

Dr Piotr Herbich
herbich.pmj@wp.pl
kom. 603 667 923

Uwagi do uzupełnień

**Raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia
pn. „Eksploatacja wapieni i geż jurajskich ze złoża „Góra Maćkowa”
w Gnieździskach, gm. Łopuszno, pow. Kielecki :**

- 1. Uzupełnienie do „Raportu”, przekazane w dniu 30.12.2014 r. do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Kielcach pismem firmy Polskie Górnictwo Skalne „Minerał” Artur Widłak , 25-619 Kielce ul. Chałubińskiego 42**
- 2. Uzupełnienie „Raportu ...” , wykonane przez dr inż. Mariusza Czopa w maju 2015 r. i przekazane w dniu 28.05.2014 r. do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Kielcach pismem firmy Polskie Górnictwo Skalne „Minerał” Artur Widłak , 25-619 Kielce ul. Chałubińskiego 42**

**opracowane w nawiązaniu do uwag eksperckich
dr Piotra Herbicha z października 2014r.**

Ad.1.

- a) Przekazane „Uzupełnienie ...” można uznać za wystarczające dla wyjaśnienia uwagi eksperckiej zawartej w punkcie 2.**
- b) Brak ustosunkowanie się Autora „Uzupełnień ...” do uwagi zawartej w punkcie 3 uwag eksperckich, dotyczącej metodyki obliczeń współczynnika filtracji górotworu, ograniczonego barierami praktycznie nieprzepuszczalnymi. Współczynnik filtracji $k=2 \cdot 10^{-5} \text{m/s}$, kluczowy dla obliczeń hydrogeologicznych odwodniania złoża, został wyznaczony w sposób bliżej nieokreślony w „Raporcie”: nie podano, jaka była wydajność i depresja końcowa pompowania otworu H-1 oraz odległość i depresja otworów obserwacyjnych. Tak niska wartość współczynnika filtracji może sugerować ściśle lokalny charakter wodoprzepuszczalności szczelinowej górotworu w rejonie badań. W opinii niżej podpisanego nie upoważnia ona do obliczeń zasięgu ustabilizowanego leja depresji obejmującego obszary, w których bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się studnie wiercone wykazujące 10-20 razy wyższe współczynniki filtracji ujmowanego poziomu wodonośnego.**
- c) W świetle powyższego komentarza nadal aktualna jest uwaga ekspercka zamieszczona w punkcie 4, dotycząca wiarygodności obliczeń wydatku i zasięgu odwodniania opartych o skrajnie niski współczynnik filtracji $k=2 \cdot 10^{-5} \text{m/s}$. W uwadze tej wskazano, że gdyby w obliczeniach uwzględniono wartość $k=0,0003 \div 0,0005 \text{m/s}$, stwierdzona pompozniami sąsiednich studzien, to wielkość dopływu Q do kopalni byłaby ponad**

5÷10-krotnie wyższa, zaś zasięg znaczącego obniżenia (leja depresji) byłby ponad 2÷4-krotnie wyższy od wartości uznanych w „Raporcie” jako wiarygodne dla oceny wpływu odwadniania na środowisko.

- d) Analiza „Mapy geologiczno-hydrogeologicznej rejonu złoża Maćkowa Góra” załączonej do „Uzupełnień” (Zał. nr 7) wskazuje na brak podstaw hydrogeologicznych do stosowania metody wielkiej studni w obliczeniach zasięgu leja depresji odwadniania złoża w warunkach strefowej niejednorodności wodoprzewodności górotworu. Kołowy zasięg leja *Rkop* wyznaczony dla poziomu +220m i *Rkop* - dla poziomu +215m, niemal w połowie swojej powierzchni obejmuje obszar utworów bardzo słaboprzepuszczalnych i półprzepuszczalnych (piaskowców, mułowców i margli keloweju oraz iłowców piaszczystych górnego triasu). Uwzględniając istniejący rozkład przestrzenny wodoprzepuszczalności górotworu w rejonie złoża Góra Maćkowa można stwierdzić, że lej depresji odwodnienia kopalni nie będzie kołowy lecz silnie asymetryczny i rozwinie się głównie na osi NW-SE, zaś praktycznie nie przekroczy granic litostratygraficznych, występujących od strony SW i NE.
- e) Z powyżej przedstawionych komentarzy do zastosowanej w „Raporcie” i „Uzupełnieniu” metodyki obliczeń hydrogeologicznych wynika wniosek, że wiarygodność zawartych w nich stwierdzeń o zasięgu i środowiskowych skutkach oddziaływania planowanego odwodnienia kopalni - jest niezadowalająca i może być powodem wnioskowania o korektę, obejmującą ponowne określenie wielkości dopływu do systemu odwadniającego kopalni i zasięgu jego oddziaływania na położenie zwierciadła wód podziemnych, zwłaszcza w rejonach objętych ochroną ekosystemów zależnych od wód.

Stwierdzenie to stało się przyczyną skierowania „Raportu” do ponownego uzupełnienia wykonanego na wniosek Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach i na zamówienie Inwestora. Tego uzupełnienia podjął się dr inż. Mariusz Czop.

Komentarz do tego opracowania przedstawia się poniżej:

Ad.2.

- a) W stosunku do „Raportu” z 2013 r. i jego uzupełnienia z grudnia 2014, „Uzupełnienie” opracowane przez dr inż. Mariusza Czopa praktycznie nie wnosi nowych jakościowo informacji o odwadnianiu kopalni po jej pogłębieniu i zasięgu jego oddziaływania. Są one również oparte na wynikach dokumentacji hydrogeologicznej złoża. Dr inż. Mariusz Czop powtarza bez zmian m. in. wyniki obliczeń dopływu do kopalni uzyskane metodą wielkiej studni: $Q=460\text{m}^3/\text{d}$ dla rzędnej odwadniania 220m npm i $1240\text{m}^3/\text{d}$ dla rzędnej odwadniania 215m oraz zasięgi oddziaływania: do 550m dla poziomu odwadniania 220 m npm i do 900m - dla poziomu 215 m npm.
- b) Stąd wynika, że przedstawione wyżej w punkcie 1 komentarze do „Uzupełnienia” z grudnia 2014 roku mogą się odnosić również do „Uzupełnienia” opracowanego przez dr Mariusza Czopa.

- c) Podane w omawianym tu „Uzupełnieniu” zasięgi oddziaływania odwodnienia kopalni „Maćkowa Góra” nie znajdują odzwierciedlenia w sytuacji przedstawionej na Rys2 . Na zamieszczonym tam przekroju widać wyraźnie, że niezależnie od głębokości odwodnienia, zasięg jego oddziaływania ograniczony będzie do ok. 300m w kierunku południowym, zaś w kierunku północnym do 900m od skarp kopalni (szerokości dna ok. 150).
- d) Omawiane opracowanie należy uzupełnić o przedstawienie linii przebiegu przekroju geologicznego zamieszczonego na Rys. 1 i zaznaczenia na nim rejonu kopalni „Maćkowa Góra”. Na przekroju tym nie można znaleźć sytuacji współwystępowania utworów górnej jury i górnego triasu, jaka jest pokazana na przekroju hydrogeologiczny rejonu kopalni „Maćkowa Góra” na Ryc.2.
- e) Można tu dodać, że dr inż. Mariusz Czop słusznie zauważa, iż współczynnik filtracji $k=2 \cdot 10^{-5}$ m/s uznany w „Raporcie” z 2013r. za reprezentatywny dla rejonu kopalni „Maćkowa Góra”, jest wyraźnie niższy od wartości rzędu $k=5 \cdot 10^{-4}$ m/s, stwierdzanych dla pobliskich ujęć wód podziemnych. Jednakże nie wyciąga z tego faktu wniosków w kierunku dokonania sprawdzenia, jak przyjęcie większych wartości współczynnika filtracji wpłynęłoby na wielkości dopływu do pogłębionej kopalni i zasięgu jego oddziaływania.
- f) Przeprowadzenie takich obliczeń – w opinii autora niniejszych komentarzy - byłoby niezbędne dla podjęcia ostatecznej oceny oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko. Analiza taka miałaby co najmniej charakter określenia możliwego błędu stosowanej metodyki obliczeń. Byłaby również podstawą do zaprojektowania odpowiedniego monitoringu kontrolującego rzeczywisty przebieg rozwoju depresji zwierciadła wód podziemnych w trakcie planowanego odwadniania kopalni.



(dr Piotr Herbich)

Warszawa , 13.08.2015

