

Micigózd, dn. 29.11.2021r

Kopalnia Kamienna Góra Sp. z o.o.
Micigózd ul. Częstochowska 6
26-065 Piekoszów

**Regionalna Dyrekcja Ochrony
Środowiska w Opolu
Ul. Firmowa 1
45-594 Opole**

W nawiązaniu do wezwania znak: WOOŚ.4221.33.2021.MSe.1 z dnia 02 czerwca 2021r oraz pisma znak WOOŚ.4221.33.2021.MSe.2 z dnia 07 czerwca 2021r wraz z pismem pana Waldemara Michny reprezentowanego przez pełnomocnika panią Beatę Filipcovą poniżej przedkładamy nasze wyjaśnienia i wnioski.

Analiza zgromadzonych w sprawie dokumentów pozwala na podniesienie następujących problemów:

- Kopalnia od roku 2018 wprowadziła monitoring drgań wzbudzanych w czasie robót strzałowych – na podstawie tego powstało:
- Sprawozdanie z pomiarów drgań parasejsmicznych wywołanych robotami strzałowymi w Kopalni „Kamienna Góra” na budynki mieszkalne w okresie od 1.01.do 31.12.2018 r., Poltegor-Institut, Wrocław
- Sprawozdanie z pomiarów drgań parasejsmicznych wzbudzanych robotami strzałowymi prowadzonymi w Kopalni „Kamienna Góra” na budynki mieszkalne w okresie od 1.01.2019 r. do 30.06.2020 r., Poltegor-Institut, Wrocław

Sprawozdanie za rok 2019/20 zostało przygotowane z uwzględnieniem zmian dokonanych w efekcie nowelizacji normy PN-B/85-02170 – obecnie obowiązującą jest norma PN-B-02170:2016-12. Oznacza to, że ocena oddziaływania drgań na budynki została przeprowadzona, zgodnie z obowiązującą aktualnie normą, z zastosowaniem skali SWD-I i analizy tercjowej. Ocena ta wykazała, że tylko jedno zdarzenie można zakwalifikować do strefy III oddziaływania, a dodać należy, że analizowano roboty strzałowe wykonywane w czasie 18 miesięcy. Warto w tym miejscu nadmienić, że sprawozdanie z pomiarów drgań parasejsmicznych wzbudzanych robotami strzałowymi prowadzonymi w Kopalni „Kamienna Góra” na budynki mieszkalne za kolejny okres jest obecnie w opracowaniu.

Taka metoda oceny oddziaływania drgań na zabudowania została zastosowana w opracowaniach zarówno dr Janusza Mirka jak i dr Jana Winzera. Opracowania te wielokrotnie były przywoływane w piśmie Pełnomocniczki Strony z dnia 2.06.2021 r. Dodać należy, że w ekspertyzie Agos-Gemes Sp. z o.o. w Katowicach „Wykonanie pomiarów drgań w budynku nr 6 w Kamiennej Górze”, dr Jan Winzer oceniając oddziaływanie drgań zarejestrowanych w okresie 3 miesięcy, zaznaczył: „Wykazany poziom intensywności drgań należy uznać za wysoki,

ale jednocześnie trudno jednoznacznie uznać drgania, wzbudzone w pobliskiej kopalni granitu, za przyczynę zaistnienia aktualnego stanu technicznego budynku. Pojedyncze zdarzenie w ciągu trzech miesięcy na poziomie strefy III nie powinno mieć szkodliwego wpływu na konstrukcję budynku.” Ocenę tą można odnieść do aktualnie rejestrowanych drgań w czasie monitoringu – granica III strefy przekraczana jest sporadycznie, są to pojedyncze zdarzenia, które nie powinny mieć szkodliwego wpływu na konstrukcję budynku.

W tym samym opracowaniu, dr Jan Winzer, podkreślił, że skale SWD zostały opracowane przy założeniu, że drgania mają charakter harmoniczny i są długotrwałe. Dlatego w przypadku budynków podlegających drganiom wzbudzonym w czasie robót z użyciem MW w kopalniach odkrywkowych, do oceny szkodliwości tych drgań według skali SWD wymagane są zarejestrowane całe przebiegi składowych poziomych drgań. Zarejestrowany pełny przebieg drgań należy rozłożyć na składowe prostsze – drgania o określonych częstotliwościach – i dopiero na tej podstawie, uwzględniając wszystkie składowe można dokonać oceny szkodliwości drgań. Dodać należy, że taka procedura oceny oddziaływania drgań na budynki, była stosowana już przed nowelizacją normy.

Bardzo dokładnie i szeroko kwestie te zostały omówione w wydanej w roku 2016 monografii pt. *„Oddziaływanie na otoczenie robót z użyciem materiałów wybuchowych”* - Kraków: Wydawnictwa AGH (autorstwa J. Winzer, A. Sołtys, J. Pyra). Po nowelizacji normy zagadnienia te zostały omówione w artykule pt. *„Ocena oddziaływania drgań wzbudzanych robotami strzałowymi na zabudowania zgodnie z normą PN-B-02170:2016-12”* (autorstwa A. Sołtys, J. Winzer) wydanym w Przeglądzie Górniczym nr 6/2019). W publikacjach podkreślono za szczególnie istotne w ocenie oddziaływania na budynki drgań wzbudzanych w czasie wykonywania robót strzałowych, konieczność brania pod uwagę ich czasu trwania i częstości występowania, wielu elementów związanych ze stanem technicznym obiektów chronionych i jakości podłoża. Są to zagadnienia bardzo trudne, wymagające rozważań i dokładnej analizy w dłuższym okresie czasu. Każde uproszczenie powoduje przeszacowanie lub niedowartościowanie oceny. Pojedyncze zdarzenia, pojedyncze niewielkie przekroczenie poszczególnych granic na skali SWD, nie mogą być podstawą do postawienia diagnozy czy drgania są szkodliwe, czy też nie.

Taka uproszczona interpretacja jest widoczna w ocenie wyników pomiarów przeprowadzonych przez stację stałego monitoringu w budynku mieszkalnym Kamienna Góra nr 6, zawartych w piśmie z dnia 21.09.2021 r. od Pana Waldemara Michny wraz z opracowaniem pt.: *„Analiza poziomu drgań generowanych robotami strzałowymi w Kopalni Kamienna Góra w dniu 2021-09-10”* autorstwa J. Mirka. Odnosząc wielkości drgań zarejestrowanych w przedmiotowym budynku do normy PN-B-02170:2016, należy zwrócić uwagę, że są to bez wątpienia drgania krótkotrwałe - przejście fali o najwyższej amplitudzie w ww. warunkach trwa znacznie poniżej 0,5 sek. Ocena na podstawie jednego zdarzenia, po niewielkim przekroczeniu linii B normy dedykowanej drganiom ciągłym i długotrwałym jest naszym zdaniem zbyt pochopna. Przemawiają za tym również przywołane wyżej publikacje

autorstwa wykładowców AGH, będących jednocześnie rzeczoznawcami ds. ruchu zakładu górniczego.

Najwięcej zastrzeżeń podnoszonych w piśmie Pełnomocniczki Strony z dnia 2.06.2021 r. dotyczy z jednej strony ograniczeń ładunków MW, co ma bezpośredni związek z przyjętymi wartościami granicznymi prędkości drgań (w oparciu o normę niemiecką), a z drugiej strony z procedurą oceny oddziaływania drgań na budynek.

Uwzględniając powyższe zastrzeżenia i chcąc podnieść na wyższy poziom ochronę okolicznych zabudowań podjęliśmy następujące działania:

- zlecono do Poltegor-Institut, Wrocław wykonanie pomiarów w celu kontroli wielkości drgań parasejsmicznych oddziałujących na zabudowania mieszkalne, które zostały przeprowadzone w dniach 10 i 28 września 2021 r. (w załączeniu opracowanie „Badania poziomu drgań parasejsmicznych generowanych robotami strzałowymi w Kopalni Kamienna Góra”, listopad 2021),
- przystąpiono do wdrożenia zaleceń znajdujących się we wnioskach ww. opracowania,
- przeprowadzone zostaną dodatkowe badania mające na celu wyznaczenie równania propagacji drgań dla aktualnego położenia frontów roboczych z uwzględnieniem zastosowania nowoczesnych materiałów wybuchowych i najnowszych systemów odpalania ładunków MW
- pomiary drgań wykonywane będą jednocześnie w podłożu i na fundamentach budynków, w celu określenia mechanizmu przenoszenia drgań z gruntu do budynku, zostaną przeprowadzone badania struktury wzbudzanych drgań w celu wyznaczenia stopnia tłumienia i modyfikacji częstotliwościowej przy przejściu drgań z gruntu do fundamentu,
- na tej podstawie zostaną przyjęte wartości progowe prędkości drgań do wyznaczenia optymalnych (dopuszczalnych) ładunków MW,
- do projektowania robót strzałowych zastosowane zostaną systemy informatyczne wykorzystujące metodę SH (odpalanie pojedynczych ładunków MW dla uzyskania sygnału charakterystycznego dla lokalnych warunków geologicznych kopalni i w otoczeniu wyrobiska),
- wprowadzony zostanie stały monitoring drgań wzbudzanych robotami strzałowymi, a raporty z oceną oddziaływania na budynki będą udostępniane zainteresowanym stronom.

Przeprowadzono rozmowy co do realizacji założonego programu podjęte z niezależnymi jednostkami, tj. Laboratorium Robót Strzałowych i Ochrony Środowiska Wydziału Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami AGH w Krakowie oraz firmą specjalistyczną prowadzącą monitoring drgań w kopalniach odkrywkowych w całej Polsce - Exploconsult sp. z o.o. w Krakowie. Obie jednostki badawcze, decyzją Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego, mają uprawnienia Rzeczoznawcy ds. ruchu zakładu górniczego w zakresie grupy XII – roboty strzałowe. W efekcie wyłoniono wykonawcę - Exploconsult sp. z o.o. w Krakowie i podpisano umowę na „Świadczenie usługi monitoringu drgań parasejsmicznych wzbudzanych robotami

strzałowymi wykonywanymi w odkrywkowym zakładzie górniczym „Kamienna Góra” a otaczającą zabudowę”.

Prosimy o uwzględnienie przedłożonych wyjaśnień.

Z poważaniem

PREZES ZARZĄDU



Mariusz Hochel

Do wiadomości:

1. *Burmistrz Miasta i Gminy Otmuchów (z prośbą o powiadomienie na piśmie stron postępowania, w tym zwłaszcza w trybie art. 10 Kpa)*
2. *Pan Waldemar Michna na ręce pełnomocnika Pani Beaty Filipcovej, Sanecki, Kowalik, Filipcova Kancelaria Radców Prawnych s.c., ul. Bandurskiego 36/1, 31-515 Kraków*

KOPALNIA KAMIENNA GÓRA

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

Micigózd, ul. Częstochowska 6

26-065 Piekoszów, tel. 41 306 10 76

NIP 9591952581, REG. 260695160