnego. Zakłada się zachowanie hydromorficznych cech cieków. Wielkość i dynamika przepływu wód, kształt koryta, struktura i skład podłoża oraz warunki i struktura stref nadbrzeżnych nie ulegną zmianie. Zmianie mogą podlegać głębokość i szerokość cieku - do czasu przeprowadzenia korekt uzgodnionych z jego właścicielem. Ingerencja człowieka będzie jak najmniejsza, by cieki mogły samoistnie powrócić do swojego naturalnego charakteru.

Analizując prognozowane wpływy eksploatacji górniczej na powierzchni terenu należy stwierdzić, że **nie zostanie pogorszony stan ekologiczny cieków wodnych będących w zasięgu oddziaływania eksploatacji.**

Z uwagi na zachowanie spływu wód w ciekach powierzchniowych oraz **brak kontaktu wód dołowych z wodami powierzchniowymi** realizacja przedsięwzięcia **nie będzie miała wpływu na biologiczne elementy jakości wód powierzchniowych.** Nie pogorszy się stan ekologiczny wód, a więc zachowana zostanie **istniejąca różnorodność przyrodnicza na obszarze górniczym i nie zmieni się charakter tego obszaru.** Obecny stan wód również zostanie zachowany, eksploatacja górnicza nie będzie miała wpływu na

wskaźniki fizykochemiczne i hydromorficzne określające stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźniki chemiczne świadczące o stanie chemicznym wody. W związku z tym nie zostaną naruszone istniejące charakterystyczne biocenozy i **zachowują się stosunki umożliwiające utrzymanie się gatunków typowych dla środowisk wodnych i terenów podmokłych.**

Zakład Górniczy Sobieski należy do kopalń bardzo zawodnionych. Dopływy naturalne wody do wyrobisk górniczych wahały się w latach 1995 ÷ 2010 od 50,07 ÷ 58,77 m³/min. Po okresie zmniejszania się dopływu w latach 1995 ÷ 2000 nastąpiło odwrócenie tendencji i stopniowy wzrost dopływu wody wykazując jednocześnie tendencję do wzrostu zawartości chlorków i siarczanów. Wzrost ten związany był z podjęciem eksploatacji pokładu 302 w partii „Podłęże-S”, w złożu „Dzieńkowice”.

Prognozowane wielkości dopływu wód do wyrobisk górniczych wskazują, że eksploatacja w polu „Byczyna” będzie się charakteryzowała wzrastającym stopniowo dopływem, w miarę postępu robot eksploatacyjnych, do wielkości maksymalnej $Q = 9 \div 11 \text{ m}^3/\text{min}$. Wielkości dopływów będą zbliżone do tych, jakie występują w sąsiednich partiach tektonicznych złoża „Jaworzno”. W zakresie jakości wód prognozuje się, że zawartość chlorków oraz mineralizacja zbiorczych wód dopływających do wyrobisk eksploatacyjnych w rejonie złoża „Byczyna”, z uwagi na większą głębokość eksploatacji, będzie większa niż w wodach dopływających dotychczas do poziomu 500 m we wschodniej części zakładu górniczego. W początkowym okresie prowadzenia robót górniczych w partii „Byczyna” wody te charakteryzowały się mineralizacją rzędu 0,9 ÷ 1,1 g/l i zawierały 0,28 ÷ 0,61 g/l jonów $\text{Cl}^- + \text{SO}_4^{2-}$, w rejonach uskoków o istotnych zrzutach stwierdzono dopływy wody o znacznie podwyższonej mineralizacji sięgającej 66,0 g/l oraz zawartości jonów $\text{Cl}^- + \text{SO}_4^{2-}$ do 32,0 g/l. Analiza zmian mineralizacji wody z głębokością w otworach badawczych w rejonie złoża „Byczyna” wskazuje na wyraźny wzrost mineralizacji wód złożowych wraz ze wzrostem głębokości w interwale 0 ÷ 800 m do wartości maksymalnie około 120 g/l. Od głębokości 800 m zaznacza się stabilizacja wielkości mineralizacji wody. Wody dopływające do wyrobisk mogą wykazywać mineralizację średnią w granicach 20 ÷ 70 g/l.

Dodatkowo niewielki dopływ wody pochodził będzie z projektowanego szybu „Grzegorz”. Wody zbiorcze zostaną skierowane poprzez zespół przepompowni do głównego systemu odwadniania ZG Sobieski na poziomie 500 m, a następnie do rzeki Przemszy poprzez osadnik wód dołowych „Biały Brzeg”.

Zakład Górniczy Sobieski posiada pozwolenie wodnoprawne - decyzję Nr 3538/OS/2012 Marszałka Województwa Śląskiego z dnia 17.12.2012 r. na:

- odwodnienie zakładu górniczego ilości 95 227 m³/dobę,
- odprowadzenie do rzeki Przemszy w km 15+663 wód kopalnianych i ścieków bytowych, wód z odwodnienia terenu leśnego i wód opadowych po uprzednim oczyszczeniu ich w osadniku „Biały Brzeg” w ilości łącznej 116 400 m³/dobę.

Odprowadzane wody i ścieki powinny odpowiadać następującym parametrom:

- | | |
|----------------------|-------------------------------------|
| - odczyn | - 6,5 - 9,0 pH |
| - BZT ₅ | - 25 mgO ₂ /l i poniżej |
| - ChZT _{Cr} | - 125 mgO ₂ /l i poniżej |
| - zawiesiny ogólne | - 35 mg/l i poniżej |
| - chlorki | - 1800 mg/l i poniżej |

- siarczany - 750 mg/l i poniżej
- węglowodory ropopochodne - 15 mg/l i poniżej

Według ustaleń zawartych w opracowaniach:

- Dodatek nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z wydobywaniem kopaliny ze złóż węgla kamiennego „Dzieńkowice” i „Byczyna” Zakładu Górniczego Sobieski wg stanu na 31.10.2005 r.,
- Dodatek nr 1 do dokumentacji określającej warunki hydrogeologiczne w związku z projektowaniem odwodnień do wydobywania węgla kamiennego ze złóż ZG Sobieski Południowego Koncernu Węglowego S.A. wg stanu na 31.12.2010 r.,

jakość odprowadzanych przez Zakład Górniczy Sobieski wód do rzeki Przemszy, odpowiada warunkom ww. pozwolenia i nie ulegnie zmianie podczas eksploatacji złoża „Byczyna”. Pozwolenie jest ważne do 31.12.2016 r.

Przewiduje się, że **wody naturalne pochodzące ze złoża „Byczyna” nie wpłyną istotnie na stan pola hydrochemicznego kopalni.**

Wody naturalne ze złoża „Byczyna” zostaną skierowane do systemu głównego odwadniania ZG Sobieski w Rejonie Piłsudski na poziomie 500 m. Zakład pompuje na powierzchnię zbiorcze wody kopalniane pochodzące z dopływów naturalnych do poziomów 300 m i 500 m w rejonie Piłsudski oraz z poziomów 215 m i 500 m w rejonie Sobieski oraz wody technologiczne, stanowiące odcieki z doszczelniania zrobów i ze zraszania urobku. Pompowane wody po oczyszczeniu w osadniku „Biały Brzeg” są odprowadzane do rzeki Przemszy. W tabeli nr 8.1 przedstawiono charakterystykę wód odprowadzanych do rzeki Przemszy po ich oczyszczeniu w osadniku centralnym „Biały Brzeg”.

Tabela nr 8.1. Ilość i chemizm wód odprowadzanych z osadnika „Biały Brzeg” do rzeki Przemszy

Rok	Ilość wód zrzuconych	Zawartość chlorków	Zawartość siarczanów
	[m ³ /min]	[mg/l]	
2002	53,08	771,0	334,5
2003	53,83	1 102,0	363,0
2004	55,54	1 092,2	307,5
2005	56,39	1 101,9	329,9
2006	55,67	1 190,2	312,0
2007	56,34	1 223,7	382,9
2008	56,82	1 232,8	407,1
2009	57,23	1 499,3	449,2
2010	58,77	1 536,1	467,5

Zakład górniczy wykonuje dwa razy w miesiącu analizy fizykochemiczne wód odprowadzanych z osadnika. **Warunki pozwolenia wodnoprawnego są i będą zachowane.**

Ocena wpływu projektowanej eksploatacji górniczej w obrębie złoża „Byczyna” na stosunki wodne, określenie prognozowanego wystąpienia obszarów zagrożonych

podtopieniami, ustalenia wpływu na ujęcia wód podziemnych, a także rozpatrzenie innych zagadnień hydrogeologicznych i hydrograficznych, w tym hydromorfologii cieków w rejonie wydobywania, będzie przedmiotem odrębnych, specjalistycznych opracowań oraz dokumentacji określającej warunki hydrogeologiczne w związku z projektowaniem wydobywania kopaliny ze złoża, sporządzonej zgodnie z zasadami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23.12.2011 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. Nr 291, poz. 1714). Wykonanie nowych opracowań i dokumentacji jest możliwe i celowe z uwagi na fakt coraz lepszego rozpoznania warunków złożowych wynikających z postępu robót górniczych.

Mając na uwadze powyższe można stwierdzić, że cele środowiskowe dla zlewni potoków: Buczynka, Kozi Bród oraz Kanału Matylda określone w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” dla wód powierzchniowych i podziemnych, uwzględniając zapisy Załącznika nr 2 do „Planu ...”, **zostaną dotrzymane.**

Oddziaływanie na powietrze

W związku z planowanym udostępnieniem i eksploatacją złoża „Buczyna”, **nie przewiduje się oddziaływania eksploatacji na powietrze, a także znaczącego zwiększenia emisji pyłów i gazów do otoczenia** z terenu obecnego Zakładu Górniczego Sobieski.

W granicach złoża „Buczyna” nie przewiduje się lokalizacji szybu wydobywczego. Odstawa urobku oparta będzie w całości na obecnie funkcjonującym Zakładzie Górniczym Sobieski. Proces wzbogacania urobku węgla oparty będzie na funkcjonującym Zakładzie Przeróbki Mechanicznej Węgla i Zakładzie Wzbogacania i Odsiarczania Miałów Zakładu Górniczego Sobieski. Planowana jest budowa szybu wentylacyjnego – wdechowego w odległości około 150 m na południe od granicy aktualnego obszaru górniczego „Buczyna”, w granicach projektowanego rozszerzenia obszaru górniczego, w sąsiedztwie autostrady A-4. Nie przewiduje się budowy szybu wentylacyjnego – wydechowego, którym byłoby odprowadzane do atmosfery zużyte powietrze.

Zakład Górniczy Sobieski nie posiada zorganizowanych źródeł zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego (nie posiada kotłowni), nie będzie stwarzać zagrożenia i uciążliwości dla środowiska w tym zakresie.

Zasadniczym źródłem niezorganizowanej emisji pyłowej są zwały węgla. W celu przeciwdziałania zapyleniu będzie stosowana odpowiednia technologia wykluczająca powstawanie pożaru i zadymienia. Niezorganizowana emisja pyłowa z Zakładu Przeróbki Mechanicznej Węgla oraz Zakładu Wzbogacania i Odsiarczania Miałów jest pomijana ze względu na to, że proces wzbogacania węgla odbywa się na mokro. Na terenie zakładu głównego występują również źródła emisji niezorganizowanej, do których należą:

- silniki spalinowe w samochodach, ciągnikach i maszynach roboczych;
- farby, rozpuszczalniki i lakiery;
- elektrody spawalnicze.

Zakład górniczy prowadzi ewidencję ilości spalonego paliwa w silnikach eksploatowanych pojazdów oraz ewidencję emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w czasie stosowania elektrod, farb, rozpuszczalników i lakierów zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Wojewoda Śląski udzielił Zakładowi Górniczo-Energetycznemu Sp. z o.o. pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza znak: ŚR-III/P/6610/D/42/2/04 z dnia 15.08.2004 r. z terminem ważności do 15.08.2014 r., które zostało przeniesione na

Południowy Koncern Węglowy S.A. w Jaworznie – Zakład Górniczy Sobieski decyzją Wojewody Śląskiego znak: ŚR-III/P/6610/Dzm/42/2/04/37/05 z dnia 24 czerwca 2005 r. Ww. pozwolenie dotyczy procesów pomocniczych tj. spawania, wykonywania analiz w laboratorium chemicznym, napełniania lamp górniczych w lampiarni.

Emisja substancji wprowadzanych do powietrza nie powoduje przekroczenia 10% wartości dopuszczalnych i wartości odniesienia tych substancji w powietrzu.

8.2 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi (z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi) klimat i krajobraz

Charakterystyka dokonanej eksploatacji górniczej

Eksploatacja górnicza prowadzona była w sąsiadującym od północy złożu „Jaworzno”, w Obszarze Górniczym „Jaworzno IV” w pokładach 207 i 209. Pokład 207 eksploatowano w latach 1987 ÷ 1998 na głębokości 510 ÷ 600 m, a następnie w latach 2002 ÷ 2011 na głębokości 550 ÷ 600 m praktycznie wzdłuż całej południowej granicy OG „Jaworzno IV”, natomiast eksploatacja pokładu 209 prowadzona jest obecnie we wschodniej części OG „Jaworzno IV”.

W granicach złoża „Byczyna” Zakład Górniczy Sobieski prowadzi aktualnie eksploatację górniczą w jego północno-wschodniej części w pokładzie 207 w oparciu o wydaną przez Ministra Środowiska koncesję na wydobywanie kopaliny ze złoża węgla kamiennego „Byczyna”. Dwie z eksploatowanych ścian prowadzone były jednocześnie w obszarach górniczych „Jaworzno IV” i „Byczyna”.

Dokonana eksploatacja wywołała na powierzchni terenu, w granicach obszaru złoża „Byczyna”, wpływy kwalifikujące teren do I, II i III kategorii terenu górniczego, przy osiadaniu wynoszącym maksymalnie 2,5 m.

W południowo-wschodniej części terenu górniczego „Byczyna” zaznaczają się na powierzchni terenu pozostałości po eksploatacji rud cynku i ołowiu, jako zespoły lejów i niewielkich nasypów (tzw. warpie) lub nieregularnych niecek. Eksploatacja rud cynku i ołowiu na wychodniach dolomitów triasowych prowadzona była już prawdopodobnie na przełomie XV i XVI wieku, na głębokości od kilku do około 25 m. Wydobywanie w nich prowadzono systemem szybikowym, a lokalnie, gdzie pozwalały na to warunki, także odkrywkowo.

Izolinie zaistniałych obniżzeń terenu od eksploatacji w obszarach górniczych „Jaworzno IV” i „Byczyna”, w granicach obszaru złoża „Byczyna” oraz tereny występowania zrobów porudnych przedstawiono na mapie (załącznik nr 2).

Wpływ projektowanej eksploatacji na powierzchnię

Jak wynika z analizy mapy sytuacyjno-wysokościowej (załącznik nr 3) wpływy projektowanej eksploatacji do 2040 r. na powierzchnię terenu, wywołają deformacje powierzchni o parametrach I ÷ V kategorii terenu górniczego, a osiadania dochodzić będą do maksymalnie 5,1 m. Sumarycznie, wpływami eksploatacji górniczej zostanie objęta część obszaru terenu górniczego „Byczyna” o powierzchni około 10,10 km². Wpływ planowanej eksploatacji ujawni się również na powierzchni około 1,03 km² sąsiadującego od północy obszaru górniczego „Jaworzno IV”, w rejonie położonym w obrębie 2 gmin: Jaworzno w województwie śląskim i Chrzanów w województwie małopolskim.

Przewiduje się wystąpienie następujących wpływów eksploatacji na powierzchni terenu:

- w części zachodniej obszaru - obniżenia do około 3,1 m ÷ 4,6 m - w terenie zabudowanym oraz niezabudowanym, w południowej części osiedla Byczyna, w rejonie ulic: Baranowskiego, Kaczeńców, Pszenicznej, Dębnickiej, Zjednoczenia, Fiołkowej, Studzianki, Makowej, Grażyny, Anny, Krystyny, Elżbiety, Bożeny i Krakowskiej; na powierzchni wystąpią deformacje kwalifikujące teren do I ÷ III kategorii terenu górniczego, sporadycznie na wschodnim krańcu obszaru IV kategorii;
- w części środkowej obszaru – obniżenia do około 3,1 m ÷ 4,1 m – w terenie o niskiej intensywności zabudowy, w rejonie ulic Cezarówka Dolna, Bratków, Letnia i Wiosenna należących do osiedla Cezarówka Dolna; w części północnej tego obszaru w terenie niezabudowanym obniżenia do około 5,1 m; na powierzchni wystąpią deformacje kwalifikujące teren do I ÷ IV kategorii terenu górniczego; w części północnej tego obszaru w terenie niezabudowanym;
- w części północno-wschodniej obszaru - obniżenia do 2,1 m – w terenie nie zabudowanym, na granicy obszarów górniczych „Jaworzno IV” i „Byczyna”, w rejonie osiedli Cezarówka Górna i Koźmin, pomiędzy ulicami Cezarówka Górna i Jesienną; na powierzchni wystąpią deformacje kwalifikujące teren do I ÷ IV kategorii terenu górniczego;
- w części południowo-wschodniej – obniżenia do 4.6 m – w terenie niezabudowanym, na północ od składowiska odpadów w Balinie, na powierzchni wystąpią deformacje kwalifikujące teren do I ÷ V kategorii terenu górniczego.

W zasięgu wpływów eksploatacji górniczej planowanej do 2040 roku znajdzie się około 85 % powierzchni terenu górniczego „Byczyna”, wraz z obiektami powierzchniowymi znajdującymi się na nim.

Tabela nr 8.2. Zaliczenie powierzchni terenu do kategorii terenu górniczego

Kategoria terenu górniczego	Teren górniczy [km²]	% powierzchni Terenu górniczego
teren poza wpływami	1,760	15,50
I	1,114	9,82
II	0,804	7,08
III	6,849	60,33
IV	0,775	6,83
V	0,050	0,44
Razem	11,352	100,00

Wpływ projektowanej, docelowej eksploatacji górniczej zaprojektowanej do 2040 r. ujawni się w granicach obszaru i terenu górniczego położonego w obrębie dwóch gmin. Największa część obszaru górniczego, tj. 6,75 km², i terenu górniczego tj. około 8,54 km², znajduje się w obrębie granic Miasta Jaworzna. W terenie administracyjnym Gminy Chrzanów powierzchnia obszaru górniczego i terenu górniczego wynosi odpowiednio około 1,78 km² i 2,81 km² (tabela nr 8.3.). Część obszaru i terenu górniczego o łącznej powierzchni 2,46 km² pokrywa się z terenem górnicznym „Jaworzno-Jeleń” utworzonym decyzją Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w koncesji nr 1/99 z dnia

18.01.1999 r. dla obszarów górniczych Zakładu Górniczo - Energetycznego Sobieski Jaworzno III Sp. z o.o. w Jaworznie.

Wielkości powierzchni terenu objęte kategoriami terenu górniczego przedstawiono w tabelach nr 8.2., 8.3. i 8.4. i na załączniku mapowym nr 3.

Tabela nr 8.3. Powierzchnie obszaru i terenu górniczego „Byczyna” w obrębie gmin, na których mogą ujawnić się wpływy projektowanej eksploatacji

Gmina	Powierzchnia obszaru górniczego [km ²]	% obszaru górniczego	Powierzchnia terenu górniczego [km ²]	% terenu górniczego
Gmina Chrzanów	1,78	20,9	2,81	24,76
Gmina Jaworzno	6,75	79,1	8,54	75,24
Suma	8,53	100,0	11,35	100,0

Tabela nr 8.4. Wpływ projektowanej eksploatacji w gminach Chrzanów i Jaworzno

Kategoria terenu górniczego	Gmina Chrzanów		Gmina Jaworzno	
	Powierzchnia kategorii [km ²]	% terenu górniczego Gminy	Powierzchnia kategorii [km ²]	% terenu górniczego Gminy
I	0,32	11,4	0,79	9,2
II	0,25	8,9	0,55	6,4
III	1,20	42,7	5,65	66,2
IV	0,32	11,4	0,46	5,4
V	0,05	1,8	-	-
Suma	2,14	76,2	7,45	87,2

W wyniku projektowanej eksploatacji górniczej do 2040 r., ujawniające się na powierzchni wpływy tworzą jeden zwarty obszar, w którym można wyróżnić cztery główne rejony wpływów eksploatacji górniczej:

- Rejon I - położony w części zachodniej złoża i obszaru górniczego „Byczyna”, w południowej części osiedla Byczyna, w terenie zabudowanym, zlokalizowanym w rejonie ulic: Baranowskiego, Kaczeńców, Pszenicznej, Dębickiej, Zjednoczenia, Fiołkowej, Studzianki, Makowej, Grażyny, Anny, Krystyny, Elżbiety, Bożeny i Krakowskiej. Południową część terenu zajmują lasy Nadleśnictwa Chrzanów. Na powierzchni wystąpią deformacje kwalifikujące teren do I ÷ III, a sporadycznie IV kategorii terenu górniczego. Teren objęty zostanie obniżeniami do 3,1 m, a maksymalne obniżenia rzędu 4,6 m wystąpią we wschodniej części obszaru w rejonie ulicy Krakowskiej. Północna część tego terenu, przy granicy z OG „Jaworzno IV” poddana była wpływom eksploatacji górniczej byłej KWK „Jaworzno”, prowadzonej w latach 1984 ÷ 1998 w pokładzie 207 oraz ZGE Sobieski Jaworzno III Sp. z o.o. prowadzonej w latach 2002 ÷ 2006 w pokładzie 209 (zał. nr 2). Wystąpiła tutaj

maksymalnie II kategoria terenu górniczego oraz osiadania terenu, które nieznacznie przekroczyły 0,5 m.

- Rejon II - położony jest w centralnej części złoża i obszaru górniczego „Byczyna”, w terenie o niskiej intensywności zabudowy obejmującym rozproszoną zabudowę osiedla Cezarówka Dolna, w rejonie ulic Cezarówka Dolna, Bratków, Letniej i Wiosennej oraz tereny rolne i leśne. Na powierzchni wystąpią deformacje kwalifikujące teren do I ÷ IV kategorii terenu górniczego oraz maksymalne wielkości osiadań terenu do około 3,1 m ÷ 4,1 m. W części północnej tego obszaru w terenie niezabudowanym obniżenia osiągną około 5,1 m. Część północna tego terenu, przy granicy z OG „Jaworzno IV” poddana była wpływom eksploatacji górnicznej ZGE Sobieski Jaworzno III Sp. z o.o. prowadzonej w latach 2001 ÷ 2006 w pokładzie 207 (zał. nr 2). Wystąpiła tutaj maksymalnie III kategoria terenu górniczego oraz osiadania terenu, do około 1,9 m.
- Rejon III - obejmuje północno-wschodnią część złoża i obszaru górniczego „Byczyna” w rejonie osiedli Cezarówka Górna i Koźmin, gdzie aktualnie prowadzona jest eksploatacja górnicza. Główne wpływy eksploatacji wystąpią właściwie poza omawianym obszarem i terenem górnicznym, w granicach sąsiedniego OG „Jaworzno IV”. Przyczyną tej sytuacji jest proponowany układ ścian, gdzie ściany zaczynają swój bieg w obszarze górnicznym „Byczyna”, prowadzone są w OG „Jaworzno IV” i kończą swój bieg w OG „Byczyna”. Na powierzchni wystąpią deformacje kwalifikujące teren do I ÷ IV kategorii terenu górniczego, przy maksymalnych obniżeniach rzędu 2,1 m. Wpływami eksploatacji górnicznej objęte zostaną m.in. jednorodzinna zabudowa mieszkalna osiedli Koźmin i Cezarówka Górna, tereny rolne i leśne. Prowadzona obecnie eksploatacja wywołała w granicach OG „Byczyna” osiadania terenu do około 2,9 m.
- Rejon IV – obejmuje południowo-wschodnią część złoża i obszaru górniczego „Byczyna” – w rejonie na północ od składowiska odpadów w Balinie. Na powierzchni wystąpią deformacje kwalifikujące teren do III ÷ V kategorii terenu górniczego, przy maksymalnych obniżeniach rzędu 4,6 m. Wpływami objęte zostaną tereny niezabudowane, o charakterze rolnym i leśnym.

Wpływami eksploatacji górnicznej objęta zostanie również część obszaru górniczego kopalni piasku „Jeziorki” położonego na północny-zachód od osiedla Koźmin i północ od drogi powiatowej Jaworzno-Balin-Chrzanów, w granicach obszaru górniczego „Jaworzno IV”.

Odpady pogórniczne - skalne w krajobrazie powierzchni

W wyniku prowadzonych robót przygotowawczych i eksploatacji węgla zakład górniczny przewiduje wydobywanie i wydzielenie w procesach wzbogacania węgla, mas skalnych (kod: 010102, 010412) w ilości około 1 400 tys. Mg/rok. W pozwoleniu na wytwarzanie odpadów w procesie wydobywania i wzbogacania węgla w Południowym Koncernie Węglowym S.A. w Jaworznie Zakładzie Górnicznym Sobieski, udzielonym decyzją Marszałka Województwa Śląskiego nr 2554/OS/2009 Marszałka Województwa Śląskiego z dnia 04.08.2009 r. z późniejszymi zmianami; ustalona została maksymalna ilość odpadów wydobywczych jakie może wytworzyć przez ZG Sobieski.

Podstawową grupę odpadów stanowią odpady powęglowe, które ze względu na miejsce wytwarzania można podzielić na trzy grupy:

- odpady z robót przygotowawczych – są to różnorodne skały karbońskie, składające się z mieszaniny łupków oraz piaskowców z niewielką zawartością węgla i siarczku żelaza, pochodzące z szybów i przekopów powstałych w czasie robót górniczych,
- odpady z mechanicznej przeróbki węgla – są to odpady z przeróbki węgla wydobytego na powierzchnię, a skład ich jest podobny do składu skał karbońskich, przy większej zawartości węgla,
- szlasy poflotacyjne i odpady popłuczkowe – są to odpady powstające w procesie wzbogacania najdrobniejszej frakcji urobku.

Masy skalne pochodzące z robót górniczych oraz wydzielone w trakcie wzbogacenia węgla w Zakładzie Przeróbki Mechanicznej i Zakładzie Wzbogacania i Odsiarczania Miałów będą w całości wykorzystywane gospodarczo i zagospodarowywane w następujących kierunkach:

- rekultywacja terenów zdegradowanych - likwidacja szkód spowodowanych robotami górniczymi, wypełnianie wyrobisk popiaskowych i przygotowanie terenu do rekultywacji,
- roboty inżynierskie - budowa wałów przeciwpowodziowych, dróg itp.,
- spalanie w kotłach fluidalnych w elektrowniach PKE S.A. – dotyczy mułów popłuczkowych,
- na dole kopalni - głównie odpady ze wzbogacania miałów – w ramach profilaktyki przeciwpożarowej do likwidacji zbędnych wyrobisk, izolacji starych zrobów i doszczelniania zrobów zawałowych.

Zagospodarowanie odpadów prowadzone będzie w sposób nie stwarzający zagrożenia dla środowiska i zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Ilość odpadów powstających w polu „Byczyna” wzrastać będzie wraz z postępowaniem robót górniczych i wzrostem wydobywania z tej części złoża. Jednocześnie wraz z ograniczaniem wydobywania w pozostałych rejonach Zakładu Górniczego Sobieski, całkowita ilość powstających w zakładzie pozostanie na dotychczasowym poziomie lub nawet będzie się zmniejszała. Zakład Górniczy Sobieski posiada Program Gospodarowania Odpadami Wydobywczymi zatwierdzony przez Marszałka Województwa Śląskiego decyzją Nr 150/OS/2012 z dnia 18.01.2012 r.

Odpady inne niż wydobywcze

W wyniku działalności Zakładu Górniczego Sobieski powstają również odpady niebezpieczne oraz inne niż niebezpieczne. W ww. pozwoleniu na wytwarzanie odpadów w procesie wydobywania i wzbogacania węgla w Południowym Koncernie Węglowym S.A. w Jaworznie Zakładzie Górniczym Sobieski, ustalone zostały również maksymalne ilości pozostałych odpadów. Wszystkie odpady będą gromadzone selektywnie w wyznaczonym miejscu oraz specjalnych pojemnikach, a następnie przekazywane do zagospodarowania firmom posiadającym odpowiednie zezwolenia wynikające z ustawy o odpadach. W tabeli nr 8.5 przedstawiono wykaz odpadów niebezpiecznych, a w tabeli nr 8.6 wykaz odpadów innych niż niebezpieczne wytwarzanych podczas działalności zakładu górniczego.

Sposób postępowania z odpadami na terenie zakładu górniczego jest uregulowany w „Instrukcji postępowania z odpadami w Południowym Koncernie Węglowym S.A. Zakładzie Górniczym Sobieski” wprowadzonej w życie w sierpniu 2006 r. i jest zgodny z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska. Do zajmowania się odpadami w zakładzie górniczym wydzielono Dział Ochrony Środowiska i Gospodarki Odpadami. Prowadzona jest

ewidencja odpadów, a roczne zbiorcze zestawienie danych przekazywane jest Marszałkowi Województwa Śląskiego.

Tabela 8.5. Wykaz odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w Zakładzie Górniczym Sobieski

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu wg Rozporządzenia.	Maksymalna ilość wytwarzana [Mg/rok]
1.	Zużyty ostaryt	06 02 01 * - wodorotlenek wapniowy	1,5
2.	Przeterminowane odczynniki chemiczne	06 04 04 * - odpady zawierające rtęć	0,02
3.	Oleje przepracowane	13 02 05 * - mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	25,0
4.	Oleje przepracowane	13 02 08 * - inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	25,0
5.	Oleje przepracowane	13 03 10 * - inne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła	25,0
6.	Filtry, czyściwo, ubrania robocze	15 02 02 * - sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania	6,0
7.	Opakowania po środkach chemicznych - klejach	15 01 10 * - opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	7,0
8.	Zużyte świetlówki i rtęciówki, lampy	16 02 13 * - zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy	3,0
9.	Przeterminowane odczynniki chemiczne	16 05 06 * - chemikalia laboratoryjne i analityczne	0,08
10.	Przeterminowane odczynniki chemiczne	16 05 07 * - zużyte nieorganiczne chemikalia	0,5
11.	Przeterminowane odczynniki chemiczne	16 05 08 * - zużyte organiczne chemikalia	0,02
12.	Zużyte baterie i akumulatory	16 06 01 * - baterie i akumulatory ołowiowe	3,5
13.	Zużyte baterie i akumulatory	16 06 02 * - baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	3,0
14.	Opatrunki, bandaże itp.	18 01 03 * - inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny	0,08
15.	Opakowania po środkach dezynfekujących	18 01 06 * - chemikalia, w tym odczynniki chemiczne	0,01

Tabela nr 8.6. Wykaz odpadów innych niż niebezpieczne wytwarzanych w Zakładzie Górniczym Sobieski

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu wg Rozporządzenia.	Maksymalna ilość wytwarzana [Mg/rok]
1.	Odpady wydobywcze	01 01 02 – odpady z wydobywania kopalin	10 000,0
2.	Odpady przerobcze	01 04 12 – odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopaliny	1 400 000,0
3.	Odpady z tworzyw sztucznych – kaski, gumowce itp.	07 02 13 – odpady tworzyw sztucznych	15,0
4.	Odpady z tworzyw sztucznych – taśmy transportowe, węże itp.	07 02 99 – inne niewymienione odpady	100,0
5.	Tonery i kartridże	08 03 18 – odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17	2,0

6.	Opakowania po środkach chemicznych z tworzyw sztucznych – po pianach, itp.	15 01 02 – opakowania z tworzyw sztucznych	5,0
7.	Opakowania po środkach chemicznych z metalu – po klejach, itp.	15 01 04 – opakowania z metalu	5,0
8.	Opakowania ze szkła – po utwardzaczach, itp.	15 01 07 – opakowania ze szkła	0,1
9.	Filtry, czyściwo, ubrania ochronne	15 02 03 – sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny ... inne niewymienione w 15 02 02	6,0
10.	Zużyte urządzenia (komputery, drukarki itp.)	16 02 14 – zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	5,0
11.	Uszkodzone i przeterminowane gaśnice, węże p.poż., węże do gaśnic, koce gaśnicze, węże hydrauliczne itp.	16 03 04 – nieorganiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 03, 16 03 80	3,0
12.	Uszkodzone i przeterminowane gaśnice, węże p.poż., węże do gaśnic, koce gaśnicze, węże hydrauliczne itp.	16 03 06 – organiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 05, 16 03 80	0,5
13.	Uszkodzone i przeterminowane gaśnice, węże p.poż., węże do gaśnic, koce gaśnicze, węże hydrauliczne itp.	16 05 05 – gazy w pojemnikach inne niż wymienione w 16 05 04	0,5
14.	Pochłaniacze, środki ochrony osobistej itp.	16 05 09 – zużyte chemikalia inne niż wymienione w 16 05 06, 16 05 07 i 16 05 08	3,0
15.	Zużyte baterie i akumulatory	16 06 05 – inne baterie i akumulatory	0,5
16.	Uszkodzone dyski itp.	16 80 01 – magnetyczne i optyczne nośniki informacji	0,05
17.	Gruz	17 01 01 – odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	15,0
18.	Gruz	17 01 07 – zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	20,0
19.	Drewno odpadowe	17 02 01 – drewno	60,0
20.	Złom miedzi i mosiądzu	17 04 01 – miedź, brąz, mosiądz	30,0
21.	Złom aluminium	17 04 02 – aluminium	2,0
22.	Złom ołowiu	17 04 03 – ołów	7,0
23.	Złom stalowy	17 04 05 – żelazo i stal	4500,0
24.	Złom – mieszanina metali	17 04 07 – mieszaniny metali	60,0
25.	Złom kabli	17 04 11 – kable inne niż wymienione w 17 04 10	20,0
26.	Uszkodzone i przeterminowane gaśnice, węże p.poż., węże do gaśnic, koce gaśnicze, węże hydrauliczne itp.	17 09 04 – zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	0,75
27.	Zużyte strzykawki, igły, pęsety itp.	18 01 01 – narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 01 03*)	0,005
28.	Prześcieradła i kubki jednorazowe, opakowania po lekach itp.	18 01 04 – inne odpady niż wymienione w 18 01 03*	0,02
29.	Przeterminowane leki	18 01 09 – leki inne niż wymienione w 18 01 06*	0,03

W granicach terenu górniczego „Byczyna” w obrębie stoków naturalnych nie występują warunki do tworzenia się osuwisk (osuwania się mas ziemnych) w rozumieniu art.17 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. nr 80, poz. 717 z późniejszymi zmianami). Zjawiska takie mogą jedynie zachodzić w obrębie sztucznie utworzonych stoków (skarpy wyrobisk i stoki hałd), na których nie przeprowadzono jeszcze właściwej rekultywacji.

8.3 Oddziaływanie na dobra materialne

Cały powierzchnia obszarów górniczych oraz otaczających je terenów górniczych Zakładu Górniczego Sobieski została podzielona na 24 rejonów inwentaryzacyjne. Wpływy planowanej w obszarze górniczym „Byczyna” eksploatacji ujawnią się w obrębie rejonów inwentaryzacyjnych nr 19 (Byczyna – północ), 22 (Byczyna – południe), 23 (Jezioroki – Cezarówka Górna – Koźmin) i 24 (Cezarówka Dolna). W rejonach tych obiekty kubaturowe mieszkalne i użyteczności publicznej poddano ocenie pod względem odporności na wpływy deformacji ciągłych, której wyniki zawarto w szeregu opracowań. [Lit. 10,11,12,13,14,15]

Przy zastosowaniu metody punktowej oceniono, że większość budynków mieszkalnych położonych w granicach terenu górniczego „Byczyna” (ponad 75 %) posiada 2 i 3 kategorię odporności na wpływy górnicze.

Obiekty kubaturowe posiadające odporność o dwie kategorie niższą od prognozowanej kategorii wpływów eksploatacji górniczej będą, w ramach profilaktyki budowlanej na koszt przedsiębiorcy górniczego, przystosowane do przeniesienia odkształceń odpowiedniej kategorii.

Wpływami planowanej eksploatacji zostaną objęte obiekty inżynierskie:

- słupy LNN PSE Południe,
- odcinki rurociągu wody pitnej \varnothing 80, 100 i 150 mm MPWiK Jaworzno,
- odcinek magistrali wody przemysłowej 2x1200 mm do ArcelorMittal Poland Oddział Dąbrowa Górnicza (dawna Huty Katowice) relacji zbiornik Dzieckowice – zbiornik Łosień,
- droga krajowa DK-79 Katowice – Kraków,
- drogi lokalne.

Na obiekty kubaturowe będą oddziaływały również wstrząsy sejsmiczne pochodzenia górniczego. Dla oceny wielkości wstrząsów wywołanych eksploatacją górniczą prowadzona jest przez Główny Instytut Górnictwa w Katowicach ciągła rejestracja tych wstrząsów w terenie górniczym. Rejestrację tę prowadzi się w oparciu o emisję sygnałów z trzech sejsmometrów oraz sześciu rejestratorów przyspieszeń wstrząsów sejsmicznych AMAX-99 zabudowanych w osiedlach: Byczyna, Cezarówka Dolna, Cezarówka Górna i Jeleń-Łęg miasta Jaworzno, Dzieckowice miasta Mysłówice oraz Kąty miasta Chrzanów.

Zakład górniczy dokonuje prognozy przewidywanych wstrząsów dla nowo wznoszonych obiektów budowlanych na etapie uzgodnień na podstawie opracowania pt. „*Prognoza wielkości przyspieszeń drgań gruntu wywołanych wstrząsami pochodzenia górniczego od eksploatacji górniczej ZG Sobieski*” wykonanego przez zespół pod kierunkiem mgr inż. R. Goszcza w 2009 r. Przewiduje się wystąpienie wstrząsów charakteryzujących się energią i przyspieszeniami o wielkości:

- rejon KOŹMIN - energia maksymalna do $1 \cdot 10^6$ J; przyspieszenie $200 \div 250$ mm/s²,
- rejon CEZARÓWKA GÓRNA - energia maksymalna do $1 \cdot 10^6$ J; przyspieszenie $200 \div 250$ mm/s²
- rejon BYCZYNA - energia maksymalna do $1 \cdot 10^7$ J; przyspieszenie $100 \div 120$ mm/s².

Wykonane przez zespół GIG pod kierunkiem dr inż. L. Muszyńskiego opracowania pt. „*Ocena odporności na wstrząsy sejsmiczne pochodzenia górniczego zabudowy kubaturowej dzielnicy Byczyna w Jaworznie*” i „*Ocena odporności na wstrząsy sejsmiczne pochodzenia górniczego zabudowy kubaturowej osiedla Cezarówka Górna w Jaworznie*”

wykazują, że odporność dynamiczna zabudowy mieszkalnej i użyteczności publicznej w tych rejonach jest w pełni wystarczająca do bezpiecznego przejścia prognozowanych wpływów wstrząsów górniczych. Opracowanie powyższe jest również aktualne dla zwiększonych parametrów przyspieszeń drgań wynikających z pomiarów i późniejszych prognoz.

W zasięgu wpływów planowanej eksploatacji, w granicach administracyjnych powiatu chrzanowskiego, na północ od ulicy Kasztanowej, zlokalizowana jest Kopalnia Piasków Budowlanych „Jeziorki” należąca do Przedsiębiorstwa Budowlano-Usługowego „BUD-LAS” Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach. Wojewoda Małopolski decyzją z dnia 11.07.2003 r. znak ŚR.V.BK.7415/32/03 udzielił PBU „BUD-LAS” Sp. z o.o. koncesji na wydobywanie piasków budowlanych ze złoża „Jeziorki” zlokalizowanego w miejscowości Balin, gm. Chrzanów, tworząc jednocześnie obszar górniczy i teren górniczy „Jeziorki”. Termin ważności koncesji upływa z dniem 31.12.2018 r. **Eksploatacja górnicza planowana przez Zakład Górniczy Sobieski i obejmująca zasięgiem wpływów Kopalnię Piasku „Jeziorki” z uwagi na ukształtowanie powierzchni nie spowoduje osiadania terenu mogącego wpłynąć na zmianę stosunków wodnych, co mogłoby uniemożliwić prowadzenie eksploatacji przez ten zakład.**

Planowana eksploatacja obejmie swoimi wpływami 2 rejony występowania udokumentowanych złóż surowców mineralnych, tj. złóż dolomitów. Jedno ze złóż położone jest na wschód od osiedla Byczyna. Jego południowa część zostanie objęta wpływami I ÷ III kategorii. Drugie złożo, położone na południe od Koźmina i Cezarówki Górnej, na terenie gminy Chrzanów. Zostanie ono objęte wpływami I ÷ IV kategorii. **Eksploatacja górnicza złoża węgla kamiennego prowadzona ponad 500 m poniżej złóż dolomitów nie będzie miała negatywnego wpływu na te złoża.**

8.4 Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków

Aktualnie tereny obszaru górniczego „Byczyna” w granicach miasta Jaworzna objęte są 3. miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego miasta Jaworzna. Zapisy tych planów:

1. nakazują ochronę kapliczki zlokalizowanej na elewacji budynku przy ul. Krakowskiej 122,
2. ustalają strefę pośredniej ochrony konserwatorskiej obejmującą zabudowę i układ uliczny wzdłuż ulic: Gwardzistów i Korczyńskiego dla obiektów będących świadectwem kultury materialnej, typowych dla Jaworzna i świadczących o jego historii,
3. zalecają zachowanie kapliczki przy ul. Jesiennej 48 (Koźmin),
4. utrzymują, jako objęte ochroną konserwatorską ujęte w „Studium ...” stanowiska archeologiczne.

Obiekty te zostaną objęte wpływami I ÷ III kategorii terenu górniczego, przy czym same posiadają 2 lub 3 kategorię odporności. W przypadku położenia na terenie występowania wpływów wyższej kategorii od kategorii obiektu będzie on podlegał okresowym comiesięcznym obserwacjom, a w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń obiekty zostaną naprawione.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu planowanej eksploatacji górniczej na istniejące obiekty podlegające ochronie konserwatorskiej.

8.5 Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska

W *Miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego „Byczyna” w Jaworznie* przyjętym uchwałą Rady Miasta w Jaworznie Nr XLV/591/2010 w dniu 31.05.2010 r. ujęty został prognozowany wpływ eksploatacji górniczej pokładu 207. Na rysunku planu wskazano tereny zagrożone możliwością występowania IV i V kategorii szkód górniczych. Prowadzone rozpoznanie złoża obejmujące górotwór do pokładu 209 i stwierdzony przebieg uskoków wymuszają na zmianę planów eksploatacyjnych. Proponowana obecnie eksploatacja i prognozowane wpływy na powierzchnię terenu nie są w pełni odzwierciedlone w zapisach planu. Sytuacja taka jest stałym problemem na terenach górniczych i świadczy o tym, że nie można wprowadzać do planu sztywnych zapisów w rejonach podziemnej eksploatacji górniczej.

Planowana eksploatacja złoża węgla kamiennego „Byczyna” wywoła określony wpływ na powierzchnię terenu, zabudowę mieszkalną i gospodarczą, infrastrukturę techniczną oraz środowisko przyrodnicze. **Wzajemne oddziaływanie pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska naturalnego nie zostanie praktycznie zakłócone.** Sprzyjać temu będą działania podjęte przez zakład górniczy w zakresie profilaktyki, zarówno górniczej jak i budowlanej. By zapobiec wystąpieniu podtopień terenu należy szczególną uwagę zwrócić na rejon obecnie podmokłe i o zwiększonej wilgotności.

9 OPIS METOD PROGNOZOWANIA ORAZ PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO OBEJMUJĄCE BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

9.1 Opis zastosowanej metody prognozowania wpływów eksploatacji górniczej na powierzchnię terenu

W okresie obowiązywania rozszerzonej koncesji nr 2/2013 na wydobywanie węgla kamiennego w obszarze górnym „Byczyna” ZG Sobieski projektuje eksploatację pokładów 207 i 209. Założono wysokość furty eksploatacyjnej w granicach 2,3 ÷ 4,6 m.

W oparciu o założenia koncepcyjne projektowanej eksploatacji górniczej oraz mapy górnicze z zaprojektowanymi parcelami eksploatacji, wykonano obliczenia prognozowanych deformacji tj. osiadań, nachyleń i odkształceń poziomych. Wykonano je w oparciu o pakiet programów komputerowych EDN, opracowanych przez prof. dr hab. inż. J. Białka. Programy te umożliwiają obliczenie wskaźników deformacji dynamicznej niecki obniżeniowej, zgodnie z teorią W. Budryka - S. Knothego.

Zgodnie z tą teorią wartości przewidywanych wskaźników deformacji określa się według wzorów przedstawionych w tabeli nr 9.1.

Tabela nr 9.1. Wzory do obliczania wskaźników deformacji wg teorii Budryka-Knothego

Wskaźnik deformacji	Wartość bieżąca	Wartość maksymalna
W obniżenie terenu	$W(x) = \frac{W_{\max}}{r} \int_x^{+\infty} e^{-\frac{\lambda^2}{r^2}} d\lambda$	$W_{\max} = a g$
T nachylenie terenu	$T(x) = \frac{W_{\max}}{r} e^{-\frac{x^2}{r^2}}$	$T_{\max} = \frac{W_{\max}}{r}$
E poziome odkształcenie właściwe	$E(x) = \pm \sqrt{2\pi} \frac{W_{\max}}{r^2} x e^{-\frac{x^2}{r^2}}$	$E_{\max} = \pm 0.6 T_{\max}$

gdzie: a - współczynnik eksploatacji,
 g - grubość pokładu,
 $r = \frac{H}{\operatorname{tg} \beta}$ - promień zasięgu wpływów głównych,
 $\operatorname{tg} \beta$ - tangens kąta zasięgu wpływów głównych,
 H - głębokość eksploatacji.

Dla wykonania obliczeń przyjęto średnie wartości parametrów teorii, zgodnie z wynikami analiz pomiarów geodezyjnych prowadzonych na sąsiednich obszarach górniczych ZG Sobieski. Z analizy wyników pomiarów geodezyjnych oraz obliczeń prognostycznych wpływu eksploatacji górniczej na powierzchnię, uzyskano wartości parametrów teorii W. Budryka – S. Knothego, które należy przyjmować dla celów wykonywania prognoz wpływów eksploatacji górniczej na powierzchnię, dla długich okresów czasu oraz eksploatacji wielokrotnej:

- współczynnik kierowania stropem dla eksploatacji zawałowej:

- $a = 0,70$, dla terenów objętych pierwszą eksploatacją,
- $a = 0,80$, dla terenów naruszonych kilkukrotną eksploatacją,
- tangens kąta zasięgu wpływów głównych (parametr rozproszenia wpływów głównych)
 $tg\beta = 2,0$,
- współczynnik proporcjonalności przemieszczeń poziomych i nachyleń;
 $B = 0,32r$, gdzie r – promień rozproszenia wpływów,
- czas relaksacji (relaksacja naprężeń o 50 % wynosi 2 lata).

Z uwagi na małe nachylenie pokładu przewidzianego do eksploatacji w obliczeniach nie uwzględniono poprawki na upad pokładu.

Wyniki obliczeń prognozowanych wpływów eksploatacji górniczej na powierzchnię terenu przedstawiane są na mapie sytuacyjno-wysokościowej, w postaci osiadań, dla których przyjęto skok warstwic co 0,5 m i próg czułości 0,1 m, oraz odkształceń poziomych wraz z nachyleniami zgodnie z podziałem na kategorie terenu górniczego. Wielkości granicznych wartości wskaźników odkształceń poziomych i nachyleń dla poszczególnych kategorii terenu górniczego przedstawiono w tabeli nr 9.2.

Tabela nr 9.2. Graniczne wartości wskaźników odkształceń poziomych i nachyleń dla poszczególnych kategorii terenu górniczego

Kategoria terenu górniczego	Odształcenia ε	Nachylenia T
I	$\varepsilon \leq 1,5 \text{ ‰}$	$T \leq 2,5 \text{ ‰}$
II	$1,5 \text{ ‰} < \varepsilon \leq 3,0 \text{ ‰}$	$2,5 \text{ ‰} < T \leq 5,0 \text{ ‰}$
III	$3,0 \text{ ‰} < \varepsilon \leq 6,0 \text{ ‰}$	$5,0 \text{ ‰} < T \leq 10,0 \text{ ‰}$
IV	$6,0 \text{ ‰} < \varepsilon \leq 9,0 \text{ ‰}$	$10,0 \text{ ‰} < T \leq 15,0 \text{ ‰}$
V	$9,0 \text{ ‰} < \varepsilon$	$15,0 \text{ ‰} < T$

Zgodnie z Instrukcją nr 12 Głównego Instytutu Górnictwa pt. „Zasady oceny możliwości prowadzenia podziemnej eksploatacji górniczej z uwagi na ochronę obiektów budowlanych” (wyd. GIG, Katowice 2000) zaleconej do stosowania w polskim górnictwie podziemnym przez Komisję do Spraw Ochrony Powierzchni przy Wyższym Urzędzie Górniczym, ustalono kategorie terenu górniczego jako wynikową kategorię trzech wskaźników deformacji tj.: nachylenie, krzywiznę i odkształcenie poziome powierzchni, przy czym wynikową kategorię determinuje wskaźnik o największej bezwzględnej wartości.

W przypadku niniejszego opracowania mapy prognozowanych wpływów eksploatacji górniczej na powierzchnię terenu opracowano dla przedziału czasowego do końca obowiązywania koncesji, tj. do lipca 2040 r.

9.2 Znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z istnienia przedsięwzięcia

Eksploatacja w granicach złoża „Byczyzna” koncentrować się będzie w pokładach 207 i 209, praktycznie w całym obszarze górniczym. Spowoduje ona powstanie rozległej niecki obniżeniowej, o maksymalnych osiadaniach około 5,1 m oraz deformacjach I-V kategorii terenu górniczego. Zakład górniczy będzie prowadzić niezbędne działania zabezpieczające i profilaktyczne zapobiegające ujemnym skutkom projektowanej eksploatacji.

Nie przewiduje się istotnych zmian w ilości wytwarzanych odpadów górniczych i przerobczych. Będą one w całości wykorzystywane gospodarczo, głównie do rekultywacji terenów zdegradowanych, likwidacji szkód spowodowanych robotami górnictwami,

rekultywacji wyrobiska popiaskowego Maczki-Bór, robót inżynierskich (np. budowa wałów przeciwpowodziowych, budowa dróg itp.) oraz profilaktyki przeciwpożarowej na dole kopalni i wypełniania pustek poeksploatacyjnych.

Przewiduje się niewielki wzrost wielkości dopływu wód dołowych rejonów eksploatacyjnych złoża „Byczyna” z około 5 m³/min do maksymalnie około 9 ÷ 11 m³/min. Utrzymany zostanie dotychczasowy sposób zrzutu wód dołowych do rzeki Przemszy. Spodziewany jest wzrost ładunku jonów Cl + SO₄ w związku ze wzrostem średniej głębokości prowadzenia eksploatacji.

9.3 Znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z wykorzystania zasobów naturalnych

Udokumentowane według stanu na 31.12.2011 r. zasoby bilansowe wynoszą około 78,1 mln Mg. Do zasobów przemysłowych złoża „Byczyna” zaliczono 58 686 tys. Mg, a do zasobów operatywnych 24 228 tys. Mg. Zasoby przemysłowe przy planowanym poziomie wydobywania z przedmiotowego złoża w ilości 0,5 – 1,6 mln Mg rocznie (średnio ok. 0,8 mln Mg/rok), z nadmiarem zabezpieczą potrzeby wydobywcze Zakładu Górniczego Sobieski, w odniesieniu do oczekiwanego udziału tego złoża w całości wydobywania zakładu do końca obowiązywania koncesji, to jest do 2040 r. Wskaźnik wykorzystania złoża wynosi średnio 0,41 i jest różny dla poszczególnych pokładów, w których wydzielono zasoby przemysłowe i wynosi: dla pokładu 207 – od 0,25 do 0,55, średnio 0,41; dla pokładu 209 - od 0,27 do 0,58, średnio 0,43; dla pokładu 209 warstwa górna - od 0,31 do 0,33, średnio 0,31. Dla ustalenia średniego wskaźnika wykorzystania zasobów przemysłowych w pokładach 207 i 209, dokonano obliczeń wskaźników dla poszczególnych rejonów (partii) złoża, przy czym obliczone wskaźniki w partiach, nie są obowiązujące i w przyszłości służyć będą jedynie do kontroli gospodarki złożem w obszarze „Byczyna”. Zakres eksploatacji w pokładzie 207 może ulec zmianie w wyniku postępującego rozpoznania złoża. Zmiany te mogą być wprowadzone przy jednoczesnym dotrzymaniu wskaźnika wykorzystania złoża. Przewiduje się możliwość zaliczenia do strat parcel nieprzemysłowych przylegających do rejonów eksploatacyjnych, które w wyniku planowanego wydobywania zostaną odcięte zrobami od dróg transportu i wentylacji.

Przyjęty wskaźnik wykorzystania zasobów przemysłowych „k” dla wytypowanych do eksploatacji w okresie koncesyjnym pokładów 207 i 209, ustalono na podstawie:

- obliczeń wielkości strat w parcelach projektowanych do eksploatacji,
- analizy wskaźnika wykorzystania zasobów przez ZG Sobieski w ostatnich latach,
- analizy warunków geologiczno - górniczych w pokładach 207 i 209.

Podstawą do kwalifikacji zasobów bilansowych do przemysłowych i nieprzemysłowych w PZZ oraz obliczenia wielkości tych zasobów w obrębie złoża „Byczyna” były:

1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.04.2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów zagospodarowania złóż (Dz. U. z 14.05.2012 r., poz. 511).
2. Dodatek nr 2 do dokumentacji geologicznej złoża węgla kamiennego „Byczyna” ze stanem zasobów na 31.12.2011 r. złożony do zatwierdzenia przez Ministra Środowiska.

Kwalifikacja zasobów bilansowych do zasobów przemysłowych i nieprzemysłowych została przeprowadzona przy uwzględnieniu:

- istniejących i przewidywanych warunków górniczo-geologicznych złoża;
- aktualnego i projektowanego modelu kopalni i stosowanych systemów eksploatacyjnych ;
- aktualnego i projektowanego udostępnienia złoża;

- wymogów koncesji w zakresie warunków eksploatacji złoża;
- uwarunkowań technicznych racjonalnej i bezpiecznej eksploatacji złoża uwzględniających występujące zagrożenia naturalne;
- aktualnych i przewidywanych możliwości wykorzystania kopaliny;
- ograniczeń wynikających z konieczności ochrony obiektów powierzchniowych i dołowych;
- wpływu projektowanej eksploatacji na środowisko naturalne;
- dokonanego górniczego rozpoznania pokładów a szczególnie pokładów eksploatowanych.

Po szczegółowej analizie przyjęto, że zasadniczymi przyczynami kwalifikacji zasobów bilansowych do nieprzemysłowych w złożu „Byczyna” są:

1. Zaleganie zasobów w filarze ochronnych dla Autostrady A-4, Kraków – Katowice.
2. Zaleganie w parcelach silnie zaburzonych tektonicznie.
3. Zaleganie w parcelach o małej i zmiennej miąższości poniżej 1,2 m.
4. Zaleganie w parcelach odosobnionych lub peryferyjnych, których udostępnienie jest obecnie ekonomicznie nieuzasadnione.
5. Zaleganie w otoczeniu starych zrobów w zlikwidowanym polu eksploatacyjnym oraz w parcelach położonych w małej odległości od zawodnionych utworów triasu.
6. Inne względy techniczno–ekonomiczne

Ad 1) Zagadnienie ochrony obiektów powierzchniowych i podziemnych, wiąże się ściśle z możliwościami prowadzenia eksploatacji w filarach ochronnych tych obiektów. W PZZ wyeliminowano całkowicie możliwość eksploatacji w filarze ochronnym dla Autostrady A-4 Katowice-Kraków, szybu Grzegorz oraz międzygminnego składowiska odpadów w Chrzanowie - Balinie. Z tytułu ochrony ww. autostrady, do zasobów nieprzemysłowych zaliczono 18 992 tys. Mg (12,5 % ogółu zasobów nieprzemysłowych).

Ad 2) Złoże „Byczyna” należy do złóż stosunkowo silnie zuskokowanych, co prowadzi do znacznych utrudnień przy projektowaniu i prowadzeniu eksploatacji górniczej, a także pogarsza warunki bezpieczeństwa oraz uzyskiwane wyniki ekonomiczne. Przy kwalifikacji zasobów do nieprzemysłowych, uwzględniano głównie uskoki o zrzutach przekraczających miąższość pokładu oraz przewidywane bądź stwierdzone w danej partii złoża zaburzenia sedymentacyjne: wyklinowania, ścienienia, wymycia pokładów. Z tego tytułu do zasobów nieprzemysłowych zaliczono 14 531 tys. Mg (9,5 % ogółu zasobów nieprzemysłowych).

Ad 3) Trzeci w kolejności jako przyczyna główna czynnik, istotny w przypadku złoża „Byczyna”, przy kwalifikacji parcel do zasobów nieprzemysłowych. Z tego tytułu do zasobów nieprzemysłowych zaliczono 36 140 tys. Mg (23,7 % ogółu zasobów nieprzemysłowych). Obejmuje głównie zasoby w pokładach bilansowych o miąższości pomiędzy 1,0 m, a 1,2 m. Należy nadmienić, że według doświadczeń kopalni przyjęta granica miąższości 1,2 m dla pokładów przemysłowych jest za niska, a obecnie w praktyce górniczej, kopalnia ze względu na prognozowaną opłacalność prowadzenia wydobywania, typuje do eksploatacji partie pokładów o średniej miąższości powyżej około 1,5 m.

Ad 4) Czynnik najmniej istotny w przypadku złoża „Byczyna”, jako przyczyna główna, przy kwalifikacji parcel do zasobów nieprzemysłowych. Dotyczy parcel odciętych, odosobnionych lub peryferyjnych, których udostępnienie jest obecnie ekonomicznie

nieuzasadnione. Z tego tytułu do zasobów nieprzemysłowych zaliczono 249 tys. Mg (0,2 % ogółu zasobów nieprzemysłowych).

Ad 5) Zaleganie w otoczeniu starych zrobów w zlikwidowanym polu eksploatacyjnym oraz położenie w małej odległości od zawodnionych utworów triasu, to jest w odległości mniejszej niż 50 m, dla uniknięcia możliwości wystąpienia zagrożenia wodnego, praktycznie wyklucza możliwość udostępnienia i prowadzenia bezpiecznej eksploatacji. Z tego tytułu do zasobów nieprzemysłowych zaliczono 5 161 tys. Mg (3,4 % ogółu zasobów bilansowych)

Ad 6) Ta przyczyna nieprzemysłowości wiąże się z małymi parcelami, których eksploatacja przy istniejących uwarunkowaniach techniczno – ekonomicznych jest nieopłacalna. Dotyczy to parcel o niewielkich zasobach na ogół nie przekraczających 100 tys. Mg, głównie zalegających na większych głębokościach. W tej grupie do zasobów nieprzemysłowych zaliczono 5 114 tys. Mg (3,36 % ogółu zasobów bilansowych)

Do eksploatacji po roku 2040, tj. po okresie obowiązywania koncesji planowane jest 72 179 tys. Mg zasobów nieprzemysłowych (47,4 % ogółu zasobów nieprzemysłowych).

Projekt Zagospodarowania Złoża „Byczyna” obejmuje okres 28 lat (2013-2040), tj. planowany okres obowiązywania rozszerzonej koncesji nr 2/2013, w którym tylko część zasobów złoża spełniających obecnie kryteria przemysłowości, będzie przedmiotem eksploatacji. Dla wymienionego okresu nie jest możliwe sporządzenie precyzyjnego harmonogramu eksploatacji. Uniemożliwia to szereg zmieniających się czynników, których ewolucji nie sposób przewidzieć (m.in. rozpoznanie złoża, uwarunkowania ekonomiczne i rynkowe). Podkreślić należy możliwość wystąpienia znacznych zmian w aspekcie rozpoznania złoża, które mogą zaistnieć w miarę postępu robót (obecnie 77 % zasobów przemysłowych jest udokumentowanych w kategoriach C₁+C₂ dopuszczających $\pm 40\%$ ÷ $\pm 30\%$ błędu określenia zasobów). Koncepcja i harmonogram eksploatacji do 2040 roku opracowany przez Dział Przygotowania Produkcji i Rozwoju ZG Sobieski oparty został o aktualną wiedzę w zakresie przewidywanej wielkości wydobywania w tym okresie, istniejące rozpoznanie górniczo-geologicznych warunków eksploatacji poszczególnych pokładów oraz obecne i zakładane realia ekonomiczne. Według obecnych założeń ZG Sobieski zamierza do roku 2040 prowadzić wydobywanie w granicach złoża „Byczyna” wyłącznie z czynnego poziomu, tj. z poziomu 500 m. W rozpatrywanym złożu występują również zasoby bilansowe spełniające kryteria przemysłowości w pokładach: 116, 117, 118, 202/1, 202/2, 203, 204, 205 i 206. Przewiduje się ich eksploatację po 2040 r.

Uwzględniając specyfikę przemysłu wydobywczego i jego zależność od różnych czynników należy dopuścić możliwość następujących zmian:

- rejon eksploatacji mogą ulec zmianie w wyniku nowego rozpoznania, a także bieżących potrzeb zakładu górniczego,
- czasokres eksploatacji uzależniony będzie od potrzeb, a szczególnie od urealnienia potrzeb wydobywczych w określonych latach,
- możliwa będzie eksploatacja nie ujętych w harmonogramie pokładów w przypadkach uzasadnionych prawidłową gospodarką złożem i interesem zakładu górniczego, w tym również pokładów aktualnie nieprzemysłowych lub pozabilansowych po ich uprzednim przeklasyfikowaniu do przemysłowych,

- roboty górnicze chodnikowe w pokładach nieprzemysłowych lub pozabilansowych prowadzone będą w niezbędnym zakresie, koniecznym dla prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji złoża.

W nowo projektowanych rejonach i poziomach górniczych, w których dotychczas nie prowadzono eksploatacji, ważnym problemem jest określenie strefy szkodliwych wpływów eksploatacji przy ewentualnym podbieraniu pokładów. Podbieranie pokładów, czyli odstępstwo od normalnie stosowanej kolejności wybierania pokładów z góry w dół, może wystąpić z różnych względów, m.in. konieczność odprężenia pokładu wyżej leżącego, wybrania pokładu grubszego w danym rejonie itp.

W określonych sytuacjach geologicznych, tj. małej odległości między pokładami przez zaleganie pokładów w kompleksie skał słabych i spękanych, podebranie pokładu może w konsekwencji doprowadzić do utrudnienia prowadzenia eksploatacji pokładu wyżej leżącego. Minimalna wysokość strefy szkodliwych wpływów eksploatacji podawana w literaturze najczęściej wynosi od $6 \div 8$ miąższości podbierającego pokładu. Ze względu na stwierdzoną niską wytrzymałość skał należy przyjąć do obliczeń wartość większą wynoszącą 8-krotną miąższość. W złożu „Byczyzna” dla pokładów 207 i 209 nie występują pokłady zagrożone podebraniem w obrębie parcel bilansowych.

W złożu „Byczyzna” kopaliną główną jest węgiel kamienny, nie stwierdzono natomiast występowania kopaliny towarzyszących (współwystępujących) nadających się do przemysłowego wykorzystania. Występujące w złożu przerosty łupku ogniotrwałego w pokładach węgla: 116, 202/1, 202/2 i 207 wykształcone są w postaci cienkich warstewek o grubości maksymalnie do 4 cm, co powoduje, że nie mają charakteru przemysłowego. Również syderyty ilaste, stwierdzone w kilku otworach wiertniczych poniżej pokładu 207, występują tylko lokalnie, a niska zawartość żelaza oraz duża zmienność składu chemicznego uniemożliwia ich wykorzystanie przemysłowe.

9.4 Znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z prognozowanej emisji

W granicach Obszaru Górniczego „Byczyna” z tytułu prowadzonej eksploatacji węgla kamiennego nie występuje zagrożenie emisjami do powietrza. Przyczyną tego jest fakt wydobywania węgla na powierzchnię na terenie przemysłowym Rejon Sobieski i brak szybu jako bezpośredniego połączenia złoża węgla z powierzchnią terenu. O emisji związanej z węglem ze złoża „Byczyna” możemy mówić w przypadku lokalnych kotłowni i gospodarstw domowych wykorzystujących ten węgiel.

Złoże węgla kamiennego „Byczyna” charakteryzuje się następującymi średnimi parametrami jakościowymi:

zawartość popiołu	- [%]	od 2,80 do 26,05	- średnio 15,0
wartość opałowa	- [kJ/kg]	od 20 336 do 26 696	- średnio 22 332
zawartość siarki	- [%]	od 0,40 do 4,51	- średnio 3,5

W złożu występują węgle energetyczne typu 31.1, przy czym najbardziej zapozielone i zasiarzone są pokłady warstw libiąskich: 116 i 117, które nie będą eksploatowane.

Emisja zorganizowana:

Zakład nie posiada zorganizowanych źródeł zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego (nie posiada kotłowni), nie będzie stwarzać zagrożenia i uciążliwości dla środowiska w tym zakresie.

Emisja niezorganizowana:

Cała ilość wydobytego węgla kierowana jest do zakładu mechanicznej przeróbki węgla a następnie sprzedawana na cele energetyczne oraz na cele opałowe odbiorcom indywidualnym. W okresach letnich, kiedy występuje zmniejszone zapotrzebowanie na węgiel jest on gromadzony na zwałowisku o powierzchni około 2,5 ha, zlokalizowanym na terenie zakładu głównego. Maksymalne ilości węgla, jakie mogą być zgromadzone na zwałach wynoszą około 200 tys. Mg, przy czym pojemności te z reguły nie są wykorzystywane. Przewiduje się utrzymanie wyżej przedstawionego sposobu wykorzystania węgla w przyszłości.

Zasadniczym źródłem niezorganizowanej emisji pyłowej są zwały węgla. W celu przeciwdziałania zapyleniu będzie stosowana odpowiednia technologia wykluczająca powstawanie pożaru i zadymienia.

Na Zakładach: Przeróbki Mechanicznej Węgla oraz Wzbogacania i Odsiarczania Miałów - emisja jest pomijana ze względu na to, że proces wzbogacania węgla odbywa się na mokro.

Południowy Koncern Węglowy S.A. Zakład Górniczy Sobieski posiada pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza wydane przez Wojewodę Śląskiego znak: ŚR-III/P/6610/D/42/2/04 z dnia 15.08.2004 r. z terminem ważności do 15.08.2014 r. przeniesione na Południowy Koncern Węglowy S.A. w Jaworznie decyzją Wojewody Śląskiego znak: ŚR-III/P/6610/Dzm/42/2/04/37/05 z dnia 24.06.2005 r. Przedmiotowe pozwolenie dotyczy procesów pomocniczych tj. spawanie, wykonywanie analiz w laboratorium chemicznym, napełnianie lamp górniczych w lampiarni.

Emisja substancji wprowadzanych do powietrza nie powoduje przekroczenia 10 % wartości dopuszczalnych i wartości odniesienia tych substancji w powietrzu.

Emisja energii sejsmicznej:

Eksploatacja pokładów 207 i 209, z dużym prawdopodobieństwem, spowoduje wystąpienie wstrząsów sejsmicznych pochodzenia górniczego o energii rzędu 10^5 - 10^6 J, incydentalnie 10^7 J i przyspieszeniach 50-300 mm/s². Będą one odczuwalne na powierzchni terenu w postaci drgań budynków oraz ich wyposażenia. Przewidywane wstrząsy nie są niebezpieczne spowodują jednak pewien dyskomfort dla mieszkańców - użytkowników obiektów i instalacji. Ze względu na pochodzenie i charakter wstrząsy będą najbardziej odczuwane bezpośrednio w rejonie eksploatowanych ścian, a dużo słabiej poza terenem górniczym. Na terenie Gminy Chrzanów wstrząsy mogą być odczuwane w rejonie dzielnic Kąty, Balin i Okradziejówka.

Zgodnie z obowiązującą Instrukcją nr 12 pt.: „Zasady oceny możliwości prowadzenia podziemnej eksploatacji górniczej z uwagi na ochronę obiektów budowlanych” w aspekcie uciążliwości użytkowania budynków poddanych wpływom wstrząsów górniczych, dla obszaru górniczego „Byczyna” można oczekiwać uciążliwości w stopniu małym – prognoza $a_{\max} = 50$ - 200 mm/s² i w stopniu średnim – prognoza $a_{\max} > 200$ mm/s². Strefy uciążliwości w stopniu średnim są niewielkie i będą występowały sporadycznie – na północ od Cezarówki Dolnej i w północnej części obszaru górniczego w rejonie Koźmina. Dla terenów Osiedla Kąty w Chrzanowie prognozowane są przyspieszenia $a_{\max} < 120$ mm/s², a dla pozostałych terenów gminy Chrzanów (Balin, Luszowice, Okradziejówka) prognozowane są przyspieszenia $a_{\max} = 120$ - 200 mm/s². Prognozowane maksymalne przyspieszenia drgań powierzchni w obszarze górniczym „Byczyna” mieszczą się w strefie V stopnia i dolnej strefie VI stopnia intensywności drgań. Według skali MSK-64 drgania w górnej strefie V stopnia oraz w VI stopniu intensywności mogą być przyczyną co najwyżej drobnych uszkodzeń w elementach wykończeniowych i wyposażeniu budynków.

10 OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Eksploracja węgla kamiennego prowadzona w projektowanym obszarze górniczym „Byczyna” wywoła określony wpływ na powierzchnie terenu, który spowoduje przeobrażenie części powierzchni terenu i będzie posiadać ujemny wpływ na obiekty zlokalizowane na powierzchni.

W celu zminimalizowania ujemnych skutków eksploatacji górniczej na powierzchnię terenu zakład górniczy prowadzi będzie profilaktykę górniczą na dole, jak również profilaktykę na powierzchni terenu górniczego.

W ramach profilaktyki górniczej przewiduje się:

- doszczelnianie zrobów zawałowych odpadami z procesu wzbogacania węgla,
- zmniejszenie zasięgu ujemnych wpływów eksploatacji poprzez ograniczenie pola eksploatacyjnego,
- unikanie wspólnych krawędzi eksploatacyjnych.

Działania profilaktyczne na powierzchni terenu górniczego obejmują:

- prowadzenie cyklicznych obserwacji wizualnych stanu technicznego obiektów kubaturowych posiadających niższą kategorię odporności od przewidywanych wpływów eksploatacji górniczej z częstotliwością raz na miesiąc,
- pomiary obniżeń na liniach obserwacyjnych wzdłuż ciągów komunikacyjnych,
- zawarcie z ugody z Miejskim Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji w Jaworznie dotyczącej bieżącego usuwania szkód w sieci wodociągowej,
- okresowe obserwacje terenów o wysokim poziomie wód gruntowych,
- wykonanie rowów odwadniających lub przepompowni w koniecznych przypadkach,
- pomiary obniżeń potoku Byczynka,
- pomiary obniżeń na linii obserwacyjnej wzdłuż magistrali wody przemysłowej Arcelor Mittal Poland Oddział Dąbrowa Górnicza (dawna Huta Katowice),
- zabezpieczenie magistrali wody przemysłowej do Arcelor Mittal Poland Oddział Dąbrowa Górnicza na odpowiednią kategorię wpływów eksploatacji górniczej,
- zabezpieczenie do odpowiedniej kategorii obiektów budowlanych o kategorii odporności o dwie niższej od przewidywanych wpływów eksploatacji górniczej miejscu ich posadowienia,
- bieżąca analiza wyników pomiarów linii obserwacyjnych oraz rejestracji przyspieszeń i energii wstrząsów sejsmicznych pochodzenia górniczego na posiedzeniach Zespołu ds. Rozpoznawania i Zwalczania Zagrożeń Naturalnych oraz Bezpieczeństwa Powszechnego.

W Zakładzie Górniczym Sobieski opracowano program minimalizacji powstawania odpadów, a także sposoby ich zagospodarowania, który będzie obejmował również odpady ze złoża „Byczyna”. Sposoby zagospodarowania odpadów przedstawiają się następująco:

- a) zagospodarowanie na dole kopalni
- b) wykorzystanie przemysłowe
- c) skierowanie do innych odbiorców.

Zagospodarowanie odpadów w ilości do około 50 tys. ton/rok na dole kopalni odbywać się będzie w oparciu o technologie hydraulicznego lokowania odpadów drobnofrakcyjnych klasy

0,04 mm i 0,04 ÷ 2 mm w zrobach korytarzowych i ścian zawałowych jako doszczelnienie ich w ramach profilaktyki przeciwpożarowej.

Wykorzystanie mas skalnych w przemyśle ciepłowniczym stało się możliwe po uruchomieniu pod koniec 1999 r. kotłów fluidalnych w elektrowni. Łącznie do zagospodarowania w tym kierunku planuje się odpady drobnofrakcyjne w ilości około 300 tys. ton/rok.

Południowy Koncern Węglowy S.A. w drodze przetargu na „Odbiór i gospodarcze wykorzystanie skały płonnej” wyłania odbiorców odpadów wydobywczych posiadających stosowne pozwolenia zgodnie z Ustawą o odpadach. Kamień dołowy wykorzystywany jest przez odbiorców do wypełniania wyrobisk popiaskowych oraz likwidacji szkód górniczych powstałych w wyniku działalności przemysłowej. Po wykonaniu odpowiedniej mieszanki cementu i popiołów elektrownianych z rozdrobnioną skałą płonną jest ona z powodzeniem wykorzystywana do budowy wałów przeciwpowodziowych i robót drogowych.

Planowane jest wykorzystanie do tych celów około 500-800 tys. ton rocznie.

Wykorzystanie odpadów skały płonnej do prac :

- inżynierijno-technicznych związanych z niwelacją terenów,
 - techniczno-rekultywacyjnych na terenach zdegradowanych działalnością przemysłową
- jest możliwe z uwagi na pozytywne wyniki badań chemicznych skały płonnej wykonanych przez Główny Instytut Górnictwa – Zakład Monitoringu Środowiska w Katowicach.

11 PORÓWNANIE PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNOLOGICZNYCH Z INNYMI ROZWIĄZANAMI STOSOWANYMI W PRAKTYCE KRAJOWEJ

Proces wydobywania węgla kamiennego ze złoża w granicach projektowanego Obszaru Górniczego „Byczyna” realizowany będzie przy zastosowaniu nowoczesnego, wysokowydajnego kompleksu ścianowego, który został sprawdzony przy eksploatacji ścian w sąsiedniej partii złoża o zbliżonych warunkach geologiczno-górnictwowych. Planowane do zastosowania rozwiązanie technologiczne – eksploatacja systemem ścianowym na zawał – jest rozwiązaniem stosowanym w polskim górnictwie węglowym, a odbywać się będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami, sztuką górnictwą oraz przy zachowaniu warunków zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy.

W całym polskim górnictwie tylko 2 % węgla wydobywa się z zastosowaniem tzw. podsadzki czyli wypełnieniem powstałej pustki poeksploatacyjnej piaskiem z wodą lub innymi mieszankami. Wiąże się to głównie z generowanymi kosztami, które powodują wzrost kosztów produkcji jednej tony węgla o około 30 %. Zastosowanie takiej metody wymaga budowy całej infrastruktury technicznej na powierzchni i na dole kopalni. Całkowity koszt inwestycji związanej z zastosowaniem eksploatacji z podsadzką szacowany jest wstępnie na kilkadziesiąt milionów złotych.

Praktycznie nie ma alternatywy dla wariantu projektowanej eksploatacji górniczej na zawał. Założony harmonogram eksploatacji należy uznać jako wstępny, dostosowany do aktualnego stanu rozpoznania złoża. W miarę postępu prac przygotowawczych – rozpoznawczych, może on ulegać zmianom, w szczególności w przypadku napotkania niezbadanych dotąd zaburzeń geologicznych lub zasadniczych zmian warunków górnictwo-geologicznych.

Na uwagę zasługuje możliwość wykorzystania do profilaktyki przeciwpożarowej własnych odpadów wydobywczych i popiołów z elektrowni, poprzez lokowanie ich w zrobach.

12 OKREŚLENIE GRANIC OBSZARU I TERENU GÓRNICZEGO ORAZ OGRANICZEŃ W ZAKRESIE PRZEZNACZENIA TERENU, WYMAGAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I SPOSOBÓW KORZYSTANIA Z NICH

12.1 Określenie granicy obszaru górniczego „Byczyna”

Aktualnie eksploatacja górnicza prowadzona jest przez Zakład Górniczy Sobieski w obszarze górnicznym „Byczyna” ustanowionym przez Ministra Środowiska w koncesji na wydobywanie węgla kamiennego nr 2/2013 z dnia 13.03.2013 r.. Obszar położony jest na terenie miasta Jaworzna w województwie śląskim i gminy Chrzanów w województwie małopolskim, a jego łączna powierzchnia wynosi 8 090 980 m². Ustalone w *Dodatku nr 2 do Dokumentacji geologicznej złoza węgla kamiennego „Byczyna”* granice złoza obejmują obszar powiększony o niewielki fragment złoza o powierzchni 443 420 m², położony dotąd poza jego południową granicą, w rejonie projektowanego szybu „Grzegorz”. Zachodzi więc konieczność rozszerzenia aktualnego obszaru górniczego do nowych granic złoza. Nowa powierzchnia rozszerzonego obszaru górniczego „Byczyna” wynosić będzie **8 534 400 m²**.

Tabela nr 12.1 Współrzędne punktów granicy obszaru górniczego „Byczyna”

Numer punktu	Współrzędne			
	Układ 2000/18		Układ KUL	
	X	Y	X	Y
9017	5 559 192,90	6 592 498,34	45 660,00	-338 828,00
9018	5 559 748,18	6 594 714,70	46 035,00	-336 574,00
9019	5 560 391,58	6 596 747,17	46 512,66	-334 496,20
9029	5 561 390,74	6 596 579,80	47 522,11	-334 582,57
9028	5 561 153,68	6 597 183,28	47 237,20	-334 000,11
9021	5 559 004,28	6 597 489,48	45 070,00	-333 868,00
9022	5 558 281,13	6 594 995,75	44 550,00	-336 412,00
9038	5 557 483,71	6 595 082,25	43 751,93	-336 386,45
9039	5 557 435,57	6 594 470,57	43 753,35	-337 000,00
9040	5 558 092,99	6 594 417,30	44 412,90	-337 000,00
9027	5 557 817,71	6 593 547,56	44 204,70	-337 892,89
9026	5 558 321,15	6 592 137,18	44 820,12	-339 258,22

Przebieg granicy zmienionego obszaru górniczego „Byczyna” przedstawiono na załączniku nr 1.

12.2 Określenie granicy terenu górniczego „Byczyna”

Jednocześnie z obszarem górnicznym „Byczyna” w koncesji nr 2/2013 z dnia 13.03.2013 r. ustanowione zostały granice terenu górniczego „Byczyna” o powierzchni 9 651 382 m². *Dodatek nr 2 do Dokumentacji geologicznej złoza węgla kamiennego „Byczyna”* obejmuje całość złoza do pokładu 209. Dla gospodarczego wykorzystania pokładów węgla 117, 118, 207 i 209 wyznaczone zostały nowe granice terenu górniczego

„Byczyna” o powierzchni **11 352 255 m²**, ściśle określone przez linie łączące punkty o współrzędnych geograficznych zamieszczonych w tabeli nr 12.2.

Tabela nr 12.2 Współrzędne punktów granicy terenu górniczego „Byczyna”

Numer punktu	Współrzędne			
	Układ 2000/18		Układ KUL	
	X	Y	X	Y
9017	5 559 192,90	6 592 498,34	45 660,00	-338 828,00
9018	5 559 748,18	6 594 714,70	46 035,00	-336 574,00
9019	5 560 391,58	6 596 747,17	46 512,66	-334 496,20
9029	5 561 390,74	6 596 579,80	47 522,11	-334 582,57
143	5 561 565,16	6 596 550,26	47 698,35	-334 597,97
151	5 561 378,69	6 596 892,76	47 484,89	-334 271,58
152	5 561 173,70	6 597 286,38	47 248,85	-333 895,73
153	5 558 965,30	6 597 865,66	45 000,85	-333 496,16
154	5 558 544,12	6 597 639,47	44 599,23	-333 755,55
155	5 557 968,37	6 595 031,13	44 235,39	-336 401,93
9038	5 557 483,71	6 595 082,25	43 751,93	-336 386,45
9039	5 557 435,57	6 594 470,57	43 753,35	-337 000,00
156	5 557 812,33	6 594 444,26	44 127,12	-336 999,49
157	5 557 726,58	6 593 550,84	44 113,60	-337 896,96
158	5 557 871,51	6 592 090,07	44 375,71	-339 341,39
159	5 558 285,28	6 591 693,22	44 820,12	-339 703,65
160	5 558 791,49	6 591 756,50	45 319,62	-339 599,80
161	5 558 954,89	6 591 940,19	45 467,70	-339 403,54
150	5 559 264,66	6 592 276,15	45 749,43	-339 043,71

12.3 Ograniczenia w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich

Dla planowanego przedsięwzięcia nie jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2008 r., Nr 250, poz. 150 z późniejszymi zmianami). W granicach terenu górniczego „Byczyna” należy się liczyć z koniecznością stosowania dodatkowych zabezpieczeń budowli ze względu na występujące lub mogące wystąpić deformacje powierzchni terenu oraz przewidywane wstrząsy górotworu pochodzenia górniczego. Budownictwo na tym terenie musi być dostosowane do rodzaju i wielkości prognozowanych odkształceń. Dla istniejących obiektów przedsiębiorca górniczny dokona na własny koszt odpowiednich zabezpieczeń profilaktycznych przed rozpoczęciem eksploatacji górnicznej. Koszty ewentualnych dodatkowych zabezpieczeń wykonanych przez inwestora poniesie przedsiębiorca górniczny. Z zainteresowanymi inwestorami nowowznoszonych obiektów przedsiębiorca górniczny zawierał będzie stosowne ugody na okoliczność pokrycia kosztów dodatkowych zabezpieczeń. Tereny występowania starych zrobów porudnych

powinny być przed przekazaniem ich pod zabudowę zbadane na okoliczność występowania ewentualnych pustek w podłożu.

Działania przedstawione powyżej wynikają z zapisów Działu VIII ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981).

Zgodnie z zapisami ww. Prawa geologicznego i górniczego (Dział VI Rozdział 1) informacja o obszarze i terenie górniczym musi zostać uwzględniona w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego sporządzanych na podstawie przepisów o zagospodarowaniu przestrzennym.

13 PRZEDSTAWIENIE ZAGADNIENÍ W FORMIE KARTOGRAFICZNEJ

Przebieg granic obszaru górníczege i terenu górníczege „Byczyna” na powierzchni terenu przedstawiony został w załączniku nr 1 do niniejszego Raportu. Granica obszaru, którego dotyczy wnioski pokrywa się z wnioskowaną granicą obszaru górníczege.

Na załączniku nr 2 przedstawiono wpływy eksploatacji górníczege - dokonanej w obszarze górníczym „Byczyna” i jego sąsiedztwie.

Na załączniku nr 3 przedstawiono prognozowane deformacje powierzchni terenu od eksploatacji górníczege do 2040 r.

14 ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Ustawa z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami) zapewnia dostęp do informacji oraz informowanie społeczeństwa na każdym etapie załatwiania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia i koncesji na wydobywanie kopaliny ze złoża węgla.

Miejscowa ludność od lat związana jest z górnictwem, wielu mieszkańców pracuje w Zakładzie Górniczym Sobieski w Jaworznie. Dalsze prowadzenie eksploatacji górniczej w obszarze górniczym „Byczyna” pozwoli na utrzymanie zatrudnienia mieszkańców przez kolejne kilkadziesiąt lat, co przy obecnej trudnej sytuacji z zatrudnieniem nie jest bez znaczenia.

Przedsiębiorca prowadzi eksploatację górniczą zgodnie z obowiązującym planem ruchu, który zatwierdzany jest przez Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach. Na etapie sporządzania planu ruchu zakład górniczy wykonuje szczegółową inwentaryzację wszystkich obiektów budowlanych, które znajdują się w zasięgu wpływów od projektowanej eksploatacji oraz poddaje je ocenie pod kątem bezpiecznego przeniesienia wpływów projektowanej eksploatacji górniczej. Przed pojawieniem się wpływów eksploatacji na obiektach zakład górniczy, w celu podniesienia parametrów wytrzymałościowych, na własny koszt dokonuje profilaktycznego wzmocnienia konstrukcji tych obiektów, których kategoria odporności jest niższa od prognozowanej kategorii wpływów. Dodatkowo przedsiębiorca górniczy informuje i uzgadnia warunki prowadzenia bezpiecznej eksploatacji z właścicielami obiektów technicznych i infrastruktury technicznej. Wszystkie te działania są na bieżąco kontrolowane przez inspektorów Okręgowego Urzędu Górniczego.

Podstawową profilaktyką stosowaną przez przedsiębiorcę jest wykonywanie dodatkowych zabezpieczeń konstrukcji projektowanych obiektów, które mogą znaleźć się w zasięgu wpływów od projektowanej eksploatacji. W tym celu wszelkie projektowane nowe inwestycje w obszarze terenu górniczego wymagają uzgodnienia na etapie uzyskania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu z Dyrektorem Okręgowego Urzędu Górniczego, który na podstawie opinii górniczo-geologicznej sporządzonej przez zakład górniczy określa czynniki górniczo-geologiczne, które należy uwzględnić w projektach inwestycji. Przedsiębiorca zawiera ugodę z inwestorem i pokrywa koszty dodatkowych zabezpieczeń konstrukcji na wpływy projektowanej eksploatacji dla noworealizowanych obiektów.

Prowadzenie stałej, cyklicznej akcji informacyjnej wśród mieszkańców dzielnic miasta Jaworzna, pod którymi Zakład Górniczy Sobieski będzie prowadził eksploatację górniczą, mającej na celu zapoznanie mieszkańców z prowadzonymi robotami górniczymi oraz pracami profilaktyki górniczej i profilaktyki na powierzchni terenu oraz innymi działaniami mającymi na celu minimalizację szkodliwego oddziaływania eksploatacji górniczej na środowisko, jak wynika z dotychczasowych doświadczeń zakładów górniczych Południowego Koncernu Węglowego S.A. w Jaworznie, jest gwarantem wyeliminowania przyczyn powstania konfliktów społecznych. Akcja informacyjna będzie przeprowadzona

w okresie bezpośrednio poprzedzającym rozpoczęcie eksploatacji górniczej jednocześnie z prowadzoną inwentaryzacją obiektów budowlanych.

Stały dialog prowadzony z miejscową społecznością, wywiązywanie się z nałożonych decyzjami administracyjnymi warunków eksploatacji górniczej oraz szybkie i sprawne rozpatrywanie uwag i załatwianie problemów zgłoszonych przez mieszkańców powinny wyeliminować powstawanie sytuacji konfliktowych. Również szybka reakcja służb kopalnianych na wszelkie zgłoszenia dotyczące uciążliwości związanych z prowadzoną eksploatacją górniczą przyczyni się do uniknięcia konfliktów społecznych.

Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się wystąpienia konfliktów społecznych związanych z planowaną eksploatacją.

15 MONITORING ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Zakład górniczy przewiduje prowadzenie monitoringu skutków projektowanej eksploatacji górniczej w pokładzie 207. Przewidywany monitoring obejmował będzie:

- prowadzenie cyklicznych obserwacji wizualnych stanu technicznego obiektów kubaturowych posiadających niższą kategorię odporności od przewidywanych wpływów eksploatacji górniczej z częstotliwością raz na miesiąc,
- pomiary obniżeń na liniach obserwacyjnych wzdłuż ciągów komunikacyjnych,
- okresowe obserwacje terenów o wysokim poziomie wód gruntowych,
- pomiary obniżeń potoku Byczynka,
- pomiary obniżeń na linii obserwacyjnej wzdłuż magistrali wody przemysłowej do Mittal Steell Oddział Dąbrowa Górnicza,
- pomiary obniżeń na liniach obserwacyjnych wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych w Koźmine, Cezarówce Dolnej i Byczynie,
- rejestrację przyspieszeń i energii wstrząsów sejsmicznych pochodzenia górniczego przez aparaturę specjalistyczną Głównego Instytutu Górnictwa w Katowicach,
- bieżąca analiza wyników pomiarów linii obserwacyjnych oraz rejestracji przyspieszeń i energii wstrząsów sejsmicznych pochodzenia górniczego na posiedzeniach Zespołu ds. Rozpoznawania i Zwalczania Zagrożeń Naturalnych oraz Bezpieczeństwa Powszechnego.

Ponadto przewiduje się prowadzenie stałej, cyklicznej akcji informacyjnej wśród mieszkańców dzielnic, pod którymi Zakład Górniczy Sobieski będzie prowadził eksploatację górniczą, mającej na celu zapoznanie mieszkańców z prowadzonymi robotami górniczymi oraz pracami profilaktyki górniczej i profilaktyki na powierzchni terenu.

16 WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT

Należy stwierdzić, że brak jest aktualnych opublikowanych opracowań dotyczących środowiska w rejonie Chrzanowa. Dlatego też wykorzystano materiały znajdujące się w organach samorządowych w wydziałach zajmujących się ochroną środowiska. Największym problemem okazało się uzyskanie materiałów dotyczących dawnej eksploatacji rud cynku i ołowiu, której ślady występują w południowo-wschodniej części obszaru i terenu górniczego „Byczyna”.

17 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE

Minister Środowiska w dniu 13.03.2013 r. udzielił Południowemu Koncernowi Węglowemu S.A. w Jaworznie, koncesji Nr 2/2013 na wydobywanie węgla kamiennego ze złoża „Byczyna” w obszarze górniczym „Byczyna”. Udzielenie nowej koncesji spowodowane było brakiem możliwości prawnych zmiany szczegółowych warunków wydobywania kopaliny ze złoża w obszarze górniczym „Byczyna” ustalonych przez Ministra Środowiska w decyzji znak: DGiKGe-4771-14/6833/08/KO z dnia 01.12.2008 r. do koncesji łącznej nr 33/2000/Ł z dnia 14.07.2000 r. Zapisy koncesji pozwalają na eksploatację węgla kamiennego z pokładu 207 w okresie do 14.07.2017 r. Jednocześnie Południowy Koncern Węglowy S.A. prowadził rozpoznanie pokładów węgla i udokumentował je w *Dodatku nr 2 do dokumentacji geologicznej złoża węgla kamiennego „Byczyna” wg stanu na 31.12.2011 r.* Skomplikowana tektonika górotworu złoża węgla kamiennego „Byczyna” oraz sąsiedniego złoża „Jaworzno” spowodowała, że projektowane ściany węglowe muszą być prowadzone jednocześnie w dwóch złożach i dwóch obszarach górniczych. Taka sytuacja występuje w pokładzie 209. Dlatego też Zarząd Południowego Koncernu Węglowego S.A. w Jaworznie podjął decyzję o rozpoczęciu prac związanych z rozszerzeniem koncesji o pokład 209 oraz część złoża, w której planowana jest budowa szybu wentylacyjnego „Grzegorz”.

Zmiana koncesji na wydobywanie kopaliny – wydanej na podstawie ustawy z dnia 09.06.2011 r. Prawo geologiczne i górnicze – musi być poprzedzone uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W związku z powyższym opracowano niniejszy Raport o oddziaływaniu na środowisko dla wniosku Południowego Koncernu Węglowego S.A. w Jaworznie o zmianę koncesji na wydobywanie kopaliny ze złoża węgla kamiennego „Byczyna” w obszarze górniczym „Byczyna”.

W „Raporcie ...” scharakteryzowano planowane przedsięwzięcie, czyli eksploatację złoża węgla kamiennego „Byczyna” oraz omówiono elementy środowiska przyrodniczego znajdujące się w granicach przewidywanego wpływu eksploatacji. Uzasadniając konieczność prowadzenia eksploatacji węgla kamiennego w złożu „Byczyna” omówiono oddziaływanie eksploatacji na środowisko.

Prowadzona i planowana eksploatacja złoża węgla kamiennego „Byczyna” wywoła określony wpływ na powierzchnię terenu, zabudowę mieszkalną i gospodarczą, infrastrukturę techniczną oraz środowisko przyrodnicze. Projektowana do końca okresu obowiązywania koncesji eksploatacja węgla obejmie cały obszar górniczy „Byczyna”. W wyniku tej eksploatacji w rejonie Byczyny, Cezarówki Dolnej i Koźmina ukształtuje się rozległa niecka obniżeniowa, w której osiadania łączne terenu będą oscylowały w granicach $2,1 \div 4,1$ m, a maksymalne osiadania w dwóch rejonach w terenie niezabudowanym przekroczą w niewielkim zakresie $4,5 \div 5,1$ m. Odształcenia powierzchni dla przeważającej części terenu kwalifikować się będą do III kategorii, a w części centralnej i południowo-wschodniej w niewielkim zakresie IV kategorii. W południowo-wschodniej części obszaru górniczego prognozowane jest wystąpienie deformacji terenu zaliczane do V kategorii. W zasięgu wpływów eksploatacji górniczej planowanej do 2040 znajdzie się około 85 % powierzchni terenu górniczego „Byczyna”, wraz z obiektami powierzchniowymi znajdującymi się na nim.

W granicach terenu górniczego „Byczyna” należy się liczyć z koniecznością stosowania dodatkowych zabezpieczeń budowli ze względu na występujące lub mogące wystąpić deformacje powierzchni terenu. Budownictwo na tym terenie musi być dostosowane

do rodzaju i wielkości prognozowanych odkształceń. Koszty ewentualnych dodatkowych zabezpieczeń nowowznoszonych obiektów budowlanych na prognozowane wielkości odkształceń poniesie przedsiębiorca górniczy. Zabezpieczone zostaną również istniejące obiekty, których kategoria odporności jest o dwie kategorie niższa od prognozowanych odkształceń. Zakład górniczy posiada aktualną ocenę odporności budynków mieszkalnych na wpływy deformacji, z której wynika, że budynki stanowiące zabudowę w obszarze górniczym „Byczyna” można generalnie zaliczyć do odpornych na wpływy deformacji ciągłych. Tereny występowania starych zrobów porudnych powinny być przed przekazaniem ich pod zabudowę zbadane na okoliczność występowania ewentualnych pustek w podłożu.

Wzajemne oddziaływanie pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska naturalnego praktycznie nie zostanie zakłócone. Sprzyjać temu będą działania podjęte przez zakład górniczy w zakresie profilaktyki, zarówno górniczej jak i budowlanej. Szczególną uwagę należy zwrócić na rejonry obecnie podmokłe i o zwiększonej wilgotności. By zapobiec wystąpieniu podtopień terenu niezbędne będzie udrożnienie istniejących odwodnień w postaci rowów melioracyjnych lub też wykonanie nowych. Analiza układu warstwic powierzchni i prognozowanych obniżen wskazuje, że spływ wód w ciekach wodnych zostanie zachowany. Wody naturalne ze złoża „Byczyna” zostaną skierowane do systemu głównego odwadniania ZG Sobieski w Rejonie Piłsudski na poziomie 500 m. Zakład pompuje na powierzchnię zbiorcze wody kopalniane pochodzące z dopływów naturalnych do poziomów 300 m i 500 m w rejonie Piłsudski oraz z poziomów 215 m i 500 m w rejonie Sobieski oraz wody technologiczne, stanowiące odcieki z doszczelniania zrobów i ze zraszania urobku. Pompowane wody po oczyszczeniu w osadniku „Biały Brzeg” są odprowadzane do rzeki Przemszy. W związku z planowanym udostępnieniem i eksploatacją złoża „Byczyna”, nie przewiduje się oddziaływania eksploatacji na powietrze, a także znaczącego zwiększenia emisji pyłów i gazów do otoczenia z terenu obecnego Zakładu Górniczego Sobieski.

W wyniku prowadzonych robót przygotowawczych i eksploatacji węgla zakład górniczy przewiduje wydobycie i wydzielenie w procesach wzbogacania węgla, mas skalnych (kod: 010102, 010412) w ilości około 1 400 tys. Mg/rok. W pozwoleniu na wytwarzanie odpadów w procesie wydobywania i wzbogacania węgla udzielonym decyzją nr 2554/OS/2009 Marszałka Województwa Śląskiego z dnia 04.08.2009 r. z późniejszymi zmianami; ustalona została maksymalna ilość odpadów wydobywczych jakie może wytworzyć przez ZG Sobieski. Podstawową grupę odpadów stanowią odpady wydobywcze pochodzące z: robót przygotowawczych, mechanicznej przeróbki węgla oraz szlamy poflotacyjne i odpady popłuczkowe powstające w procesie wzbogacania urobku. Masy skalne pochodzące z robót górniczych oraz wydzielone w trakcie wzbogacania węgla w Zakładzie Przeróbki Mechanicznej i Zakładzie Wzbogacania i Odsiarczania Miałów będą w całości wykorzystywane gospodarczo i zagospodarowywane. Zagospodarowanie odpadów prowadzone będzie w sposób nie stwarzający zagrożenia dla środowiska i zgodnie z obowiązującymi przepisami. Ilość odpadów powstających w polu „Byczyna” wzrastać będzie wraz z postępem robót górniczych i wzrostem wydobywania z tej części złoża. Jednocześnie wraz z ograniczaniem wydobywania w pozostałych rejonach Zakładu Górniczego Sobieski, całkowita ilość powstających w zakładzie pozostanie na dotychczasowym poziomie lub nawet będzie się zmniejszała.

Proces wydobywania węgla kamiennego ze złoża w granicach projektowanego Obszaru Górniczego „Byczyna” realizowany będzie przy zastosowaniu nowoczesnego,

wysokowydajnego kompleksu ścianowego, który został sprawdzony przy eksploatacji ścian w sąsiedniej partii złoża o zbliżonych warunkach geologiczno-górnictwowych. Planowane do zastosowania rozwiązanie technologiczne – eksploatacja systemem ścianowym na zawał – jest rozwiązaniem stosowanym w polskim górnictwie węglowym, a odbywać się będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami, sztuką górnictwową oraz przy zachowaniu warunków zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy. W całym polskim górnictwie tylko 2 % węgla wydobywa się z zastosowaniem tzw. podsadzki czyli wypełnieniem powstałej pustki poeksploatacyjnej piaskiem z wodą lub innymi mieszankami. Wiąże się to głównie z generowanymi kosztami, które powodują wzrost kosztów produkcji jednej tony węgla o około 30 %. Zastosowanie takiej metody wymaga budowy całej infrastruktury technicznej na powierzchni i na dole kopalni. Całkowity koszt inwestycji związanej z zastosowaniem eksploatacji z podsadzką szacowany jest wstępnie na kilkadziesiąt milionów złotych. Dla eksploatacji w obszarze górnictwowym „Byczyna” nie ma praktycznie alternatywy dla wariantu projektowanej eksploatacji górnictwowej na zawał. Założony harmonogram eksploatacji należy uznać jako wstępny, dostosowany do aktualnego stanu rozpoznania złoża. W miarę postępu prac przygotowawczych – rozpoznawczych, może on ulegać zmianom, w szczególności w przypadku napotkania niezbadanych dotąd zaburzeń geologicznych lub zasadniczych zmian warunków górnictwowo-geologicznych.

Zakład Górniczy Sobieski, który będzie prowadził eksploatację w przedmiotowym rejonie przewiduje prowadzenie szerokiego monitoringu skutków projektowanej eksploatacji górnictwowej, w tym: pomiary obniżenia na liniach obserwacyjnych, cykliczne obserwacje stanu technicznego obiektów kubaturowych, rejestrację przyspieszeń i energii wstrząsów sejsmicznych pochodzenia górnictwowego przez aparaturę specjalistyczną Głównego Instytutu Górnictwa w Katowicach. Prowadzony monitoring omawiany będzie na posiedzeniach Zespołu ds. Rozpoznawania i Zwalczania Zagrożeń Naturalnych oraz Bezpieczeństwa Powszechnego.

Przewiduje się również prowadzenie stałej, cyklicznej akcji informacyjnej wśród mieszkańców dzielnic miasta Jaworzna, pod którymi Zakład Górniczy Sobieski będzie prowadził eksploatację górnictwową, mającej na celu zapoznanie mieszkańców z prowadzonymi robotami górnictwowymi oraz pracami profilaktyki górnictwowej i profilaktyki na powierzchni terenu oraz innymi działaniami mającymi na celu minimalizację szkodliwego oddziaływania eksploatacji górnictwowej na środowisko. Jak wynika z dotychczasowych doświadczeń zakładów górnictwowych Południowego Koncernu Węglowego S.A. w Jaworznie, bieżąca informacja jest gwarantem wyeliminowania przyczyn powstania konfliktów społecznych. Akcja informacyjna będzie przeprowadzona w okresie bezpośrednio poprzedzającym rozpoczęcie eksploatacji górnictwowej jednocześnie z prowadzoną inwentaryzacją obiektów budowlanych. Stały dialog prowadzony z miejscową społecznością, wywiązywanie się z nałożonych decyzjami administracyjnymi warunków eksploatacji górnictwowej oraz szybkie i sprawne rozpatrywanie uwag i załatwianie problemów zgłoszonych przez mieszkańców powinny wyeliminować możliwość powstawania sytuacji konfliktowych. W związku z tym, nie przewiduje się powstania konfliktów społecznych.

18 NAZWISKA OSÓB SPORZĄDZAJĄCYCH RAPORT

RAPORT SPORZĄDZILI:

1. MGR INŻ. JERZY WRÓBEL
2. MGR INŻ. JERZY JANICKI
3. MGR INŻ. JAN PALKA
4. MGR INŻ. MAREK KOBA
5. MGR. INŻ. MARCIN BOCHENEK
6. MGR INŻ. MAŁGORZATA
BARAŃSKA-KOZŁOWSKA

19 ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ SPORZĄDZENIA RAPORTU

1. Koncesja łączna nr 2/2013 Ministra Środowiska z dnia 13.03.2013 r. na wydobywanie węgla kamiennego z pokładu 207 w granicach obszaru badań „Byczyna”.
2. Projekt Zagospodarowania Złoża węgla kamiennego „Byczyna” na lata 2013–2040, PUPH „PROGEO” Sp. z o.o. w Katowicach. Październik 2013 r.
3. Dokumentacja geologiczna złoża węgla kamiennego „Byczyna” w kategoriach C₁ i C₂. Przedsiębiorstwo Robót Geologiczno-Wiertniczych Sławków S.C., Sosnowiec 2004 r.
4. Dodatek nr 1 do dokumentacji geologicznej złoża węgla kamiennego „Byczyna” wg stanu na 31.10.2006 r., PUPH „PROGEO”, Katowice 2007 r.
5. Dodatek nr 2 do dokumentacji geologicznej złoża węgla kamiennego „Byczyna” w kategoriach A, B C₁,C₂, PPHU „Dalia” Sp. z o.o. w Jaworznie, Jaworzno, czerwiec 2012 r.
6. Dodatek nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z wydobywaniem kopaliny ze złóż węgla kamiennego „Dzieńkowice” i „Byczyna” Zakładu Górniczego Sobieski wg stanu na 31.10.2005 r., SITG Mysłowice, 2005 r.
7. Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne w związku z projektowaniem odwodnień do wydobywania węgla kamiennego ze złóż ZG Sobieski Południowego Koncernu Węglowego S.A. wg stanu na 30.06.2006 r. PUPH „PROGEO” Sp. z o.o. Katowice, 2006 r.
8. Dodatek nr 1 do dokumentacji określającej warunki hydrogeologiczne w związku z projektowaniem odwodnień do wydobywania węgla kamiennego ze złóż ZG Sobieski Południowego Koncernu Węglowego S.A. wg stanu na 31.12.2010 r.
9. Raport oddziaływania na środowisko dla wniosku Południowego Koncernu Węglowego S.A., w Jaworznie o wydanie decyzji zmieniającej decyzję określającą szczegółowe warunki wydobywania kopaliny ze złoża węgla kamiennego „Byczyna” znak: DGiKGe-4771-14/6833/08/KO z dnia 01.12.2008 r., Jaworzno, styczeń 2012 r.
10. Ocena odporności budynków mieszkalnych na wpływy deformacji ciągłych – obiekt Jaworzno – Byczyna – etap I. Opracowanie niepublikowane, Agencja Rozwoju Małopolski Zachodniej S.A. w Chrzanowie. Jaworzno, maj 2011 r.
11. Ocena odporności budynków mieszkalnych na wpływy deformacji ciągłych – obiekt Jaworzno – Byczyna – etap II, Opracowanie niepublikowane, PPHU „Dalia” Sp. z o.o. w Jaworznie. Jaworzno, 2011 r.
12. Ocena odporności budynków mieszkalnych na wpływy deformacji ciągłych – obiekt Jaworzno – Byczyna – etap III. Opracowanie niepublikowane, Agencja Rozwoju Małopolski Zachodniej S.A. w Chrzanowie. Jaworzno, 2011 r.
13. Ocena odporności budynków mieszkalnych dzielnicy Byczyna (rejon 19) miasta Jaworzno na wpływy deformacji ciągłych spowodowanych podziemną eksploatacją górnictwem. Opracowanie niepublikowane ZGE Sobieski Jaworzno III, TMG-GSS. Jaworzno, lipiec 2001 r.
14. Ocena odporności budynków mieszkalnych na wpływy deformacji ciągłych – obiekt Jaworzno – Cezarówka Dolna. Opracowanie niepublikowane, PPHU „Dalia” Sp. z o.o. w Jaworznie. Jaworzno, 2009 r.

15. Ocena odporności budynków mieszkalnych na wpływy deformacji ciągłych – obiekt Jaworzno – Koźmin. Opracowanie niepublikowane MZUP w Jaworznie. Jaworzno, grudzień 2005 r.
16. J.Hampel, J.Zawistowski i inni - Praca zbiorowa, Jaworzno zarys dziejów do 1939 roku, Krajowa Agencja Wydawnicza w Krakowie.
17. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Jaworzna, Jaworzno 2005 r.
18. Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Jaworzna, Jaworzno 2010 r.
19. Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Jaworzna, Jaworzno 2011 r.
20. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu górniczego Jaworzno – ZGE Sobieski Jaworzno III Sp. z o.o. w Jaworznie w granicach administracyjnych miasta Jaworzna, Jaworzno 2001 r.
21. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Wilkoszyn, Jeziorki, Cezarówka Górna i Koźmin” w Jaworznie, Jaworzno 2009 r.
22. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Byczyna” w Jaworznie, Jaworzno 2010 r.
23. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Szyb Grzegorz - Byczyna” w Jaworznie, Jaworzno 2012 r.
24. Waloryzacja przyrodnicza miasta Jaworzna. Zakład Badawczo-Usługowy „EKOS”, Praca zbiorowa pod kierunkiem dr Barbary Tokarskiej-Guzik., Jaworzno 2011 r.
25. Ziemia Chrzanowska i Jaworzno, Monografia. Praca zbiorowa, Wydawnictwo Literackie Kraków.
26. Mapa geologiczno – gospodarczo - sozologiczna miasta i gminy Chrzanów, Przedsiębiorstwo Geologiczne SA w Krakowie, Kraków 2001 r.
27. E.Dubiel i inni - Inwentaryzacja aktualnych zasobów oraz waloryzacja flory i fauny obszaru gminy Chrzanów, Zakład Badań i Pomiarów Ekologicznych – Mieczysław Langer, Kraków – wrzesień 1996 r.
28. M.Drużkowski - Hydrografia (wody powierzchniowe) gminy Chrzanów, Zakład Badań i Pomiarów Ekologicznych – Mieczysław Langer, Kraków – listopad 1996 r.
29. P.Grzegorzek - Przyrodnicze ścieżki dydaktyczne w obrębie gminy Chrzanów – Ścieżka przyrodniczo-dydaktyczna: Góra Wójtowa - Lasy Sośnica - Góra Wianek – Balin – Warpie - Chrzanów, UM Chrzanów – październik 2008 r.
30. J.Kondracki, Geografia fizyczna Polski
31. Instrukcja nr 12 GIG - Zasady oceny możliwości prowadzenia podziemnej eksploatacji górniczej z uwagi na ochronę obiektów budowlanych, Wyd. GIG, Katowice 2000

20 SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- I. Mapa obszaru i terenu górniczego „Byczyna”, skala 1 : 10 000
- II. Mapa wpływów dokonanej eksploatacji górniczej, skala 1 : 10 000
- III. Mapa prognozowanych deformacji powierzchni terenu, skala 1 : 10 000