

**OCENA RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO  
PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA „EKSPLOATACJA WĘGLA  
KAMIENNEGO ZE ZŁOŻA BRZEZINKA 3 WRAZ Z  
UZUPEŁNIENIAMI”**

Opracowanie na zlecenie:



**Gmina Miasto Mysłówice**

**ul. Powstańców 1**

**41-400 MYSŁOWICE**

**Autor :**

**Dr Michał Wilczyński**

nr uprawnień geologicznych : 020792

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'S. Kraśnicki', is positioned below the text of the author's name and qualifications.

**Dr Sylwester Kraśnicki**

Zagadnienia hydrogeologiczne  
(rozdz.V i VI)

Warszawa, Maj 2018

## Spis treści

<b>I. WSTĘP .....</b>	<b>3</b>
<b>II. OCENA FORMALNA ZAWARTOŚCI RAPORTU W RELACJI DO WYMAGAŃ PRAWNYCH.....</b>	<b>4</b>
<b>III. OCENA POPRAWNOŚCI IDENTYFIKACJI W RAPORCIE RYZYK I WPŁYWU NA ŚRODOWISKO ORAZ LUDNOŚĆ. 5</b>	<b>5</b>
III.1. Identyfikacja możliwego bezpośredniego i pośredniego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz ludność, w tym zdrowie i warunki życia ludzi, dobra materialne, zabytki, krajobraz.....	5
III.2. Identyfikacja ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz katastrof naturalnych i budowlanych.....	12
III.3. Identyfikacja możliwości oraz sposobów zapobiegania i zmniejszania negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.....	15
III.4. Identyfikacja przewidywanych ilości i rodzaju wytwarzanych odpadów, metod utylizacji, miejsc ich składowania oraz wpływu na środowisko.....	16
III.5. Identyfikacja zakresu monitoringu koniecznego dla śledzenia skutków eksploatacji.....	17
<b>IV. OCENA POPRAWNEJ IDENTYFIKACJI W RAPORCIE GEOLOGICZNYCH I ZŁOŻOWYCH ASPEKTÓW PLANOWANEGO WYDOBYCIA WĘGLA KAMIENNEGO W OBSZARZE „Brzezinka 3”.....</b>	<b>19</b>
IV.1. Ocena poprawności i szczegółowości rozpoznania złoża.....	19
IV.2. Identyfikacja budowy złoża: szczegółowość rozpoznania tektoniki (struktury nieciągłe, upady warstw).....	20
IV.3. Ocena prawidłowości przyjętych parametrów zmienności budowy geologicznej.....	21
<b>V. OCENA POPRAWNEJ IDENTYFIKACJI W RAPORCIE ZAGROŻEŃ WODNYCH DLA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH.....</b>	<b>21</b>
V.1. Ocena stopnia rozpoznania warunków hydrogeologicznych.....	21
V.2. Ocena zagadnień ujętych w Raporcie OOŚ odnoszących się do odwadniania obszaru eksploatacji;.....	22
a) problem mineralizacji wód kopalnianych,	
b) ewentualne oddziaływanie eksploatacji na ujęcia wody pitnej,	
c) problem ewentualnej zawartości metali ciężkich, metaloidów oraz radionuklidów w wodach głębinowych obszaru planowanej eksploatacji, oraz ewentualne oddziaływanie na środowisko wodne w skali lokalnej i regionalnej.	
V.3. Ocena zakresu monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych proponowanego w Raporcie OOŚ, koniecznego dla śledzenia skutków odwadniania obszaru eksploatacji złoża.....	24
V.4. Identyfikacji problemów procesu likwidacji zakładu górniczego po zakończeniu eksploatacji.....	24
<b>VI. OKREŚLENIE MIEJSC, KTÓRE Z UWAGI NA SWOJĄ BUDOWĘ GRUNTOWĄ I ZWIĄZANE Z TYM ZABURZENIA W ODPŁYWIE WÓD POWIERZCHNIOWYCH I GRUNTOWYCH, W ZWIĄZKU Z EKSPLOATACJĄ GÓRNICZĄ MOGŁYBY SKUTKOWAĆ POJAWIENIEM SIĘ TZW."KURZAWKI.....</b>	<b>26</b>
<b>VII. WYSZCZEGÓLNIENIE KONKRETNÝCH ZAGADNIENÍ, KTÓRE WINNY BYĆ PRZEZ INWESTORA WYJAŚNIONE PRZED OPINIOWANIEM PLANU RUCHU.....</b>	<b>26</b>
<b>VIII. PODSUMOWANIE: WNIOSKI I REKOMENDACJE.....</b>	<b>28</b>

## I. WSTĘP

Celem niniejszego opracowania była ocena *Raportu o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu węgla kamiennego wraz z kopalnią towarzyszącą ze złoża „Brzezinka 3” oraz na budowie, prowadzeniu i likwidacji zakładu górniczego „Brzezinka 3”*. W dalszej części oceny stosowany będzie skrót „Raport OOŚ”. Raport ten wykonano w 2015 roku przez Zakład Monitoringu Środowiska Głównego Instytutu Górniczego w Katowicach na zlecenie Brzezinka Sp. z o.o. SKA z Warszawy, dalej zwanej Inwestorem.

Dla wykonania niniejszej oceny analizowano dokumentację i opracowania stanowiące podstawę merytoryczną raportu OOŚ z których najistotniejsze to:

- *Dokumentacja geologiczna złoża węgla kamiennego „Brzezinka 3” w kategorii „B”* sporządzona w 2014 roku; geolog dokumentujący: mgr inż. Ewa Siata. Wykonawcą dokumentacji było Przedsiębiorstwo robót geologiczno-wiertniczych sp. z o.o. z Sosnowca.
- *Analiza ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miast Mysłowice, Jaworzno i Sosnowiec w granicach projektowanego OG i TG Brzezinka 3”* sporządzona w 2015 roku, autor lub firma nie podpisane.

Zamawiający dostarczył Raport OOŚ wraz z załącznikami oraz powyżej wymienione dokumenty.

Zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko<sup>1</sup>, załącznikiem do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach planowanej inwestycji jest raport o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia na środowisko. Decyzja ta wraz z projektem zagospodarowania złoża jest istotnym elementem wniosku do Ministra Środowiska o wydanie koncesji na wydobycie kopaliny.

W niniejszej ocenie raportu OOŚ przedstawiono:

1. Wskazanie gdzie w Raporcie OOŚ opisane są zagrożenia zwłaszcza w kontekście stanu rozpoznania geologicznego i hydrogeologicznego;
2. Wskazanie czy Raport OOŚ przedstawia ocenę ryzyk;
3. Uwagi do Raportu OOŚ;
4. Wariantowe rozwiązania zapewniające właściwą ocenę ryzyka geologicznego;
5. Ewentualne rekomendacje dalszych działań minimalizujących ryzyka i zapewniające dostęp do informacji w trakcie prac przygotowawczych i wydobywczych oraz likwidacji zakładu górniczego.

---

<sup>1</sup> Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 tekst jednolity ze zmianami. Po wykonaniu Raportu w ustawie dokonano zmian ujętych w tekście jednolitym Dz.U. Z 2017 r. poz.1405. Zmiany te nastąpiły później i nie mogą wpływać na zakres treści raportu.

## II. OCENA FORMALNA ZAWARTOŚCI RAPORTU W RELACJI DO WYMAGAŃ PRAWNYCH

---

Raport OOŚ składa się z jednego tomu tekstowego liczącego łącznie 362 strony do którego dołączono 21 załączników graficznych. W tekście znajdują się 63 tabele, i 20 rysunków. Spis wykorzystanych publikacji i opracowań liczy 73 pozycje.

Autorzy Raportu OOŚ w części I, rozdz. 1 *Podstawa prawna opracowania*, przywołali przepisy *Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*<sup>2</sup>, oraz *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*<sup>3</sup>. Przywołana ustawa zawiera szczegółowe zasady określania ryzyk przedsięwzięć pod względem skali oddziaływania na środowisko. W rozdz.2 *Cel i zakres opracowania* autorzy informują, że: *opracowując Raport OOŚ wykorzystano informacje zawarte w Projekcie Zagospodarowania Żłoza Węgla Kamiennego „Brzezinka 3” na lata 2017 – 2050 opracowanym przez firmę FABISOLA, ul. Odrodzenia 46/1, 41 - 506 Chorzów, Projekcie Zagospodarowania Żłoza Węgla Kamiennego „Brzezinka 1” na lata 2013 – 2040 opracowanym przez Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Górnictwa Oddział Mysłowice, Mysłowice, 2013. Oba Projekty Zagospodarowania Żłoza nie były dostępne autorom niniejszego opracowania.*

**Poważnym mankamentem formalnym i merytorycznym Raportu OOŚ jest brak dokumentacji hydrogeologicznej złoża jako podstawy do jego sporządzenia.** Przywołując stwierdzenie ze str.74 Raportu OOŚ: *Podstawą do określenia ilości i jakości wód dołowych z dopływu naturalnego do wyrobisk podziemnych, złoża „Brzezinka 3” są ustalenia „Dokumentacji geologicznej złoża węgla kamiennego „Brzezinka 3”, w ten sposób potwierdzono naruszenie przepisu art. 90 ustawy prawo geologiczne i górnicze*<sup>4</sup>. **Raport OOŚ i sporządzenie PZZ musi być poprzedzone wykonaniem dokumentacji hydrogeologicznej.** Prawo geologiczne i górnicze **jednoznacznie** definiuje ten obowiązek:

**Art.90 ust. 1.Dokumentację hydrogeologiczną sporządza się w celu:**

- 1) *ustalenia zasobów oraz właściwości wód podziemnych;*
- 2) *określenia warunków hydrogeologicznych związanych z zamierzonym:*
  - a) *wykonywaniem odwodnień w celu wydobywania kopalin;*

W cytacie z prawa geologicznego zwracam uwagę na słowo „**zamierzonym**” a więc dokumentację hydrogeologiczną wykonuje się na etapie planowania, czyli przed sporządzeniem dokumentów **stanowiących załącznik wniosku o koncesję wydobywczą**. Dla przypomnienia załącznikami są Projekt Zagospodarowania Żłoza, decyzja o warunkach środowiskowych lokalizacji przedsięwzięcia. Zakres i szczegółowość dokumentacji hydrogeologicznej określają przepisy prawa, a jej zatwierdzenie należy do kompetencji Ministra Środowiska. **Dokumentacja hydrogeologiczna ma kluczowe znaczenie dla**

---

2 Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 tekst jednolity ze zmianami. Po wykonaniu Raportu w ustawie dokonano zmian ujętych w tekście jednolitym Dz.U. Z 2017 r. poz.1405.

3 Dz.U. z 2010r., poz. 1397 z późniejszymi zmianami

4 Ustawa Prawo geologiczne i górnicze, Tekst jednolity ogłoszony w Dz.U. 2015, poz.196

szczegółowego rozpoznania warunków hydrogeologicznych „w związku z zamierzonym odwodnieniem w celu wydobywania kopalin”. W świetle powyżej przytoczonych przepisów prawa dokumentacja geologiczna złoża nie może być podstawą do określenia warunków hydrogeologicznych złoża. Zwłaszcza, że jednym z najpoważniejszych zagrożeń dla środowiska i obiektów budowlanych są wody podziemne. Szczegółowe rozpoznanie hydrogeologiczne ma kluczowe znaczenie dla określenia zagrożenia jakimi są rozległe stare zroby zajmujące istotną część planowanego terenu górniczego (TG). Raport OOS lakonicznie stwierdza na str.36, że: „Brak jest bliższych informacji o stanie zawodnienia tych zrobów”. Ponadto, w sąsiedztwie planowanego terenu górniczego (TG) w wyniku zatopienia wyrobisk górniczych KWK „Niwka-Modrzejów” i „Jan Kanty” powstały ogromne zbiorniki wodne. I wreszcie jak stwierdzono w dokumentacji geologicznej złoża (str. 86): „Szczegółowa prognozowana mineralizacja wód i ładunki jonów Cl+SO<sub>4</sub>, zostanie określona w dokumentacji hydrogeologicznej”. Czyżby problem mineralizacji wód podziemnych odprowadzanych do wód powierzchniowych nie miał związku z oddziaływaniem na środowisko ? Dlaczego pominięto problem radionuklidów w wodach podziemnych ? Na jakim etapie postępowania o koncesję wydobywczą zostanie sporządzona dokumentacja hydrogeologiczna ? Z wiedzy autora opinii wynika, że wniosek o koncesję wydobywczą został złożony do Ministra Środowiska w I półroczu 2017 roku, ale dokumentacji hydrogeologicznej nadal nie sporządzono. Autorzy dokumentacji geologicznej na str.77 stwierdzają, iż „Z racji słabego rozpoznania złoża „Brzezinka 3” nie można wykluczyć, że pozostałe uskoki występujące w złożu są wodonośne. Wobec powyższych argumentów, poważne wątpliwości może budzić wartość Projektu Zagospodarowania Złoża stanowiącego podstawę do sporządzenia Raportu OOS bez rozpoznania warunków hydrogeologicznych złoża w formie wymaganej prawem, czyli dokumentacji hydrogeologicznej. Niewystarczające rozpoznanie hydrogeologiczne poddaje w wątpliwość czy Raport OOS mógł wyczerpująco określić negatywne oddziaływanie na ludność, środowisko i obiekty budowlane.

Zasadniczo zakres Raportu OOS wyrażony w spisie rozdziałów jest zgodny z art.66 powyżej przywołanej Ustawy, lecz treść poszczególnych rozdziałów powinna umożliwiać wyczerpującą analizę kryteriów wymienionych w art. 62 ust. 1. W dalszej części oceny jej autor postara się wykazać szczegółowo na ile wyczerpująco Raport OOS wypełnia poszczególne zobowiązania ustawowe i dostarcza informacji, które dają pełny obraz możliwych oddziaływań planowanej eksploatacji na środowisko, a tym samym ujawnia zakres możliwych zagrożeń dla ludności, przyrody i zasobów materialnych.

### III. OCENA POPRAWNOŚCI IDENTYFIKACJI W RAPORCIE OOS RYZYK I WPŁYWU NA ŚRODOWISKO

---

#### III.1 IDENTYFIKACJA MOŻLIWEGO BEZPOŚREDNIEGO I POŚREDNIEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO ORAZ LUDNOŚĆ, W TYM ZDROWIE I WARUNKI ŻYCIA LUDZI, DOBRA MATERIALNE, ZABYTKI KRAJOBRAZ

Skutki wydobywania węgla kamiennego na Górnym Śląsku od ponad 200 lat są bardzo dobrze rozpoznane i zbadane. Powszechny w drugiej połowie XX i XXI wieku ścianowy system eksploatacji z likwidacją wyrobisk na zawał powoduje rozległe i znaczące skutki dla ludności i ich mienie, infrastruktury, obiektów budowlanych, środowiska naturalnego w tym przyrody żywej i nieożywionej, oraz zasobów wodnych. Powstające rozległe niecki osiadań, sto kilkadziesiąt hałd odpadów wydobywczych (ponad 500 mln ton odpadów) zmieniły krajobraz, sieć rzeczną i wpływają na jakość i zasoby wód podziemnych.

**Do bezpośrednich i najbardziej uciążliwych oddziaływań górnictwa podziemnego na ludność i środowisko zaliczyć należy:**

- deformacje ciągłe (obniżenia powierzchni, niecki osiadań, podtopienia i zalewiska) i nieciągłe powierzchni (szczeliny, leje zapadliskowe);
- wstrząsy górnicze;
- powstanie leja depresyjnego w poziomach wodonośnych wskutek odwadniania górotworu;
- obniżenie zwierciadła pierwszego poziomu wodonośnego co powoduje zaniki powierzchniowych cieków i podmokłości;
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych zrzutami silnie zmineralizowanymi wodami podziemnymi.

**Do pośrednich oddziaływań górnictwa podziemnego na ludność i środowisko należą:**

- emisje gazowe i pyłowe powodujące zanieczyszczenia powietrza;
- emisje gazów cieplarnianych powodujące zmiany klimatyczne ujawniające się w długoletnich przedziałach czasu;
- wytwarzanie na obszarze GZW 20 – 30 mln ton rocznie odpadów wydobywczych w okresie eksploatacji węgla.

Szczególnego znaczenia nabiera wnikliwa analiza możliwych oddziaływań eksploatacji górniczej na obszarach gęsto zasiedlonych, z rozwiniętą infrastrukturą przemysłową i transportową. Takim obszarem jest planowany teren górniczy „Brzezinka 3”. Planowany obszar górniczy położony jest w południowej i wschodniej części miasta Mysłowice na terenie osiedli: Powstańców Śląskich, Zawadzkiego oraz w dzielnicach Brzęczkowice, Brzezinka, Kosztowy, Larysz i Hajdowizna. Na niewielkim planowanym obszarze górniczym o powierzchni 7,272 km<sup>2</sup> skupione jest budownictwo mieszkaniowe zarówno jednorodzinne (Stępna, Kosztowy) jak i wielopiętrowe bloki mieszkalne w dzielnicy Brzęczkowice położonej we wschodniej części planowanego obszaru górniczego. Znaczą część powierzchni terenu zajmują strategiczne ciągi komunikacyjne jak: Wschodnia Obwodnica GOP (S1), odcinek autostrady Kraków-Wrocław (A4), linia kolejowa Mysłowice – Oświęcim, linia kolejowa Katowice-Kraków. Wzdłuż drogi ekspresowej S-1 usytuowane są wielkopowierzchniowe obiekty przemysłowe firmy Panattoni Park Mysłowice oraz firma spedycyjno-transportowa Transgór S.A. Pozostałe tereny, pokryte są lasami (2,04 km<sup>2</sup>), oraz łąkami i polami uprawnymi (2,31 km<sup>2</sup>). Jak to określono w Raporcie OOŚ (str.229): ***Powierzchnia (złóża) w jego rejonie w znacznej części została zabudowana obiektami nieprzystosowanymi do przenoszenia wpływów eksploatacji górniczej. W szczególności w kilku ostatnich dziesięcioleciach rozwój tego obszaru w znacznym stopniu ograniczył możliwości prowadzenia racjonalnej gospodarki złożem.***

**Deformacje ciągłe** powstają na wszystkich terenach podziemnego wydobycia węgla kamiennego. Roczne tempo tworzenia tego rodzaju deformacji jest bardzo różne i oprócz czynników geologicznych w dużej mierze zależy od stosowanego systemu eksploatacji (na podsadzkę – małe, na zawał – znacznie większe). Maksymalne wartości osiadania powierzchni terenu osiągają od 0,5 m do ponad 1 metra rocznie; na ogół są to jednak mniejsze wartości – rzędu kilkunastu centymetrów rocznie. W czasie wieloletniej eksploatacji powstają na obszarach górniczych rozległe obniżenia. Często powodują one zmiany stosunków wodnych na powierzchni, podtopienia i zabagnienia terenu oraz powstawanie zalewisk. Takie też procesy zachodzić będą w czasie wydobycia węgla, oraz przez wiele lat po zakończeniu wydobycia na obszarze „Brzezinki 3”.

Raport OOŚ w części 5 *Opis analizowanych wariantów...* omawia i analizuje ekonomiczne, społeczne i środowiskowe skutki trzech wariantów planowanej eksploatacji. W największym skrócie; w wariantcie 1 wykorzystana by była największa część złoża, lecz **wydatki na prace zabezpieczające przed szkodami górnictwymi byłyby znaczne, zwłaszcza w obszarach zagrożenia deformacjami nieciągłymi**. W wariantcie 3 straty w zasobach przemysłowych byłyby większe, lecz koszty profilaktyki i naprawy szkód górnictwowych będą znacząco mniejsze. Zdaniem autorów Raportu OOŚ wariant 3 spowoduje najmniejsze straty w środowisku przyrodniczym. Uznano, iż wariant 3 jest najkorzystniejszy ekonomicznie i środowiskowo (ograniczenie wydatków na profilaktykę i usuwanie szkód). W tym wariantcie w celu ograniczenia wpływów eksploatacji proponuje się zwiększenie szerokości filarów do 30 m pozostawianych pomiędzy chodnikami eksploatacyjnymi zwłaszcza pod obiektami infrastruktury strategicznej, obiektami przemysłowymi, i osiedlami mieszkaniowymi.

Dla określenia prognozowanych deformacji ciągłych (obniżen powierzchni) wskutek planowanej eksploatacji węgla kamiennego według wariantu 3, w obrębie złoża „Brzezinka 3” podstawowe znaczenie ma analiza załącznika 13.1 do Raportu OOŚ opracowanego przez Zakład Ochrony Powierzchni i Obiektów Budowlanych GIG. Większość (6,26 km<sup>2</sup>) planowanego terenu górnictwowego o powierzchni 12,29 km<sup>2</sup> objęta będzie wpływami „I” kategorii. Pozostałą część zakwalifikowano do kategorii „0”. Zgodnie z instrukcją Głównego Instytutu Górnictwa **granicę wpływów istotnych** ze względu na ochronę obiektów budowlanych wyznaczają wartości graniczne wskaźników deformacji powierzchni pomiędzy 0 a I kategorią terenu górnictwowego. **Wpływy istotne**, to takie, które są rozpatrywane ze względu na ochronę obiektów budowlanych. **Poza ich zasięgiem nie można wykluczyć niekorzystnego wpływu na obiekty w złym stanie technicznym oraz obiekty o szczególnym znaczeniu z uwagi na ich wartość użytkową lub architektoniczną**.

**W Mysłowicach niekorzystne wpływy z eksploatacji złoża „Brzezinka 3” będą się ujawniać w dzielnicach: Brzęczkowice, Brzezinka, Kosztowy, Larysz i Hajdowizna.**

Maksymalne wartości obniżenia powierzchni (0,47 m) powstaną w rejonie osiedla Powstańców Śląskich<sup>5</sup>, w obszarze pomiędzy autostradą A4 i bazą logistyczną Panattoni Park (0,48 m), oraz w dzielnicy Kosztowy na południe od bazy Panattoni (0,35 m). Jak zapewniają autorzy Raportu OOŚ (str. 251): *Prognozowane nachylenia i odkształcenia kwalifikują powierzchnię do 0 i I kategorii terenów górnictwowych. Maksymalne prognozowane wartości wskaźników deformacji są mniejsze od połowy wartości dopuszczalnych dla tej kategorii*. Na terenie górnictwowym I kategorii niższą kategorię odporności mają tylko obiekty o kategorii 0. Obiekty o zerowej odporności mogą być zagrożone a ich użytkowanie może być uciążliwe. Jak stwierdza Raport OOŚ na str. 265: *Znaczna część obiektów budowlanych, położonych w zasięgu projektowanej eksploatacji górnictwowej w złożu Brzezinka 3, była wznoszona bez odpowiednich zabezpieczeń*. Niestety, **Inwestor nie przeprowadził inwentaryzacji odporności obiektów budowlanych na przewidywanym terenie górnictwowym**. Potwierdza to Raport OOŚ na str. 248: *...bezpieczeństwo obiektów należy sprawdzić<sup>6</sup>*, i dalej na str. 249: *...szczegółowych badań będą wymagały obiekty Panattoni Park Mysłowice i Medicare. Ze względu na ich wymiary i funkcję a także brak przystosowania konstrukcji do przenoszenia deformacji podłoża nie można wykluczyć, że wymogi ich ochrony są szczególne*. Według

<sup>5</sup> Zgodnie z informacją w Raporcie OOŚ str. 265: *Zabezpieczenia na III kategorię deformacji posiadają budynki Mysłowickiej Spółdzielni Mieszkaniowej, zlokalizowane na osiedlu Powstańców Śląskich*.

<sup>6</sup> Wszystkie podkreślenia w cytatach pochodzą od autora opinii.

wytycznych Wyższego Urzędu Górniczego w fazie sporządzania planu ruchu zakładu górniczego budynku wymagające szczególnej ochrony oraz budynku o kategorii odporności niższej o dwie kategorie od kategorii terenu górniczego muszą być przedmiotem szczegółowych analiz.

Planowany teren górniczy „Brzezinka 3” pokrywa się częściowo z terenami górniczymi „Brzezinka 1”, „Mysłowice”, „Wesoła II”. Ponadto, przy zachodniej granicy złoża „Brzezinka 3” do 2020 roku będzie prowadzona eksploatacja pokładu 510. **W złożu „Mysłowice” zaprojektowano ściany w rejonie ulic Laryskiej i Pukowca (w dzielnicy Larysz) oraz ulicy PCK w dzielnicy Krasowy.** Eksploatacja w złożu „Mysłowice” sąsiaduje z częścią zachodnią i południowo – zachodnią złoża „Brzezinka 3”. Raport OOŚ tak formułuje skutki (str.291): *Jej wpływy ujawnią się również w zachodniej części projektowanego Terenu Górniczego „Brzezinka 3” przed podjęciem rozpatrywanej eksploatacji w zachodniej części złoża „Brzezinka 3”. W strefie kumulacji oddziaływania po zakończeniu deformacji powierzchni spowodowanych eksploatacją KHW S.A. (obecnie PGG SA – dopisek autora) będą następowały okresy uspokojenia, które w zależności od rejonu będą wynosić od dwóch do prawie dwudziestu lat.*

**W strefie kumulacji oddziaływania** eksploatacji (Raport OOŚ, zał.21.1) po zachodniej stronie planowanego obszaru górniczego „Brzezinka 3”, gdzie nakładają się tereny górnicze KWK „Mysłowice – Wesoła” z prognozowanym terenem górniczym „Brzezinka 3” w obszarze sumowania się wpływów obniżenia będą wynosić (Raport OOŚ, str.292):

– **do 0,24 m** – w rejonie północno – zachodniego fragmentu granicy projektowanego terenu górniczego „Brzezinka 3”, na zachód od wiaduktu w ciągu autostrady A4 nad linią kolejową Katowice – Oświęcim,

– **do 0,68 m** – w rejonie zachodniego fragmentu prognozowanej granicy terenu górniczego, na zachód od ulicy Fabrycznej,

– **do 0,68 m** – w rejonie południowo - zachodniego fragmentu granicy terenu górniczego, na zachód od linii kolejowej Katowice – Oświęcim, na odcinku pomiędzy ulicami W. Kubicy i A. Zielnioka.

*Biorąc pod uwagę, że granicę projektowanego Terenu Górniczego „Brzezinka 3” stanowi izolinia obniżeń 0,02 m, można stwierdzić, że **sumaryczne maksymalne osiadania będą w tych rejonach wynosić odpowiednio 0,26 m, 0,70 m i 0,70 m.***

Znacznie poważniejszym problemem dla mieszkańców osiedla domków jednorodzinnych w dzielnicy Kosztowy, wzdłuż ul.Dzióbka, i środowiska naturalnego w obszarze położonym na południe od ul.Dzióbka, będzie planowana eksploatacja pokładów 301 i 304/2 ze złoża „Brzezinka 1”. W załączniku 21.1 do Raportu OOŚ w południowo-wschodniej części prognozowanego terenu górniczego „Brzezinka 3” nakreślono **prognozowaną nieckę osiadania wskutek eksploatacji złoża „Brzezinka 1”,** która powstałaby wskutek realizacji wydobywania w wariantcie I (zarzuconym przez Tauron Wydobywanie SA). Znaczne deformacje powierzchni, duży gradient nachylenia powierzchni terenu pod dość gęstą zabudową mieszkalną, na wskutek interwencji władz miasta Mysłowice **inwestor zdecydował się na wariant II eksploatacji polegający na odsunięciu pola eksploatacyjnego od zabudowy ul. Dzióbka ku południowi** zmniejszając lub nawet eliminując negatywne oddziaływanie na jej zabudowę. W wyniku oddziaływania eksploatacji w złożu „Brzezinka 1” w granicach



projektowanego Terenu Górniczego „Brzezinka 3” powierzchnia obniży się (Raport OOS, str.292):

– **do 2,20 m** – w rejonie wschodniego fragmentu prognozowanej granicy terenu górniczego, na terenach leśnych, rozciągających się pomiędzy Przemszą a autostradą, w rejonie Wysokiego Brzegu,

– **do 3,95 m** – w rejonie południowo - wschodniego fragmentu granicy terenu górniczego, na terenach leśnych, na południowy wschód od obiektów bazy logistycznej Panattoni Park Mysłowice.

Sumaryczne maksymalne osiadania będą w tych rejonach wynosić odpowiednio 2,22 m i 3,97 m.

**Wskutek obniżeń powierzchni terenu mogą pojawić się podtopienia i zalewiska**, co potwierdza Raport OOS na str. 267: *Mogą wystąpić lokalne zmiany warunków wodnych, mające stosunkowo niewielki wpływ na kształtowanie ekosystemów wodnych. Zmiany te będą występowały w długich odstępach czasowych. Jednakże nawet niewielkie zmiany w ukształtowaniu terenu, spowodowane eksploatacją górniczą mogą przyczynić się do pojawienia lokalnych zalewisk prowadzących do zwiększenia populacji płazów i gadów występujących na tym terenie, a szczególności do wzrostu lokalnej populacji entomofauny. Tak więc zmiana poziomu wód gruntowych będzie prowadzić do polepszenia lub pogorszenia dobrostanu przyrody. Niestety, wśród załączników do Raportu OOS nie ma mapy lokalizacji potencjalnych podtopień i zalewisk.* Dla identyfikacji potencjalnych obszarów zalewisk i podtopień, kluczowe jest sporządzenie mapy zawierającej prognozowaną sumaryczną wielkość osiadania powierzchni, głębokość występowania I poziomu wód podziemnych, wraz z charakterystyką przepuszczalności osadów czwartorzędowych, a także charakterystyką osadów podścielających wodonosiec I poziomu wodonośnego.

**Problem zalewisk i podtopień** to nie tylko „korzyść dla wilgotnych ekosystemów” jak chcieliby to postrzegać autorzy Raportu OOS, ale poważny problem geologiczno – inżynierski. **Naruszenie pierwszego poziomu wodonośnego wskutek osiadania powierzchni może powodować szereg bardzo niekorzystnych procesów pogarszających spoiwość gruntów a tym samym warunki posadowienia obiektów budowlanych<sup>7</sup>.** Skutkiem względnego podniesienia poziomu wód gruntowych może być:

- **sufozja mechaniczna**, polegająca na wymywaniu przez filtrującą wodę drobnych ziaren i cząstek ilastych pomiędzy grubszych ziaren gruntu, co może prowadzić do deformacji powierzchni w formie obniżeń, zapadlisk, wyrw i lejów;
- **upłynnienie gruntu**, czyli zniszczenie struktury i stabilności gruntu oraz wymywanie go w całej masie, co prowadzi do utraty nośności gruntu i obniżenia powierzchni.

**Powyższe procesy wywołane względnym podniesieniem I poziomu wodonośnego stanowią poważne zagrożenie dla stateczności obiektów budowlanych** (budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej, usługowej, handlowej i gospodarczej, sieci gazowych, wodociągowo – kanalizacyjnej, energetycznej) na powierzchni, i jest zagrożeniem dla osób użytkujących te obiekty. **Poważnym mankamentem Raportu OOS jest brak załącznika graficznego wyznaczającego prognozowane obszary podtopień.**

<sup>7</sup> Frolik A., Rogoż M., Staszewski B.: Zasady prognozowania zmian warunków wodnogruntowych i ich wpływ na podłoże obiektów budowlanych. PBZ - 016 - 06. Główny Instytut Górnictwa. Katowice, 1986

Dokumentacja geologiczna złoża „Brzezinka 3” w części hydrogeologicznej (str.63) tak charakteryzuje poziomy wodonośny czwartorzędu: **Pierwszy poziom wodonośny występuje wśród utworów górnej serii piaszczysto – żwirowej, rozciągającej się na całym omawianym obszarze. Zwierciadło wody kształtuje się na głębokości od 0,0 do 2,8 m ppt i ma charakter swobodny. Drugi poziom wodonośny stanowią piaski i żwiry dolnej serii piaszczystej zalegającej w północnej części pradoliny o miąższości 10 - 20 m. Jest to poziom o napiętym zwierciadle, ustalonym na głębokości 7 - 8 m od poziomu terenu. Poziom ten ma kontakt hydrauliczny z poziomem pierwszym w miejscach, gdzie warstwa ilasta wyklinowuje się.**

**Deformacje nieciągłe** na powierzchni terenu pojawiają się w sposób gwałtowny połączony z wstrząsami, tąpnięciami, są wyjątkowo szkodliwe i niebezpieczne zwłaszcza, że są trudne do prognozowania. Deformacje te charakteryzują się nieregularnym przebiegiem, powodują uszkodzenia budynków, obiektów przemysłowych, szlaków komunikacyjnych itp. Szczególnie zagrożone nimi są rejon, gdzie prowadzono eksploatację z zawałem stropu wyrobiska oraz obszary płytkiej eksploatacji. „*Deformacje nieciągłe, w odróżnieniu od ciągłych, mają zasięg lokalny, nie towarzyszą każdej eksploatacji i mogą występować zarówno w trakcie eksploatacji, jak i kilkadziesiąt a nawet sto lat po niej. Stanowią duże zagrożenie nie tylko ze względu na swą formę, ale i dlatego, że ich wystąpienie nie jest poprzedzone żadnymi oznakami, a ich przebieg jest bardzo szybki (najczęściej nagły).*” (O.Kaszowska<sup>8</sup>).

**Obszary zagrożone tego typu deformacjami** znajdują się w rejonach starych, płytkich zrobów górniczych. W latach 1810 – 1931 eksploatowano węgiel z płytko leżących pokładów węgla (do 210 m ppt). Znaczna część zrobów nie przekraczała głębokości 80 m ppt. Lokalizację tych wyrobisk ilustruje zał.10 do Raportu OOŚ. Wszystkie parcele o numeracji 1-8 stanowią potencjalne zagrożenie dla obiektów budowlanych na powierzchni. **Szczególnie zagrożonymi terenami jest wschodnia część parceli 4 położona pod północną częścią osiedla Powstańców Śląskich**, aczkolwiek w zlikwidowanej już kopalni „Jan Kanty” stosowano podsadzkę hydrauliczną, co zmniejsza, lecz nie eliminuje ryzyka powstawania zapadlisk. Zagrożona powstawaniem lejów, zapadlisk i liniowych deformacji jest także południowa część osiedla Zawadzkiego zlokalizowana nad parcelą 8, gdzie w XIX wieku eksploatowano pokład 212 na głębokości 5 do 40 m ppt. Przeprowadzona w Raporcie OOŚ ocena zagrożenia deformacjami nieciągłymi (str.242), ma charakter rozważań teoretycznych, gdyż nie popartych szczegółowymi badaniami geologicznymi, geofizycznymi i ustaleniem warunków hydrogeologicznych, które mają kluczowe znaczenie dla określenia ryzyka wystąpienia deformacji nieciągłych. Przyznają to autorzy Raportu OOŚ (str. 242): **Istotnym elementem oceny zagrożenia powierzchni jest ocena warunków hydrogeologicznych, zawodnienia zrobów.** A także (str. 244): *...warunkiem prowadzenia eksploatacji w ramach uzyskanej koncesji powinno być przeprowadzenie oceny konieczności wykonania badań stanu górotworu z uwagi na możliwe zagrożenie deformacjami nieciągłymi.* Trudno się zgodzić z takim tokiem rozumowania; szczegółowe badania robić się będzie, lub nie, po uzyskaniu koncesji na wydobycie. **A może ze względu na skalę zagrożenia dla ludności i obiektów strategicznych należałoby zaniechać eksploatacji podziemnej ?** Raport OOŚ jest kluczowym dokumentem określającym wszelkie oddziaływania i zagrożenia dla ludności i na wszystkie elementy środowiska i zgodnie z art.66 ust.1 ustawy *o udostępnieniu informacji...*<sup>9</sup> *Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać informacje umożliwiające*

<sup>8</sup> O. Kaszowska, *Wpływ podziemnej eksploatacji górniczej na powierzchnię terenu.* Problemy Ekologii, vol. 11, nr 1, styczeń-luty, Katowice, 2007

analizę kryteriów wymienionych w art. 62 ust. 1...**Trudno znaleźć uzasadnienie prawne i logiczne dla określania w Raporcie OOŚ kierunków przyszłych badań dla identyfikacji zagrożeń, zwłaszcza po uzyskaniu koncesji wydobywczej.**

W Raporcie OOŚ w rozdz.1.3.3 *Przewidywane emisje* w fazie budowy i eksploatacji w dość ogólnie opisano emisję zorganizowaną i niezorganizowaną. Jednakże w szczegółach pojawia się szereg zastrzeżeń. Metodyka i podstawy obliczeń są opisane bardzo skrótowo i niekonsekwentnie. **Dla przykładu, w fazie budowy i eksploatacji w ogóle nie obliczono wielkości stężeń maksymalnych pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 w ramach emisji niezorganizowanej.** W fazie budowy wśród podanych standardowych zanieczyszczeń z pracy kotłów węglowych 150 i 100 kW (emisja zorganizowana) nie podano wielkości emisji PM10 i PM2,5 (str.66), ale już dla etapu eksploatacji w tab.1.15 znajduje się informacja o emisji PM10 o wielkości stężeń maksymalnych 4,7 ug/m<sup>3</sup> i identycznej wielkości stężeń maksymalnych dla PM2,5. Podane w tab.1.15 wielkości stężeń dopuszczalnych są całkowicie niezgodne z regulacjami prawnymi<sup>10</sup>. Otóż Rozporządzenie Ministra Środowiska z 2012 roku nie określa 1-godzinnych stężeń dopuszczalnych (D<sub>1</sub>) dla PM10 a jedynie 24-godzinne na poziomie 50 ug/m<sup>3</sup> i średnioroczne na poziomie 40 ug/m<sup>3</sup>. Podobnie dla PM2,5 prawo nie ustala dopuszczalnych stężeń 1-godzinnych i 24-godzinnych a dopuszczalne stężenia ustala się dla okresu rocznego na poziomie 25 ug/m<sup>3</sup> do 2020 roku i 20 ug/m<sup>3</sup> po 2020 roku.

**Dla poprawnej oceny zagrożenia dla ludzi obliczone w Raporcie OOŚ maksymalne stężenia pyłów PM10 i PM2,5 winny być obliczone w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych ustalonych prawem, czyli dla PM10 24-godzinne stężenie a dla PM2,5 średnioroczne.** Zgodnie z obowiązującymi od 12.11.2015 r. zapisami Ustawy Prawo ochrony środowiska<sup>11</sup> **jeśli tło lokalne dopuszczalnych stężeń rocznych pyłu zawieszonego PM2,5 jest równe lub wyższe od średniorocznego poziomu dopuszczalnego to nie jest możliwe wprowadzanie do powietrza z nowych inwestycji nawet znikomych ilości tych pyłów, a na Inwestorze ciąży obowiązek wdrożenia działań kompensujących emisję pyłu PM2,5 na obszarze realizowanego przedsięwzięcia jeszcze przed rozpoczęciem eksploatacji kopalni.** To oznacza konieczność uruchomienia postępowania kompensującego emisję ze względu na tę substancję na etapie ubiegania się Inwestora o pozwolenie na wprowadzanie pyłów i gazów do powietrza z emitorów punktowych kopalni. **Inwestor w opiniowanym Raporcie OOŚ nie ustalił we właściwych organach realizujących monitoring powietrza tła lokalnego PM2,5.**

**Emisje pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 o wielkościach cząstek kilkakrotnie mniejszych od grubości włosa ludzkiego są szczególnie groźne dla zdrowia ludzkiego i nie powinny być pomijane czy ogólnikowo traktowane w raportach OOŚ.**

Autor opinii, analizując trzeci już Raport OOŚ autorstwa Zakładu Monitoringu Środowiska GIG jest zdumiony powtarzającą się treścią rozdziału 7.2.2 *Wpływ uruchomienia planowanego przedsięwzięcia na klimat*, która jest bardzo skrótowa (10 linijek tekstu), ogólnikowa (brak obliczeń emisji gazów cieplarnianych) a więc nieadekwatna do treści przepisu (art.66 ust.1 pkt 6 *ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie*,

9 Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 tekst jednolity ze zmianami.

10 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Dz. U z 2012 r., poz. 1031

11 Ustawa z dnia 10 września 2015 r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska. Dz. U. z 12 października 2015 r. poz. 1593

udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko), który mówi: określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu...A zatem **zgodnie z prawem winny być obliczone wielkości rocznej emisji gazów cieplarnianych tj. dwutlenku węgla, i metanu** niezależnie, czy są „znikomo małe czy nieistotne”. W Raporcie OOŚ nie powinny się znaleźć sformułowania (str.263) w rodzaju: *Wprowadzanie metanu do powietrza ma – jak się uważa - wpływ na zmiany klimatu*. Polska ratyfikowała konwencję klimatyczną i składa do ONZ sprawozdania o emisji gazów cieplarnianych<sup>12</sup> w tym metanu z kopalń czynnych i nieczynnych. Zgodnie z dokumentacją geologiczną złoża „Brzezinka 3” średnia metanowość pokładu 510 waha się od 1,471 do 4,231 m<sup>3</sup> CH<sub>4</sub>/Mg<sub>c.s.w</sub> stosując wytyczne IPCC zawarte w aktualnym sprawozdaniu w tab.3.3.1 [op.cit.] to samoistna sumaryczna emisja metanu z planowanego przedsięwzięcia do atmosfery wyniesie 17,8 mln m<sup>3</sup>/rok.

### III.2 IDENTYFIKACJA RYZYKA WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII ORAZ KATASTROF NATURALNYCH I BUDOWLANYCH

**Wstrząsy górotworu** w połączeniu z deformacjami ciągłymi niewątpliwie będą źródłem zagrożeń dla zabudowań i infrastruktury liniowej. Nawet wstrząsy o niewielkiej magnitudzie, słabo wyczuwalne przez ludzi będą źródłem dyskomfortu psychicznego. Warto w tym miejscu przypomnieć skutki wstrząsów w zależności od ich magnitudy. Według klasyfikacji GIG stosowanej od lat, zgodnie z opisem intensywności skali<sup>13</sup> wyróżnia się 5 stopni od 0 do IV kategorii. Poniżej przytoczono tylko najniższe kategorie wstrząsów i ich skutki:

#### **Stopień 0 (słabo zauważalne)**

**Oddziaływanie drgań na budynki:** *budynki zarówno w dobrym stanie technicznym, jak również o dużym naturalnym zużyciu i w złym stanie technicznym drgania całkowicie nieszkodliwe dla wszystkich elementów konstrukcyjnych oraz niekonstrukcyjnych budynków, drgania nie powodujące powiększania się uszkodzeń istniejących w budynkach.*

#### **Oddziaływanie drgań na liniowe obiekty infrastruktury podziemnej:**

*Drgania nieszkodliwe dla liniowych obiektów podziemnej infrastruktury technicznej.*

#### **Odczuwalność drgań przez ludzi: Znikoma / słaba**

*Wstrząsy lokalizujące się w dolnej części stopnia 0 są praktycznie nieodczuwalne przez ludzi. Wstrząsy lokalizujące się w górnej strefie stopnia 0 są słabo odczuwalne przez ludzi znajdujących się w budynkach. Parametry drgań od wstrząsów w budynkach są porównywalne z poziomem lokalnych drgań wywoływanych przez codzienną aktywność życiową (poruszanie się po mieszkaniu, zamykanie drzwi, wiercenie w ścianach itp.) a parametry drgań gruntu są porównywalne z poziomem drgań wywoływanych ruchem pojazdów. Dla silnych wstrząsów z dużej odległości epicentralnej, odczucia przypominają lekkie kołysanie w kierunku poziomym.*

#### **Uciążliwość: Nieodczuwalna**

**Wstrząsy I stopnia (odczuwalne przez ludzi, zauważalne i silne).** *Drgania wywołane wstrząsami ze strefy epicentralnej (pod budynkiem) są odczuwalne w budynku jak uderzenie*

<sup>12</sup> Poland's National Inventory report 2018. KOBIZiE, Warszawa

<sup>13</sup> Podano za <http://www.grss.gig.eu/pl/a45/GSI/>

od spodu. Mogą być odczuwalne drgania - podobne do wywoływanych przejeżdżającą ciężarówką. Drgania wywołane silnymi wstrząsami z dalszej odległości od budynku, wywołują lekkie kołysanie całego budynku. Wstrząsy mogą być silnie odczuwalne, przez ludzi znajdujących się w czasie wstrząsu w budynkach na wyższych piętrach oraz średnio odczuwalne gdy wstrząs mieści się w dolnych wartościach stopnia I. Niektórzy ludzie budzą się jeśli wstrząs wystąpi w nocy. Talerze i naczynia mogą drgać i brzęczeć. Wiszące przedmioty mogą zacząć się kołysać. Otwarte okna i drzwi mogą się same zamykać. W pojedynczych przypadkach mało stabilne drobne i lekkie przedmioty oraz ozdoby mogą się przewrócić (np.: smukłe figurki ustawione na półkach, wysokie - mało stabilne wazony itp.). Niewielu ludzi znajdujących się na zewnątrz budynku odczuwa wstrząs.

### **Stopień II (intensyfikacja istniejących uszkodzeń)**

#### **Oddziaływanie drgań na budynki:**

##### **Budynki o dobrym stanie technicznym:**

- ◆ Drgania całkowicie nieszkodliwe dla wszystkich elementów konstrukcyjnych oraz nieuszkodzonych elementów niekonstrukcyjnych budynków.
- ◆ Drgania (szczególnie w górnym zakresie stopnia II) w pojedynczych przypadkach mogą powodować nieznaczne powiększanie się (przyrost) już istniejących w budynkach uszkodzeń elementów niekonstrukcyjnych, tj.:
- ◆ wydłużenie zarysowań i pęknięć,
- ◆ odpadanie niewielkich fragmentów odspojonych tynków wewnętrznych i zewnętrznych,
- ◆ odspajanie słabo przyklejonych płytek ceramicznych,
- ◆ odpadanie fragmentów uszkodzonych gzymsów oraz słabo umocowanych sterczyn,
- ◆ intensywniejsze poluzowania cegieł kominów murowych,
- ◆ intensywniejsze poluzowania dachówek do ich obsuwania się włącznie,
- ◆ intensyfikację zarysowań na stykach elementów konstrukcyjnych (np. ściana-strop w budynkach prefabrykowanych), zwłaszcza wykonanych z różnych materiałów budowlanych,
- ◆ intensyfikację zarysowań na stykach wadliwie wykonanych okładzin z płyt gipsowo-kartonowych.

##### **Budynki o dużym naturalnym zużyciu i w złym stanie technicznym:**

- ◆ Drgania całkowicie nieszkodliwe dla wszystkich nieuszkodzonych elementów konstrukcyjnych.
- ◆ Drgania mogące powodować dalszą intensyfikację istniejących uszkodzeń elementów niekonstrukcyjnych (rodzaj uszkodzeń, tak jak w przypadku nieznacznych powiększeń istniejących uszkodzeń dla budynków o dobrym stanie technicznym).
- ◆ Drgania w górnym zakresie stopnia II, w pojedynczych przypadkach mogą powodować pierwsze (nowe) uszkodzenia elementów niekonstrukcyjnych budynków, tj.:
- ◆ niewielkie zarysowania i/lub odspojenia tynków zewnętrznych i wewnętrznych,
- ◆ niewielkie zarysowania w narożnikach ścian i w fasetach,
- ◆ niewielkie zarysowania ścian wokół ościeżnic drzwi i okien,

- ◆ niewielkie zarysowania na stykach elementów konstrukcyjnych, zwłaszcza wykonanych z różnych materiałów budowlanych,
- ◆ niewielkie zarysowania płytek ceramicznych,
- ◆ pęknięcia i odpadanie fragmentów prawidłowo zamocowanych gzymsów i sterczyn,
- ◆ niewielkie poluzowanie cegieł kominów murowanych,
- ◆ poluzowania pojedynczych dachówek.

Drgania w górnym zakresie stopnia II, mogą powodować zwiększenie (przyrost) istniejących uszkodzeń konstrukcyjnych, jak np.:

- ◆ wydłużenie zarysowań i pęknięć ścian nośnych oraz nadproży,
- ◆ wydłużenie zarysowań i pęknięć stropów, nie zagrażających bezpieczeństwu użytkownika budynku.

#### **Oddziaływanie drgań na liniowe obiekty infrastruktury podziemnej:**

W pojedynczych przypadkach drgania mogą być szkodliwe dla liniowych obiektów podziemnej infrastruktury technicznej, szczególnie w starych instalacjach, w miejscu ich tężenia.

#### **Odczuwalność drgań przez ludzi: Silna / wzbudzająca niekorzystne reakcje**

Odczuwa się drganie lub kołysanie całego budynku. W strefie epicentralnej odczuwa się silne uderzenie od spodu. Słyszalny jest efekt trzeszczenia ścian. Wstrząsy mogą być silnie odczuwalne na powierzchni, zarówno w budynkach jak i na zewnątrz. Wielu ludzi budzi się jeśli wstrząs wystąpi w nocy. Talerze i zastawy szklane mogą drgać, brzęczeć a czasami się potłuc. Wiszące przedmioty silnie się kołyszą. Meble mogą drgać a czasami się przesuwają. Otwarte okna i drzwi mogą się same zamykać.

#### **Uciążliwość: Mała / średnia**

W kwestii ewentualnego wystąpienia wstrząsów górniczych na terenie górniczym „Brzezinka 3” Raport OOŚ zawiera jedno zdanie nie poparte, żadnymi danymi (str.256): **Planowany wariant wydobywania węgla kamiennego ze złoża „Brzezinka 3” nie powinien powodować powstawania wstrząsów górniczych.** Częstość wstrząsów górniczych na Śląsku (ponad 1000 rocznie) i ich odczuwalność jest źródłem poważnego dyskomfortu ludności. Tylko w 2018 roku wystąpiło szereg wstrząsów odczuwalnych w wielu miastach śląskich. O zasięgu odczuwania wstrząsu górniczego niech świadczy przypadek wstrząsu jaki miał miejsce w kopalni Ziemowit w dniu 30/01/2018, na poziomie 680 metrów o sile  $3 \cdot 10^7$  J. Wstrząs ten odczuwalny był najsilniej w Oświęcimiu, a także Łędzinach, Bieruniu, Tychach, Jaworznie. Według danych sieci GRSS – GIG tylko w styczniu 2018 roku odnotowano w rejonie Chełma Śląskiego 5 wstrząsów o magnitudzie 2,4 – 3,3 na głębokości 1 km. Najsilniejszy w tym roku wstrząs miał miejsce w kopalni w kopalni Ruch Bobrek-Piekary 23 kwietnia 2018 roku o sile 3,7<sup>0</sup> w skali Richtera odczuwalny był w Katowicach, Świętochłowicach, Rudzie Śląskiej, Chorzowie, Sosnowcu i Gliwicach.

Wydaje się, że powyższe przykłady wystarczająco silnie przemawiają za tym by **Raport OOŚ został uzupełniony ekspertyzą Zakładu Geologii i Geofizyki GIG oceniającą możliwość wystąpienia wstrząsów górniczych w prognozowanym terenie górniczym „Brzezinka 3”.**

**Źródłem poważnych awarii oraz katastrof budowlanych** mogą być stare zroby szczególnie te znajdujące się na głębokości do 80 m ppt z uwagi na wysokie ryzyko powstawania liniowych deformacji nieciągłych, zapadlisk, i lejów. Problem ten został szerzej omówiony w części III.2 niniejszej oceny. W Raporcie OOŚ na str.297 znajduje się taka opinia: *...ze względu na możliwość oddziaływania planowanej eksploatacji w rejonach występowania zrobów płytkiej eksploatacji górniczej warunkiem rozpoczęcia eksploatacji po uzyskaniu*

**zezwoleń na budowę kopalni powinno być przeprowadzenie oceny konieczności wykonania badań stanu górotworu z uwagi na możliwe zagrożenie deformacjami nieciągłymi. Zdecydowanie nie można się zgodzić z opinią, że badanie starych zrobów może być wykonane po uzyskaniu zezwoleń na budowę kopalni. Jeszcze raz podkreślam, że takie badania powinny być wykonane przed sporządzeniem Raportu OOS, gdyż tylko wtedy organ wydający decyzję ustalając warunki środowiskowe dla przedsięwzięcia miałby pełny obraz skutków dla ludności i środowiska.**

Trudno zrozumieć racje inwestora, który ryzykuje ogromne środki inwestycyjne bez szczegółowego rozpoznania terenu przyszłej inwestycji za niewspółmiernie mniejsze środki finansowe. Organy władzy lokalnej i społeczeństwo mają niezbywalne prawa do informacji o potencjalnych negatywnych oddziaływaniach planowanego wydobycia węgla. Według wiedzy autora opinii, wniosek o koncesję wydobywczą dla złoża „Brzezinka 3” został złożony w Ministerstwie Środowiska. **Organ koncesyjny podejmując decyzję będzie rozważał wszystkie racje; gospodarcze, społeczne i środowiskowe.**

### **III.3. IDENTYFIKACJA MOŻLIWOŚCI ORAZ SPOSOBÓW ZAPOBIEGANIA I ZMNIEJSZANIA NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO**

Całkowite uniknięcie szkód górniczych spowodowanych podziemnym wydobyciem nie jest możliwe. Można zminimalizować rozmiar i skalę tych szkód poprzez ograniczenie eksploatacji górniczej, lub dostosować obiekty budowlane do wyższej klasy odporności na ewentualne zagrożenia powodowane przez eksploatację. **Profilaktyka górnicza może polegać na zaniechaniu lub zaprzestaniu eksploatacji, na ograniczeniu jej zakresu, albo też na wyborze odpowiedniego dla budowy geologicznej złoża sposobu eksploatacji.**

Zaprezentowany w Raporcie OOS (str. 39) system eksploatacji pokładu 510 w granicach projektowanego Obszaru Górniczego „Brzezinka 3” na głębokości 750 – 1020 m ppt, jest powrotem do dawno już nie stosowanej metody eksploatacji chodnikami krótko-frontowymi, z zastosowaniem podsadzki hydraulicznej lub zestalanej. Zaniechanie eksploatacji „na zawał” w terenie o tak silnie zabudowanej powierzchni jest zrozumiałe. Rozmiary szkód w budynkach mieszkalnych i strategicznej dla kraju infrastrukturze (autostrady A1, A4, obwodnica GOP, linie kolejowe) z pewnością uczyniłyby wydobycie węgla nieopłacalnym przedsięwzięciem.

Rekultywacja i rewitalizacja terenów górniczych i likwidacja podziemnych wyrobisk stanowi poważny problem ekonomiczny i techniczny. Rekultywacja to zgodnie z *ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych*<sup>14</sup> nadanie lub przywrócenie gruntom zdegradowanym albo zdewastowanym wartości użytkowych lub przyrodniczych przez właściwe ukształtowanie rzeźby terenu, poprawienie właściwości fizycznych i chemicznych, uregulowanie stosunków wodnych, odtworzenie gleb, umocnienie skarp oraz odbudowanie lub zbudowanie niezbędnych dróg (art. 4, pkt 18). Rekultywację gruntów planuje się, projektuje i realizuje na wszystkich etapach działalności górniczej. Rekultywację gruntów prowadzi się w miarę jak grunty te stają się zbędne całkowicie, częściowo lub na określony czas do prowadzenia dalszej działalności (art. 20, ust. 3, 4). *Ustawa Prawo Geologiczne i Górnicze*<sup>15</sup> w rozdziale 5 bardzo precyzyjnie normuje zasady i zakres likwidacji zakładu górniczego. W art.128 ustęp 1 ustawodawca określa zasady tworzenia *funduszu likwidacji zakładu górniczego*. Zgodnie z art.

14 Dz.U.2017 poz.1161

15 Dz.U. 2015, poz.196

128 ust. 4 pkt 1 na likwidację i rekultywację należy przeznaczać 3% wartości odpisu amortyzacyjnego od środków trwałych od dnia pierwszego wydobywania. **Raport OOŚ w rozdziale 1.3.3.3 Etap likwidacji nie przedstawia szacunków kosztów likwidacji podziemnej i naziemnej części kopalni oraz rekultywacji terenów pogórnich.**

#### **III.4 IDENTYFIKACJA PRZEWIDYWANYCH ILOŚCI I RODZAJU WYTWARZANYCH ODPADÓW, METOD UTYLIZACJI, MIEJSC ICH SKŁADOWANIA ORAZ WPŁYWU NA ŚRODOWISKO**

Raport OOŚ dość ogólnikowo opisuje gospodarkę odpadami na etapie budowy, wydobywania kopaliny i likwidacji zakładu. Odpady niebezpieczne i inne niż wydobywcze podlegają surowym regulacjom w prawnym zakresie ewidencji, przechowywania i utylizacji. System ten jest dość dobrze rozwinięty i funkcjonujący w Polsce. W praktyce znacznie mniej restrykcyjnie traktowane są odpady wydobywcze, o czym świadczy rokroczne deponowanie na hałdach Śląska 20 mln ton. W rozdziale 1.3.3 *Przewidywane emisje*, w tabeli 1.12 przedstawiono prognozowane ilości odpadów niebezpiecznych i innych na etapie budowy zakładu górniczego. **W tekście brak jakiegokolwiek omówienia odnośnie pochodzenia i uzasadnienia podanych wielkości.** Odpadów wydobywczych w fazie budowy ma być 400 000 ton/rok. Można się domyślać, iż będzie to urobek z drążenia upadowych, chodników i pochylni udostępniających złoża.

W kwestii metod utylizacji, miejsc składowania oraz wpływu na środowisko w Raplocie OOŚ na str. 74 znaleźć można 4 linijki tekstu: *Na etapie poprzedzającym budowę Zakładu Górniczego „Brzezinka 3” Inwestor dokona wyboru wykonawcy inwestycji. Inwestor wybierze wykonawcę posiadającego niezbędne zezwolenia na wytwarzanie, transport, odzysk lub/i unieszkodliwianie odpadów. Wymagania te zostaną ujęte w umowie na budowę zakładu górniczego.*

**Podobnie lakonicznie ujęto w Raplocie OOŚ gospodarkę odpadami w fazie eksploatacji.** Dwie tabele przedstawiają szacowane wielkości odpadów niebezpiecznych (tab.1.18), i innych niż niebezpieczne (tab.1.19), jednak bez jakiegokolwiek uzasadnienia i omówienia podanych wielkości. W tekście Raportu OOŚ konieczne by było w miarę szczegółowe omówienie rozliczenia odpadów kierowanych do podsadzania, i wywożonych na powierzchnię. Szczególnie dotyczy to odpadów z wydobywania, których ma być 25 000 ton/rok i odpadów z płukania i oczyszczania kopaliny w ilości 15 000 ton/rok. **W Raplocie OOŚ nie ma żadnych wyjaśnień dotyczących utylizacji, miejsc składowania oraz wpływu na środowisko odpadów wytwarzanych w fazie eksploatacji.** Jedynym wyjaśnieniem ma być lakoniczne stwierdzenie na str.86 Raportu OOŚ: *Działalność Zakładu Górniczego „Brzezinka 3” w zakresie gospodarki odpadami musi być zgodna z zapisami Ustawy o odpadach, w tym inwestor jest zobowiązany do uzyskania wszelkich niezbędnych pozwoleń w zakresie gospodarki odpadami.* W świetle tego cytatu i innych fragmentów opiniowanego Raportu OOŚ sporządzanie Raportu OOŚ jest zbędne gdyż ustawy szczegółowe jak prawo wodne, prawo geologiczne i górnicze, prawo o odpadach i inne wystarczająco precyzyjnie regulują poszczególne dziedziny oddziaływania na środowisko.

Według tego samego schematu jak powyżej opisano w Raplocie OOŚ problem odpadów w fazie likwidacji zakładu górniczego odsyłając do późniejszych wymaganych prawem dokumentów jak *plan ruchu likwidowanego zakładu górniczego.*

**Gospodarka odpadami wydobywczymi i poza wydobywczymi przedstawiona w Raplocie OOŚ nie w pełni odpowiada unormowaniom zawartym w Ustawie z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale**



**społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko**<sup>16</sup>. Po pierwsze; w Raporcie OOS w części dotyczącej odpadów **brak jest wypełnienia zapisu art.66 ust.1 pkt 8: opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę...**Innymi słowy Raport OOS nie wyjaśnia metodyki prognozowania wielkości odpadów ujętych w tabelach. Po drugie; **Raport OOS nie wyjaśnia wpływu odpadów na środowisko**, czym nie wypełnia normy art.62a ust.1, pkt.13, oraz art.63 ust.1, pkt f, w związku z art. 66 ust.1. Norma ta precyzuje: *przewidywanych ilościach i rodzajach wytwarzanych odpadów oraz ich wpływie na środowisko*.

### III.5 IDENTYFIKACJA ZAKRESU MONITORINGU KONIECZNEGO DLA ŚLEDZENIA SKUTKÓW EKSPLOATACJI

Omówienie tego tak ważnego dla ludności i środowiska rozdziału należy zacząć od przywołania przepisu *Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*<sup>17</sup> określającego wymagania odnośnie do monitoringu inwestycji na każdym etapie jej realizacji: **Art.66.ust.1 pkt 16) przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie;**

W rozdz.13. Raportu OOS zgodnie z przytoczonym przepisem Ustawy przedstawiono na 5 stronach proponowany monitoring planowanego przedsięwzięcia na etapach: inwestycyjnym, i eksploatacyjnym. **Nie uwzględniono monitoringu w fazie likwidacji zakładu górniczego** infrastruktury powierzchniowej i wyrobisk podziemnych. W fazie inwestycyjnej uwzględniono jedynie **rutynowy monitoring wód podziemnych odprowadzanych do wód powierzchniowych w bardzo ograniczonym zakresie** (str.311): *W ramach badań określone powinny być m.in. stężenia podstawowych anionów i kationów w tym chlorków i siarczanów oraz pozostałe parametry: odczyn, zawiesina ogólna, sucha pozostałość, utlenialność, twardość.*

W opisie warunków hydrogeologicznych zawartych w dokumentacji geologicznej znajdują się informacje, iż w Górnośląskiej serii piaskowcowej w której są pokłady węgla warstw 510 wody należą do solanek typu chlorkowo – sodowego, bardzo twardych, o średniej mineralizacji ok. 193 g/dm<sup>3</sup> oraz średniej zawartości jonów Cl + SO<sub>4</sub> wynoszącej ok. 100 g/dm<sup>3</sup>. Także powyżej Górnośląskiej serii piaskowcowej, w serii mułowcowej (warstwy grupy 300) wody z horyzontów wodonośnych są solankami typu chlorkowo – sodowego, bardzo twardymi, o mineralizacji od 43,96 g/dm<sup>3</sup> do 186,65 g/dm<sup>3</sup>. Zatem mineralizacja Cl+SO<sub>4</sub> wód poziomu wydobywczego jest bardzo wysoka.

W trakcie badań geologicznych złoża „Brzezinka 3” **nie rozpoznano problemu radioaktywności naturalnej głębokich poziomów wodonośnych**. Trudno uznać za wystarczające rozpoznanie tego problemu, iż w trakcie prac dokumentujących złożę, w jedynym odwierconym otworze N-M2 **z głębokości 40,0-141,0 m ppt pobrano jedną próbkę do badania radioaktywności wód dołowych**. Skład chemiczny przystropowej warstwy

<sup>16</sup> Dz.U. Z 2017 r. poz.1405, tekst jednolity

<sup>17</sup> [op.cit]

karbonu do której swobodnie infiltrują wody opadowe nie jest miarodajnym wskaźnikiem rzeczywistej radioaktywności. W pobranej próbce wody zmierzono niskie stężenie izotopów radu – poniżej 1,0 kBq/m<sup>3</sup>. Jak zaznaczono w części opisowej dokumentacji geologicznej na str.75: *Jednak w sąsiednich złożach stwierdzono lokalnie występujące podwyższone wartości radioaktywności, w związku z powyższym należy się liczyć, że po udostępnieniu złoża **może nastąpić wzrost zawartości radionuklidów** - izotopów radu <sup>226</sup>Ra z rodziny uranowej i <sup>228</sup>Ra z rodziny torowej. A czemu nie wykonano tych badań na próbkach z głębokości poniżej 700 m ppt, skoro na obszarze GZW wzrost zawartości radionuklidów w wodach podziemnych związany jest ze wzrostem głębokości<sup>18</sup> ?*

Polskie kopalnie charakteryzują się dopływem wód o zwiększonym stężeniu izotopu <sup>226</sup>Ra z rodziny uranowej oraz izotopów <sup>226</sup>Ra i <sup>228</sup>Ra z rodziny torowej<sup>19</sup>. W polskich kopalniach węgla kamiennego wyróżniono dwa typy wód radowych, różniące się składem chemicznym<sup>20</sup>:

– **Wody radowe typu A** zawierają oprócz radu jony baru, natomiast nie zawierają jonów siarczanowych ,

– **Wody radowe typu B** zawierają rad i duże ilości siarczanów, a nie zawierają jonów baru.

Po zmieszaniu wód typu A z wodami zawierającymi jony siarczanowe typu B następuje współstrącanie radu i baru w postaci siarczanów. Zjawisko to zachodzi często samorzutnie w sposób niezamierzony i niekontrolowany, w wyniku czego powstają osady siarczanowe. W przypadku wód radowych typu B stężenie radu jest zbyt małe (a bar nie jest obecny), dlatego nie ulega on wytrąceniu w postaci siarczanów radu. Po odprowadzeniu takich wód na powierzchnię kopalni zawarty w nich rad może ulegać jedynie rozcieńczeniu lub powolnej sorpcji. W wodach dołowych dopływających do wyrobisk podziemnych radioaktywność izotopów radu <sup>226</sup>Ra i <sup>228</sup>Ra może osiągać wartości do 390 kBq/m<sup>3</sup>. Stężenia radu w wodach odprowadzanych do środowiska przyrodniczego są znacznie mniejsze niż w wodach wypływających bezpośrednio z górotworu. I tak w wodach odprowadzanych na powierzchnię radioaktywność może wynosić do 20 kBq/m<sup>3</sup>. Spowodowane jest to mieszaniami się wód promieniotwórczych ze złożowymi oraz wytrącaniem się radu w wyrobiskach górniczych. Stwierdzono jednak, że tylko 40% radu obecnego w wodach kopalnianych pozostaje w wyrobiskach podziemnych w postaci osadów, pozostałe 60% trafia na powierzchnię, a następnie do rzek.

**Wody odprowadzane do Przemszy muszą być oczyszczone z substancji promieniotwórczych**, gdyż rad płynący z wodami rzeczными będzie ulegał sorpcji na osadach dennych. Występowanie osadów dennych **o podwyższonej promieniotwórczości może być źródłem skażeń środowiska (fauny i flory) oraz zaburzeń naturalnego tła promieniowania gamma. Poważniejszym problemem jest możliwość skażenia terenów przyległych do rzeki, w wyniku prowadzenia prac hydrotechnicznych (regulacja, przebudowy, pogłębianie itp.). Osady denne rozrzucone na brzegach mogą powodować zagrożenie dla ludności.**

Powyżej opisane **problemy promieniotwórczości wód kopalnianych w ogóle nie zostały zbadane** i opisane w Raporcie OOŚ. W raporcie OOŚ **nie ujęto problemu oczyszczania wód z radionuklidów i szczegółowego monitoringu wód i osadów odprowadzanych z kopalni, i wód powierzchniowych pod kątem promieniotwórczości**, a także koniecznego

18 Pluta I., 2005. *Wody kopalń Górnośląskiego Zagłębia Węglowego – geneza, zanieczyszczenia i metody ich oczyszczenia*. Prace naukowe GIG, nr 865, Katowice.

19 ZGADZAJ J., 1998. *Badanie wpływu zanieczyszczeń mechanicznych oraz promieniotwórczych emitowanych przez kopalnie węgla kamiennego na środowisko naturalne*. Raport z pracy wykonanej w ramach grantu 9 T12A 058 11, Katowice

20 Pluta I., [op.cit]

monitoringu osadów dennych rzeki Przemszy, z powodu braku danych szczegółowych o wodach podziemnych. To kolejny argument podważający wartość Raportu OOS opracowanego bez uprzednio wykonanej dokumentacji hydrogeologicznej.

Ważny dla lokalnej społeczności i chroniący jej mienie **monitoring deformacji powierzchni terenu i ich skutków w obiektach powierzchniowych** jest opisany w rozdz. 13.2.4 Raportu OOS dość ogólnikowo, jednak jest zgodny z prawnymi wymogami<sup>21</sup>. Jednakże w obszarze tak intensywnie zabudowanym; czterech dzielnic mieszkaniowych, infrastruktury strategicznej kraju konieczne by było zaplanowanie nowoczesnych metod takich jak: techniki satelitarnej (GPS), precyzyjnej tachimetrii elektronicznej, oraz skaningu laserowego, umożliwiających oprócz klasycznych metod geodezyjnych pozyskiwanie bardzo szczegółowych informacji o procesie deformacji wraz z postępem prac górniczych, **niemal w czasie rzeczywistym**.

#### **IV. OCENA POPRAWNEJ IDENTYFIKACJI W RAPORCIE OOS GEOLOGICZNYCH I ZŁOŻOWYCH ASPEKTÓW PLANOWANEGO WYDOBYCIA WĘGLA KAMIENNEGO W OBSZARZE „OŚWIĘCIM – POLANKA 1”**

---

##### **IV.1 IDENTYFIKACJA POPRAWNOŚCI I SZCZEGÓŁOWOŚCI ROZPOZNANIA ZŁOŻA**

Jak wspomniano na wstępie autor opinii zapoznał się z dokumentacją geologiczną złoża węgla kamiennego „Brzezinka 3” w kat.B, wykonaną przez mgr inż. Ewę Siata i zatwierdzoną przez Ministra Środowiska. Złoże to dokumentowano do głębokości 1050 m ppt. Podstawą sporządzenia dokumentacji było 10 archiwalnych otworów wiertniczych o głębokości 400 – 1460 m i jeden odwiercony przez inwestora do głębokości 990 m (N-M2). Udokumentowane w 1996 roku złoże „Brzezinka”, w latach następnych zostało podzielone na kilka złóż w następujący sposób:

1. „Brzezinka” – obejmuje zachodnią część obszaru i pokłady od powierzchni terenu do pokładu 318/3,
2. „Brzezinka 1” – obejmuje wschodnią część obszaru i pokłady od powierzchni terenu do pokładu 318/3,
3. „Brzezinka 2” – obejmuje cały obszar w pokładach od 331 do 418 oraz wschodnią część pokładu 510,
4. „Brzezinka 3” – obejmuje pokład 510 w zachodniej części obszaru.

Powierzchnia obszaru dokumentowanego złoża „Brzezinka 3” wyniosła 7,27 km<sup>2</sup>. Zatem teoretycznie jeden otwór wiertniczy przypadał średnio na 0,66 km<sup>2</sup> złoża. Ponadto, w sąsiedztwie planowanego obszaru górniczego „Brzezinka 3” istniały kopalnie „Jan Kanty”, „Niwka Modrzejów”, oraz prowadząca wydobycie na zachód od „Brzezinki 3” „Ruch Mysłowice -Wesoła” będąca częścią PGG SA. Tauron Wydobycie SA otrzymał koncesję na wydobycie węgla ze złoża „Brzezinka 1”. Zgodnie z *Metodyką dokumentowania kopalni stałych Ministerstwa Środowiska* przy II kategorii zmienności złoża Informacje geologiczne z wyrobisk górniczych i robót wiertniczych były wystarczające do **udokumentowania zasobów węgla kamiennego w kategorii B**. W kategorii B dokumentowania zasobów maksymalny

---

<sup>21</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 24 listopada 2015 w sprawie dokumentacji mierniczo – geologicznej, Dz.U. z 2015 poz.1941

dopuszczalny błąd oszacowania zasobów wynosi +/- 20 %<sup>22</sup>. Decyzją Ministra Środowiska zatwierdzono geologiczne zasoby bilansowe węgla kamiennego w kat. B w ilości 9,049 mln t węgla typ 31 i 81,711 mln t typ 32 oraz w kat.C 134,052 mln m<sup>3</sup> Mg wydobywalnych zasobów metanu sorbowalnego.

Oceniając poprawność i szczegółowość rozpoznania złoża na podstawie danych zawartych w dokumentacji geologicznej złoża można stwierdzić, **zadowolający poziom dla rozpoznania złoża w kategorii kat. B**, oraz prawidłowo obliczone zostały zasoby węgla i metanu. Dokumentacja geologiczna złoża „Brzezinka 3” jest poprawna metodologicznie i terminologicznie w zgodności z przepisami ustawy prawo geologiczne i górnicze oraz przywołanego powyżej rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dokumentacji geologicznej złoża kopaliny. **Mankamentem rozpoznania złoża jest brak szczegółowego rozpoznania starych zrobów górniczych** na planowanym terenie górniczym, oraz **bardzo słabe rozpoznanie hydrogeologii złoża, a zwłaszcza hydrochemizmu głębokich poziomów wodonośnych**. Rozpoznanie hydrogeologii złoża winno być dokonane w drodze dokumentacji hydrogeologicznej.

#### **IV.2 IDENTYFIKACJA BUDOWY ZŁOŻA: SZCZEGÓŁOWOŚĆ ROZPOZNANIA TEKTONIKI (STRUKTURY NIECIĄGŁE, UPADY WARSTW)**

**Budowa geologiczna złoża „Brzezinka 3” jest bardzo skomplikowana, zwłaszcza z powodu licznych uskoków o dużych zrzutach** od kilkunastu metrów do 350 m. Uskoki te formują formacje skalne złoża w charakterystyczną w tej części zagłębia strukturę blokową. Zachodnią granicę złoża „Brzezinka 3” tworzy południkowy **uskok Wanda – Luiza** zrzucający formacje w kierunku wschodnim o maksymalną wartość 350 m. Wschodnią granicę stanowi subpołudnikowy **uskok Centralny** o kierunku NNE – SSW zrzucający formacje ku wschodowi o 15 – 120 m. Południową granicę stanowi **uskok Książęcy**, a właściwie strefa uskokowa składająca się z kilku równoleżnikowo biegnących uskoków, o zrzucie warstw na południe o 180 m do 270 m. Część uskoków może być drogami migracji wód. Takim udokumentowanym uskokiem zbadanym robotami górniczymi w obszarze górniczym „Wesoła II” jest uskoki „Wanda”. Uskok ten może stwarzać zagrożenie wodne dla robót górniczych w przypadku jego niekontrolowanego nacięcia wyrobiskami. W tekście dokumentacji złożowej na str.77 stwierdzono: **Z racji słabego rozpoznania złoża „Brzezinka 3” nie można wykluczyć, że pozostałe uskoki występujące w złożu są wodonośne.**

W tekście dokumentacji geologicznej tak ujęto genezę budowy geologicznej(str.29): ***W rejonie złoża węgla kamiennego „Brzezinka 3” przecinają się dwie stare jednostki tektoniczne: synklinalna strefa Bytom - Brodła o kierunku NW - SE oraz niecka Zagłębia Górnośląskiego o kierunku W - E, ukształtowane w górnym karbonie. Różnorodność i złożoność powstałych później elementów strukturalnych jest wynikiem ich wielofazowego rozwoju w okresie ruchów starokimeryjskich na przełomie triasu i jury. Młodsza generacja struktur to rowy i zręby tektoniczne powstałe w czasie ruchów alpejskich.***

Dla oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na powierzchnię terenu istotne znaczenie ma **wykształcenie litologiczne i miąższość pokrywy czwartorzędowej** i bezpośrednio pod tą pokrywą znajdująca się stropowa część formacji karbońskich. Pokrywa czwartorzędowa znajduje się na obszarze całego złoża. Jej miąższość przeciętnie wynosi od

---

<sup>22</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 15 lipca 2015 w sprawie dokumentacji geologicznej złoża kopaliny z wyłączeniem złoża węglowodorów. Dz. U. z 2015 r. poz. 989.

kilku do kilkudziesięciu metrów a stanowią ją osady akumulacji rzeczno – jeziorno – lodowcowej, głównie żwiry i piaski z przekładkami glin i itów o zmiennych miąższościach od 0 do 18 m. W obrębie pokrywy czwartorzędowej znajdują się dwa poziomy wodonośne, na większości obszaru rozdzielone osadami nieprzepuszczalnymi. W niektórych rejonach złoża odnotowano okna hydrogeologiczne i wówczas oba poziomy wodonośne łączą się ze sobą.

W bezpośrednim kontakcie z pokrywą czwartorzędową znajduje się stropowa część krakowskiej serii piaskowcowej (warstwy łożyskie). W profilu tej serii dominują piaskowce różnoziarniste, miejscami zlepieńcowate lub z wkładkami zlepieńców. Formacja ta cechuje się dużą porowatością (średnio od 21,22 – 21,99%) i przepuszczalnością, a budowa geologiczna umożliwia swobodną infiltrację wód opadowych do piaskowców karbońskich.

#### IV.3 IDENTYFIKACJA PRAWIDŁOWOŚCI PRZYJĘTYCH PARAMETRÓW ZMIENNOŚCI BUDOWY GEOLOGICZNEJ

Geolog dokumentujący złoża węgla kamiennego „Brzezinka 3” przyjął II kategorię zmienności złoża. **I jest to prawidłowe przyporządkowanie**, gdyż uznaje się, że **II kategorię zmienności** złoża przyporządkowuje się **złożom o budowie zróżnicowanej, lokalnie nieciągłym, tektonicznie zaburzonym, w których warunki hydrogeologiczne i inżyniersko - geologiczne są zróżnicowane** na obszarze złoża. W przypadku złóż II kategorii zmienności parametry fizyko-chemiczne będą zróżnicowane w przedziale od 30 do 60%. Złoża zaliczone do II kategorii sprawiają **dużą trudność interpretacji budowy geologicznej oraz warunków hydrogeologicznych i inżyniersko – geologicznych.**<sup>23</sup> Autorka dokumentacji geologicznej na str.105 wyraża pogląd, iż: **...skutki eksploatacji w środowisku naturalnym powodują, że złoża zaliczane jest do klasy B, tzn. jest ono konfliktowe, możliwe do eksploatacji w całości lub części, po spełnieniu specjalnych wymagań dotyczących ochrony środowiska a celowość jego eksploatacji wymaga odpowiednich ocen i analiz ekonomicznych ze względu na konieczność ochrony środowiska naturalnego.**

#### V. OCENA POPRAWNEJ IDENTYFIKACJI W RAPORCIE OOS ZAGROZEŃ WODNYCH DLA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH

##### V.1 IDENTYFIKACJA STOPNIA ROZPOZNANIA WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH

W dokumentacji geologicznej złoża węgla kamiennego Brzezinka 3 opisano warunki hydrogeologiczne tego obszaru, które następnie przeniesiono do Raportu OOS. Scharakteryzowano tam zarówno warunki w obrębie przewidywanego do eksploatacji pokładu 510 występującego na głębokości 700-1050 metrów jak i wyżej ległych karbońskich oraz czwartorzędowych poziomów wodonośnych w nadkładzie. Zwrócono także uwagę na warunki tektoniczne w obrębie złoża oraz na fakt zawodnienia uskoku Wanda na zachodniej granicy złoża. Wśród zagrożeń wodnych wymieniono ponadto występowanie starych zrobów górniczych w skałach nadkładu. Scharakteryzowano wody podziemne pod względem ich składu chemicznego oraz radoczynności dla płytszych poziomów karbonu. Oszacowano wielkość dopływu wód do wyrobisk górniczych oraz spodziewane ładunki soli dostarczane z tymi wodami. W raporcie OOS opisano obszernie warunki krążenia wód podziemnych w Jednolitych Częściach Wód Podziemnych nr 134 i 146, w obrębie których położone było złożo Brzezinka 3. Na chwilę obecną nie są już one aktualne, ponieważ zmieniły się zarówno granice

<sup>23</sup> M.Nieć red. *Metodyka dokumentowania złóż kopalin stałych*. Ministerstwo Środowiska, 2012

jak i numeracja poszczególnych JCWPd, a ponadto, omawiane złoża zajmowało jedynie niewielką ich część.

**Opisane powyżej warunki hydrogeologiczne i oszacowania dopływu są jednak niewystarczające do realistycznej i pełnej oceny oddziaływań projektowanej kopalni na wody podziemne i powierzchniowe.** Przede wszystkim brak dokumentacji hydrogeologicznej dla tego złoża jest głównym powodem niedostatecznej ilości informacji do wykonania takiej oceny.

## **V.2 OCENA ZAGADNIEŃ UJĘTYCH W RAPORCIE OOS ODNOSZĄCYCH SIĘ DO ODWADNIANIA OBSZARU EKSPLOATACJI**

Jak opisano w powyższym podpunkcie V.1. na chwilę obecną następujące kwestie nie są rozpoznane w stopniu dostatecznym:

- 1) Szczegółowe rozpoznanie dopływu do wyrobisk górniczych w trakcie budowy, eksploatacji i likwidacji kopalni. **Szacunki oparte na metodzie wielkiej studni i dopływu do chodników są niewystarczające.**
- 2) **Powiązania hydrogeologiczne pomiędzy wodami powierzchniowymi, poziomami wodonośnymi, podziemnymi zbiornikami wody w starych zrobach, niezlikwidowanymi otworami wiertniczymi i starymi szybami, a uskokami i wyrobiskami projektowanej kopalni** na wszystkich etapach jej funkcjonowania: budowy, eksploatacji i likwidacji. Ta kwestia ma kluczowe znaczenie przy szacowaniu dopływu do wyrobisk i zdiagnozowania zagrożeń wodnych.
- 3) **Precyzyjnego określenia, które z uskoków przecinających złoża lub skały nakładu są wodonośne** i w jaki sposób kontaktują się one z innymi wymienionymi wcześniej strukturami zawodnionymi.
- 4) Bardzo istotną kwestią jest **rozpoznanie możliwych powiązań pomiędzy obecnie zagospodarowywanym złożem węgla kamiennego Brzezinka 1, a projektowaną kopalnią.** Zarówno złoża Brzezinka 1 jak i teren górniczy tej kopalni nakładają się na złoża Brzezinka 3.
- 5) **Brak określenia lokalizacji i podstawowych charakterystyk osadnika na wody dołowe na powierzchni terenu.** Jest to istotne ze względu na zagrożenie wycieku zanieczyszczeń z osadnika do płytkich wód podziemnych. Podatność wód podziemnych na zanieczyszczenia z powierzchni terenu na obszarze złoża Brzezinka 3 określono jako bardzo wysoką lub wysoką, a wód głównego poziomu użytkowego jako średni.

### **a) problem mineralizacji wód kopalnianych**

**Koncepcja zagospodarowania soli z wód dołowych metodami geologiczno-górnictwem, których ładunek należy również szczegółowo oszacować, jest niewystarczająca.** Tymi metodami da się zagospodarować jedynie niewielką część zasobów statycznych tych wód, a większość dopływu do wyrobiska będzie pochodziła z zasobów dynamicznych. Należy zatem przyjąć że chlorki i siarczany docierające do wyrobiska w ilościach rzędu 246 t/d będą zrzucane do Przemszy wraz z wodami dołowymi. Przyjąć można stężenie chlorków rzędu 115,8 g/dm<sup>3</sup> w wodach dołowych o dopływie 1,57 m<sup>3</sup>/min. Z kolei średni niski przepływ (SSQ) Przemszy wynosi 13,7 m<sup>3</sup>/s, a średnie stężenie chlorków w wodach Przemszy, na odcinku do którego będą one zrzucane, wynosi 390 mg/dm<sup>3</sup>. Po zrzucie wód dołowych przy średnim niskim przepływie stężenie tego jonu w wodach Przemszy wzrośnie zdaniem autora opinii do

610 mg/dm<sup>3</sup>, czyli o ponad 50% tylko z tej jednej kopalni. To oczywiście znacząco pogorszy stan chemiczny wód tej Jednolitej Części Wód Powierzchniowych, który już obecnie jest poniżej dobrego ze względu na stężenia chlorków, siarczanów, substancji rozpuszczonych i twardości ogólnej. Należy przy tym ocenić założenia autorów Raportu OOS jako nazbyt optymistyczne, ponieważ wody dołowe nie będą zrzucane do Przemszy nie tylko przy jej średnim przepływie lub wyższym, ale również w okresie niżówek, kiedy to ładunki chlorków z projektowanej kopalni będą miały największy wpływ na ich stężenie w wodach tej rzeki i najsilniej będą pogarszały jej stan chemiczny.

#### **b) ewentualne oddziaływanie eksploatacji na ujęcia wody pitnej**

**Projektowana kopalnia najprawdopodobniej będzie wywierała niekorzystny wpływ na zasoby wodne jednostek hydrogeologicznych: 4bC3III (w której funkcjonowało ujęcie Brzezinka) i 5bC3II.** Główną przyczyną mogą być tutaj połączenia hydrauliczne pomiędzy wymienionymi wyżej strukturami wodonośnymi: starymi zrobami, uskokami zawodnionymi, niezlikwidowanymi otworami wiertniczymi i obudowami szybów. Połączenia te mogą ulec dalszemu udroźnieniu po wyeksploatowaniu danej partii złoża w trakcie tworzenia się niecek obniżeniowych. Nawet po likwidacji ujęcia wód podziemnych Brzezinka i braku innych użytkowanych ujęć wód podziemnych na obszarze złoża, **zasoby wodne tych jednostek hydrogeologicznych są na tyle cenne, że należy je objąć ochroną, aby zminimalizować skutki obecnie prowadzonej działalności górniczej.**

Istotny jest również wpływ projektowanej kopalni na stosunki hydrogeologiczne płytkich wód podziemnych oraz wód powierzchniowych w obrębie niecek obniżeniowych, a zwłaszcza na Przemszę oraz jej lewy dopływ Przyrwę. Należy rozpoznać lokalizację, rozprzestrzenienie i głębokości zalewisk w nieckach obniżeniowych. Ma to szczególne znaczenie, ponieważ obszar złoża jest intensywnie zagospodarowany, m.in. przez budownictwo mieszkaniowe oraz infrastrukturę drogową.

#### **c) problem ewentualnej zawartości metali ciężkich, metaloidów, radionuklidów w wodach głębinowych obszaru planowanej eksploatacji, oraz ewentualne oddziaływanie na środowisko wodne w skali lokalnej i regionalnej**

**Brak jest informacji o składzie chemicznym wód dołowych w poszczególnych poziomach wodonośnych, a w szczególności informacji o metalach ciężkich (m. in. ołowiu, kadmu i rtęci), metaloidach (m. in. arsenu) i radionuklidach (m. in. uranu i toru).** Wraz z wodami dołowymi do Przemszy będą zrzucane również toksyczne związki tych pierwiastków w nieznanych bliżej ilościach, o ile nie zostaną ich stężenia wcześniej określone. Zanieczyszczenia te nie podlegają biodegradacji i wraz z wodami i osadem niesione są przez Przemszę do Wisły, a następnie do Bałtyku. Brakuje również informacji o radoczynności wód dołowych na głębokościach jego eksploatacji, czyli poniżej 700 m ppt. **Szacunki z płytszych poziomów wodonośnych nie mają tutaj odniesienia.** Konieczne jest określenie radoczynności tych wód oraz jej typu (A lub B).

Ponadto, dla tak złożonego przedsięwzięcia jak kopalnia podziemna w obszarze tak intensywnie zagospodarowanym **niezbędne jest wykonanie modelu hydrogeologicznego uwzględniającego następujące kwestie:**

- 1) Występowanie zawodnionych struktur w skałach nadkładu: starych zrobów kopalń, niezlikwidowanych otworów wiertniczych, zawodnionych uskoków i występującymi wyżej poziomami wodonośnymi. Określenie powiązań hydraulicznych pomiędzy tymi strukturami zawodnionymi,

- 2) Określenie wielkości dopływu do wyrobiska uwzględniające występowanie struktur opisanych w punkcie 1,
- 3) Modelowanie składu chemicznego wód dołowych napływających do wyrobiska na podstawie poszerzonego badania ich składu chemicznego oraz przy utlenianiu się pokładów węgla w wyrobisku, zakwaszeniu wód dołowych oraz migracji metali ciężkich, metaloidów i radionuklidów,
- 4) Precyzyjne określenie ładunków poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń na podstawie ponownie określonego dopływu wód dołowych do wyrobisk,
- 5) Zmiany w przepływie i składzie chemicznym wód dołowych oraz ich wpływ na wody Przemszy,
- 6) Oszacowanie radoczynności wód dołowych napływających do wyrobiska oraz zrzucanych do wód powierzchniowych,
- 7) Oddziaływanie projektowanej kopalni na wody powierzchniowe oraz powierzchnię terenu, szczególnie w obrębie niecek obniżeniowych,
- 8) Oddziaływanie projektowanego osadnika na wody podziemne i zagrożenie wyciekami zanieczyszczeń do pierwszego poziomu wodonośnego.

### **V.3 OCENA ZAKRESU MONITORINGU WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH PROPONOWANEGO W RAPORCIE OOS, KONIECZNEGO DLA ŚLEDZENIA SKUTKÓW ODWADNIANIA OBSZARU EKSPLOATACJI ZŁOŻA**

Zaproponowany w Raporcie OOS **monitoring wód podziemnych jest niewystarczający** i powinien obejmować oprócz analizy składu podstawowego (głównych jonów) również metaloidy (arsen), metale ciężkie (ołów, kadm, rtęć, chrom, nikiel, cynk i in.) i radionuklidy (uran, tor, rad, radon). Monitorowana powinna być również radoczynność wód dołowych w wyrobiskach górniczych oraz wód odprowadzanych do osadnika i do Przemszy. Wykonane jak dotąd analizy w tym zakresie są dalece niewystarczające. Monitoringiem o opisanym powyżej zakresie należy objąć zarówno poziomy wodonośne w warstwach przewidzianych do eksploatacji jak i w skałach nadkładu. Monitorowane powinny być również wody projektowanego osadnika wód dołowych na powierzchni terenu oraz warstwy wodonośne w jego otoczeniu.

### **V.4 IDENTYFIKACJA PROCESÓW LIKWIDACJI ZAKŁADU GÓRNICZEGO PO ZAKOŃCZENIU EKSPLOATACJI**

**Likwidacja zakładu górniczego** musi odbywać się na podstawie planu ruchu zakładu górniczego, co jest uregulowane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 08.12.2017 r. w sprawie planów ruchu zakładów górniczych<sup>24</sup>, w związku z prawem geologicznym i górniczym. Plan ruchu zatwierdza Dyrektor OUG właściwy dla lokalizacji zakładu górniczego po zaopiniowaniu przez właściwy organ samorządu terytorialnego. Rozporządzenie w zał. 9 bardzo szczegółowo wymienia zagadnienia i zakresy prac w trakcie likwidacji, które powinny być zawarte w planie ruchu zakładu górniczego. Plan ruchu likwidowanego zakładu sporządzany pod koniec okresu eksploatacji nie zwalnia inwestora od przedstawienia w Raporcie OOS koncepcji likwidacji planowanego zakładu górniczego. Zobowiązuje do tego art.66 ust.6 ustawy o udostępnianiu informacji...<sup>25</sup>: *Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia*

<sup>24</sup> Dz.U. 2017, poz.2293

<sup>25</sup> Dz.U. Z 2017 r. poz.1405, tekst jednolity



na środowisko powinien uwzględniać oddziaływanie przedsięwzięcia na etapach jego realizacji, eksploatacji lub użytkowania oraz likwidacji.

Do najważniejszych zagadnień jakie musi inwestor uwzględnić w fazie likwidacji zakładu górniczego należy problematyka **zagrożenia wodnego i warunków hydrogeologicznych**, a zwłaszcza **wpływ zaniechania odwadniania wyrobisk na wody podziemne i powierzchniowe, w tym także ujęcia wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia**. Te zagadnienia zostały opisane w bardzo skrótowej i ogólnikowej formie w Raporcie OOS w rozdziale 1.3.3.3.1 *Wody podziemne*. **W Raporcie OOS w ogóle nie odniesiono się do problematyki przewidywanego kształtowania się stanu zagrożenia substancjami promieniotwórczymi związanymi z silnie zmineralizowanymi wodami głębokich formacji karbońskich na etapie likwidacji zakładu górniczego. Wobec braku szczegółowego rozpoznania warunków hydrogeologicznych ujętych w dokumentacji hydrogeologicznej trudno oczekiwać by opis był wyczerpujący nawet w kwestiach tak istotnych jak zagrożenie ludności radionuklidami w wodach głębinowych lub osadach rzek.**

Kolejnym problemem fazy likwidacji, który powinien być omówiony w Raporcie OOS jest **zagrożenie metanowe**. Powinno być omówione przewidywane kształtowanie się zagrożenia w miarę postępu likwidacji. Prognoza powinna uwzględniać sposoby usuwania metanu, a także skali zagrożenia dla powierzchni po likwidacji zakładu górniczego. Niestety ten problem w rozdziale 1.3.3.3 *Etap likwidacji* nie został odnotowany. **Brak jest także opisu miejsc i sposobu zagospodarowania odpadów** wytwarzanych w trakcie robót likwidacyjnych wyszczególnionych w tab.1.21. W Raporcie lakonicznie stwierdza się (str.98), że: *Właściciel wybierze wykonawcę prac likwidacyjnych posiadającego niezbędne zezwolenia na wytwarzanie, transport, odzysk lub/i unieszkodliwianie odpadów.*

Kluczowym obszarem problematyki likwidacji zakładu górniczego jaki powinien być szczegółowo opisany w Raporcie OOS jest **ochrona środowiska**, która powinna między innymi obejmować takie zagadnienia jak:

- ✓ opis zagospodarowania powierzchni w granicach terenu zakładu górniczego;
- ✓ kierunki i sposób rekultywacji gruntów po działalności górniczej;
- ✓ wpływ likwidacji zakładu górniczego na środowisko.

Na str.295 Raportu OOS powyższe problemy ujęto w deklaratywnej, bardzo ogólnikowej formie: *Tereny, które na skutek prowadzonej działalności przemysłowej kopalni stracą swoje pierwotne własności i staną się nieużytkami, obejmowane będą systematyczną rekultywacją. Działania kopalni będą zmierzać do przywrócenia wartości użytkowej gruntom zdegradowanym i zdewastowanym działalnością przemysłową. Rekultywacja takich terenów będzie polegać głównie na przywróceniu właściwego ukształtowania rzeźby terenu, uregulowania stosunków wodnych, odtworzeniu gleb oraz zadrzewieniu.*

#### **VI. OKREŚLENIE MIEJSC, KTÓRE Z UWAGI NA SWOJĄ BUDOWĘ GRUNTOWĄ I ZWIĄZANE Z TYM ZABURZENIA W ODPLYWIE WÓD POWIERZCHNIOWYCH I GRUNTOWYCH, W ZWIĄZKU Z EKSPLOATACJĄ GÓRNICZĄ MOGŁYBY SKUTKOWAĆ POJAWIENIEM SIĘ TZW."KURZAWKI"**

Kurzawka to grunty, które przy odpowiednio dużym nawodnieniu zachowują się jak ciecz. Kurzawki właściwe to materiał frakcji pylastej (pyły lub muły), które przy odpowiednio

wysokim ciśnieniu wody mają cechy cieczy i nie wykazują tendencji do oddawania wody. Wyróżnia się także kurzawki piaszczyste, w których przy spadku ciśnienia hydraulicznego zachodzi wypadanie ziaren piasku z cieczy i tym samym oddawanie wody. Na obszarze złoża Brzezinka 3 utwory, w których mogą występować kurzawki ograniczają się do luźnych utworów czwartorzędu, głównie piasków i mułków. Występują one w utworach aluwialnych dolin rzecznych m. in. Przemszy i Przyrwy oraz ich dopływów. Ponadto, do takich utworów można zaliczyć piaski i gliny eluwialne i deluwialne, piaski i żwiry wodno-lodowcowe oraz terasów rzecznych. Przykrywają one większość obszaru złoża i nie występują jedynie w jego północnej części, w rejonie Osiedla Powstańców Śląskich i Brzęczkowic. Na problem występowania „kurzawek” zwraca uwagę M.Manowska w publikacji<sup>26</sup> dotyczącej ujęcia wody „Brzezinka” na obszarze dawnej kopalni „Nowa Przemsza”. Zdaniem autorki: *Czwartorzędowe piątro wodonośne stanowią piaski, często o charakterze kurzawek. Zalegają w bezpośrednim kontakcie z piaskowcami warstw łaziskich, co sprzyja przenikaniu do nich wód atmosferycznych.* Na ryc.3 autorka zaznacza trzy obszary „kurzawek” w granicach projektowanego obszaru górniczego „Brzezinka 3”.

W dokumentacji geologicznej złoża „Brzezinka 3” na str.77 stwierdza się lakonicznie: str.77: *W złożach zlokalizowanych za wschodnią granicą (złoża) stwierdzono występowanie czwartorzędowych osadów akumulacji rzecznej w postaci soczew piasków kurzawkowych. Zaburzenie równowagi tych utworów mogą ujawnić na powierzchni rozległe lejowate zagłębienia o średnicy od kilku do kilkudziesięciu metrów. Może stać się to powodem stałego osuszenia gruntu oraz uszkodzenia budynków na powierzchni.* Niestety, w dokumentacji geologicznej i konsekwentnie w Raporcie OOŚ, wobec braku badań geologicznych pokrywy czwartorzędowej, braku map ilustrujących litologię i bardzo pobieżnego opisu tej formacji brak jest szczegółowych informacji o potencjalnych miejscach występowania „kurzawek”. Szczegółowa lokalizacja tych utworów groźnych dla posadowienia obiektów budowlanych i robót górniczych jest możliwa pod warunkiem wykonania szczegółowych badań pokrywy czwartorzędowej z uwzględnieniem profilowania elektrooporowego.

## **VII. WYSZCZEGÓLNIENIE KONKRETYCH ZAGADNIENI, KTÓRE WINNY BYĆ PRZEZ INWESTORA WYJAŚNIONE PRZED OPINIOWANIEM PLANU RUCHU**

Ustawa prawo geologiczne i górnicze<sup>27</sup> w art.108 ust.6b. tak formułuje kwestię opiniowania planu ruchu przez organ samorządu terytorialnego: *Plan ruchu zakładu górniczego, z wyłączeniem planu ruchu dla wykonywania robót geologicznych związanych z poszukiwaniem i rozpoznawaniem złoża węglowodorów, wymaga opinii właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta). Kryterium opinii jest nienaruszenie zamierzoną działalnością przeznaczenia lub sposobu korzystania z nieruchomości określonego w art. 7.* A w następnym ust.6c: *Opinia, o której mowa w ust. 6b, jest wyrażana na wniosek przedsiębiorcy, w terminie 14 dni od dnia otrzymania wniosku. W przypadku niewyrażenia opinii w tym terminie uważa się, że właściwy wójt (burmistrz, prezydent miasta) nie zgłasza uwag.* Z kolei art.7 reguluje:

<sup>26</sup> Manowska M., *Historia ujęcia wody Brzezinka w Mysłowicach i współczesne zagrożenia środowiskowe związane z planowaną eksploatacją węgla kamiennego.* Przegląd Geologiczny, vol. 66, nr 1, 2018, Warszawa

<sup>27</sup> Dz.U. 2015, poz. 196

*ust.1. Podejmowanie i wykonywanie działalności określonej ustawą jest dozwolone tylko wówczas, jeżeli nie naruszy ona przeznaczenia nieruchomości określonego w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oraz w odrębnych przepisach;*

*ust.2. W przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego podejmowanie i wykonywanie działalności określonej ustawą jest dopuszczalne tylko wówczas, jeżeli nie naruszy ona sposobu wykorzystywania nieruchomości ustalonego w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz w odrębnych przepisach.*

A zatem, w świetle powyżej przywołanych przepisów prawa negatywna opinia Prezydenta Miasta Mysłowice odnośnie planu ruchu planowanego przedsięwzięcia może jedynie dotyczyć naruszania przeznaczenia nieruchomości określonej w „mpzp”, lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

**1. Trudno sobie wyobrazić, by Minister Środowiska udzielił koncesji wydobywczej bez wykonania i zatwierdzenia dokumentacji hydrogeologicznej złoża „Brzezinka 3”. Wiele zagrożeń dla ludności i środowiska jest nierozłącznie związane z dobrym rozpoznaniem warunków fizykochemicznych wód podziemnych. W ramach prac dokumentacyjnych musi być sporządzona mapa głębokości i poziomu wodonośnego, z naniesionymi profilami osadów przepuszczalnych i nieprzepuszczalnych ponad wodami gruntowymi i w warstwie podścielającej. Ten załącznik dokumentacji jest podstawowym dla sporządzenia mapy obszarów zagrożonych podtopieniami i zalewiskami. Mapa ta jest kluczowa dla wyznaczenia obszarów zagrożonych niekorzystną zmianą warunków geologiczno – inżynierskich dla posadowienia obiektów budowlanych na powierzchni.**

O nierozpoznanych zagrożeniach przed sporządzeniem Raportu OOS pisano szczegółowo w poprzednich rozdziałach niniejszej opinii. Można wyrazić zdziwienie, że inwestor planując wydatkowanie ogromnych środków finansowych bez szczegółowego rozpoznania hydrogeologicznego, naraża się na olbrzymie ryzyko znacznego wzrostu kosztów inwestycji.

**2. Kolejnym szczególnie istotnym zagrożeniem dla mieszkańców niektórych dzielnic Mysłowic są stare zroby górnicze. Te wyrobiska muszą być szczegółowo rozpoznane przed udzieleniem stosownych decyzji zezwalających na inwestycje. Równocześnie muszą być ustalone sposoby zabezpieczenia i/lub likwidacji tych spośród nich, które znajdują się pod obszarami zabudowy mieszkalnej.**

**3. Dla identyfikacji zagrożeń dla ludności i obiektów budowlanych konieczne jest sporządzenie ekspertyzy prognozowanych wstrząsów górniczych obejmującej także sąsiednie tereny górnicze a zwłaszcza „Mysłowice” i „Wesoła”. Ekspertyza powinna odnieść się do ryzyka powstania deformacji nieciągłych w obszarach starych zrobów górniczych. W ścisłym związku z tymi badaniami jest wykonanie inwentaryzacji obiektów budowlanych na powierzchni i wykonanie oceny odporności zabudowy na wpływy deformacji ciągłych i nieciągłych podłoża. Ocena ta winna zawierać ustalenie klas odporności poszczególnych obiektów, proponowane zabiegi wzmacniające i oszacowanie kosztów profilaktyki i usuwania ewentualnych szkód górniczych.**

---

## VIII. PODSUMOWANIE: WNIOSKI I REKOMENDACJE

Po wnikliwym i starannym przeanalizowaniu Raportu o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia „eksploatacja węgla kamiennego ze złoża Brzezinka 3 wraz z uzupełnieniami”, dokumentacji geologicznej, stwierdzam, że **raport nie omawia wyczerpująco wszystkich aspektów oddziaływania planowanej inwestycji na poszczególne składniki środowiska i ekosystem jako całość**, czym nie spełnia wszystkich wymagań jakie określono w prawie dla raportów oddziaływania na środowisko. Raport wymaga szeregu uzupełnień. Niestety, **pozytywna decyzja ustalająca warunki środowiskowe została wydana**.

Poniżej, autor opinii przedstawia najważniejsze aspekty negatywnego oddziaływania inwestycji na ludność i środowisko, które **w przypadku realizacji tej inwestycji muszą podlegać szczególnemu nadzorowi właściwych organów kontrolnych, organizacji proekologicznych, lokalnych władz i społeczeństwa**. To zastrzeżenie jest skutkiem długoletniego doświadczenia piszącego te słowa, iż na etapie przygotowywania inwestycji deklaracje przeciwdziałań minimalizujących szkody w środowisku zawarte w raportach ooś są trafne merytorycznie i w praktyce powinny przynieść oczekiwane rezultaty, lecz w czasie realizacji inwestycji, gdy koszty rosną ponad planowane kwoty, cięcia wydatków dotyczą w pierwszej kolejności zadania proekologiczne.

**Poważnym mankamentem formalnym i merytorycznym Raportu OOŚ jest brak dokumentacji hydrogeologicznej złoża jako podstawy do jego sporządzenia**. Zwłaszcza, że dokumentacja ta ma kluczowe znaczenie dla szczegółowego rozpoznania warunków hydrogeologicznych „w związku z zamierzonym odwodnieniem w celu wydobywania kopalin” jak stanowi ustawa prawo geologiczne i górnictwo. **Raport OOŚ nie określił skali zagrożenia dla ludności i obiektów budowlanych jakie stwarzają rozległe stare zroby** zajmujące sporą część planowanego terenu górnictwa (TG). W określeniu skali tego zagrożenia kluczowe znaczenie ma rozpoznanie hydrogeologiczne. Ponadto, bardzo istotny problem rzutu wód silnie zmineralizowanych do wód powierzchniowych i ewentualnej radioaktywności nie został zbadany w stopniu zadowalającym także w trakcie badań geologicznych złoża „Brzezinka 3”. W jednym wykonanym wierceniu (NM-2) **nie wykonano badań próbek wody z głębokości poniżej 700 m pod kątem zawartości radionuklidów**.

W Mysłowicach **niekorzystne wpływy z eksploatacji złoża „Brzezinka 3” będą się ujawniać w dzielnicach: Brzęczkowice, Brzezinka, Kosztowy, Larysz i Hajdowizna**. Przyjęty w PZZ krótkofrontowy system eksploatacji chodnikami eksploatacyjnymi z wypełnieniem wyrobisk podsadzką hydrauliczną i zestalaną znacznie ogranicza deformacje ciągłe na powierzchni. **Maksymalne sumaryczne obniżenia powierzchni** w zachodniej części planowanego terenu górnictwa, w wyniku skumulowanych oddziaływań eksploatacji w obszarach „Mysłowice” i „Wesoła II” wyniosą na zachód od ulicy Fabrycznej, i na zachód od linii kolejowej Katowice – Oświęcim, na odcinku pomiędzy ulicami W. Kubicy i A. Zielnioka maksymalnie 0,7 m. **Zagrożeniem dla budynków w tych rejonach jest możliwość powstawania deformacji nieciągłych (lejąw zapadliskowych, pęknięć powierzchni gruntu)**. Znacznie poważniejszym problemem dla mieszkańców osiedla domków jednorodzinnych w dzielnicy Kosztowy, wzdłuż ul. Dzióbka, i środowiska naturalnego w obszarze położonym na południe od ul. Dzióbka, będzie planowana eksploatacja złoża „Brzezinka 1”. Choć Raport OOŚ „Brzezinki 3” zawiera nieaktualny w tej części zał.21.1 to i tak **sumaryczne maksymalne osiadania w południowo -wschodniej części terenu górnictwa będą wynosić odpowiednio 2,22 m i 3,97 m**.

**Wskutek obniżeń powierzchni terenu mogą pojawić się podtopienia i zalewiska.** Niestety Raport OOS nie zawiera mapy lokalizacji potencjalnych podtopień i zalewisk. Względne podniesienie (wskutek obniżenia powierzchni) pierwszego poziomu wodonośnego **może powodować szereg bardzo niekorzystnych procesów (sufozja) pogarszających spoistość gruntów a tym samym warunki posadowienia obiektów budowlanych.** Te procesy stanowią poważne zagrożenie dla stateczności obiektów budowlanych (budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej, usługowej, handlowej i gospodarczej, sieci gazowych, wodociągowo – kanalizacyjnej, energetycznej) na powierzchni, i są zagrożeniem dla osób i instytucji użytkujących te obiekty. Niestety wskutek braku mapy lokalizującej podtopienia w Raporcie OOS nie można wskazać obszarów zagrożenia.

Metodyka i podstawy obliczeń emisji zorganizowanej i niezorganizowanej zostały opisane bardzo skrótowo i niekonsekwentnie. Przykładowo, w fazie budowy i eksploatacji w ogóle **nie obliczono wielkości stężeń maksymalnych pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5** w ramach emisji niezorganizowanej. Prawo ustala poziom dopuszczalny wielkości stężeń ze względu na **ochronę zdrowia ludzi.** Dla poprawnej oceny zagrożenia dla ludzi w Raporcie OOS maksymalne stężenia pyłów PM10 i PM2,5 winny być obliczone w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych ustalonych prawem, czyli **dla PM10 24-godzinne stężenie a dla PM2,5 średnioroczne.** Zgodnie z obowiązującymi od 12.11.2015 r. zapisami Ustawy Prawo ochrony środowiska jeśli tło lokalne dopuszczalnych stężeń rocznych pyłu zawieszzonego PM2,5 jest równe lub wyższe od średniorocznego poziomu dopuszczalnego to **nie jest możliwe wprowadzanie do powietrza z nowych inwestycji nawet znikomych ilości tych pyłów, a na Inwestorze ciąży obowiązek wdrożenia działań kompensujących emisję pyłu PM2,5** na obszarze realizowanego przedsięwzięcia jeszcze przed rozpoczęciem eksploatacji kopalni. Niestety, **Inwestor w opiniowanym Raporcie OOS nie ustalił we właściwych organach realizujących monitoring powietrza tła lokalnego dla pyłu zawieszzonego PM2,5.**

W kwestii ewentualnego wystąpienia wstrząsów górniczych na terenie górniczym „Brzezinka 3” Raport OOS zawiera jedno zdanie nie poparte, żadnymi danymi (str.256): ***Planowany wariant wydobycia węgla kamiennego ze złoża „Brzezinka 3” nie powinien powodować powstawania wstrząsów górniczych.***

W Raporcie OOS kilkakrotnie pojawiają się sugestie wykonania badań szczegółowych umożliwiających rozpoznanie zagrożeń na etapie po uzyskaniu decyzji pozwalających na rozpoczęcie inwestycji. **Zdecydowanie nie można się zgodzić z taką opinią. Wszelkie badania szczegółowe powinny być wykonane przed sporządzeniem Raportu OOS,** gdyż tylko wtedy organ wydający decyzję ustalającą warunki środowiskowe dla przedsięwzięcia miałby pełny obraz skutków dla ludności i środowiska. Także **organy władzy lokalnej i społeczeństwo mają niezbywalne prawa do informacji o potencjalnych negatywnych oddziaływaniach planowanego wydobycia węgla.**

### **Rekomendacje**

W części rekomendacje powtarzają treść rozdz.VII czyli zalecenia uzupełnień przed opiniowaniem planu ruchu.

- a) Najpilniejszym zadaniem inwestora jest wykonanie dokumentacji hydrogeologicznej, kierując część badań (wiercenia, geofizyka) w obszarach starych zrobów górniczych;

- b) Dokumentacja hydrogeologiczna musi ustalić ewentualne zawartości metali ciężkich, metaloidów oraz radionuklidów w wodach głębinowych obszaru planowanej eksploatacji, oraz ewentualne oddziaływanie na środowisko wodne w skali lokalnej i regionalnej;
- c) W ramach dokumentacji hydrogeologicznej należy sporządzić mapę litologii i miąższości czwartorzędu, co umożliwi w miarę precyzyjne wyznaczenie obszarów „okien hydrogeologicznych” i potencjalnych stref „kurzawki”;
- d) Na podstawie mapy pierwszego poziomu wodonośnego i skumulowanych obniżień powierzchni sporządzić mapę podtopień i zalewisk;
- e) Konieczne jest wykonanie ekspertyzy dotyczącej prognozy wstrząsów górniczych wraz z oceną i potencjalną lokalizacją deformacji nieciągłych;
- f) Wykonać szczegółowe opracowanie dotyczące starych zrobów górniczych, wraz z określeniem sposobów zabezpieczenia i/lub likwidacji tych spośród nich, które znajdują się pod obszarami zabudowy mieszkalnej;
- g) Wykonać inwentaryzację obiektów budowlanych na powierzchni wraz z oceną odporności zabudowy na wpływy deformacji ciągłych i nieciągłych podłoża. Ocena ta winna zawierać ustalenie klas odporności poszczególnych obiektów, proponowane zabiegi wzmacniające i oszacowanie kosztów profilaktyki i usuwania ewentualnych szkód górniczych.