

Kraków, 28 maja 2011 r.

**Koreferat**  
**do „Raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na wykonaniu przegrody ziemnej Jeziora Osieckiego oraz przełożeniu cieku od Pliskowoli w związku z planowaną eksploatacją złoża siarki w miejscowości Osiek i Mikołajów, gmina Osiek**

Koreferat opracowano na zlecenie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Kielcach, ul. Szymanowskiego 6, 25-361 Kielce.

Opiniowana dokumentacja została wykonana przez Przedsiębiorstwo Geologiczno-Fizjograficzne GEOSERVICE, ul. Górna 24, 25-415 Kielce. Autorami dokumentacji są:  
mgr Marcin Korban, mgr inż. Marek Ficek, mgr inż. Agnieszka Nakoneczny, dr Alojzy Przemyski, mgr Piotr Przemyski, dr Jolanta Wiedzińska, mgr Ludwik Maksalon oraz inż. Stanisław Wiadek.

Wykonana dokumentacja będzie załącznikiem do wniosku o wydanie przez Burmistrza Miasta i Gminy Osiek decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na wykonaniu przegrody ziemnej jeziora Osieckiego oraz przełożeniu cieku od Pliskowoli w związku z planowaną eksploatacją złoża siarki w miejscowości Osiek i Mikołajów, gmina Osiek.

Opiniowana dokumentacja składa się z części tekstowej liczącej 91 oraz 31 załączników graficznych, wykonanego dodatku nr I – 17 stron tekstu i 1 załącznika, dodatku nr II – 19 stron tekstu oraz 3 załączników, Spis literatury i wykorzystanych materiałów łącznie obejmuje 23 pozycje.

Część tekstowa podstawowej dokumentacji obejmuje 15 rozdziałów, w tym wstęp oraz streszczenie w języku niespecjalistycznym i źródła informacji stanowiące podstawę do opracowania raportu. W rozdziałach merytorycznych omówiono kolejno:

- opis planowanego przedsięwzięcia,
- opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia,
- opis istniejących w siedzibie lub bezpośrednio sąsiedztwie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami,
- opis analizowanych wariantów,
- określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko,

- uzasadnienie wybranego przez wnioskodawcę wariantu i jego oddziaływania na środowisko,
- przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko,
- przewidywane działania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczo negatywnych oddziaływań – warunki korzystania ze środowiska,
- wskazanie czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest wprowadzenie obszaru ograniczonego użytkowania,
- analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem,
- propozycje monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia,
- wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracujcie raport.

Załączniki graficzne obejmują :

1. Postanowienie Burmistrza Miasta i Gminy Osiek z dnia 21.08.2009 r. znak: B.R.III.7624/D /7/2009 w sprawie obowiązków przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia
2. Mapa lokalizacyjna planowanego przedsięwzięcia względem terenów Natura 2000, skala 1: 50 000
3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa kopalni siarki „Osiek”, skala 1: 5000
4. Koncepcja zagospodarowania terenu planowanego przedsięwzięcia w skali 1: 2000 – wariant wybrany do realizacji
5. Koncepcja zagospodarowania terenu planowanego przedsięwzięcia – warianty odrzucone:
  - a) Wariant nr 1 – skala 1:4000
  - b) Wariant nr 2 – skala 1:4000
  - c) Wariant nr 3 – skala 1:4000
6. Schemat otworu eksploatacyjnego
7. Decyzja Starosty Staszowskiego z dnia 26.04.2010 r. znak: O .II-6019/4/2010 w sprawie ustalenia kierunku rekultywacji
8. Pismo Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Kielcach Delegatura w Sandomierzu z dnia 02.06.2010 r. znak: DS./IA-4330/534/10 w sprawie zapewnienia ochrony zabytków archeologicznych
9. Mapa geologiczna Polski ark. Mielec, skala 1:200 000:
  - a) mapa bez utworów czwartorzędowych, skala 1:50 000
  - b) mapa utworów czwartorzędowych, skala 1:50 000
10. Mapa hydrogeologiczna ark. Mielec skala 1: 50 000
11. Dokumentacja fotograficzna – stan na 09.06.2010 r.
12. Tabela. Gatunki roślin chronionych i zagrożonych występujących na badanym terenie i w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji

13. Mapa. Rozmieszczenie zbiorowisk roślinnych na terenie Jeziora Osieckiego, skala 1: 5000
14. Tabela. Ichtyofauna Jeziora Osieckiego (12.07.2010)
15. Wykaz taksonów bezkręgowców Jezioro Osieckie (lewoberne starorzecze Wisły koło miejscowości Osiek) 14.07.2010 r.
16. Gatunki ptaków, płazów, gadów i ssaków stwierdzone na terenie planowanej inwestycji
17. Pismo Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony środowiska w Kielcach oraz KiZCHS „Siarkopol” S.A. w sprawie uzgodnienia harmonogramu badań monitoringowych na terenie Zakładu
18. Zestawienie – wyniki monitoringowe stanu czystości wód powierzchniowych w rejonie Kopalni Siarki „Osiek”
19. Zestawienie – Analiza stopnia zakwaszenia gleby z rejonu Kopalni Siarki „Osiek” KiZCHS „Siarkopol” z siedzibą w Grzybowie (I i II półrocze 2009r.)
20. Decyzja Starosty Staszowskiego z dnia 31.03.2008 r. znak: O .III.B-6223/3/08 w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie cieków przemysłowych stanowiących mieszanin odcieku z tej płuczki wiertniczej i wód opadowych ze składowiska w Kopalni Siarki „Osiek” do cieku od Pliskowoli
21. Decyzja Starosty Staszowskiego z dnia 17.08.2010 r. znak: O .III.B-7647/11/2010 w sprawie udzielenia pozwolenia na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych i innych ni niebezpieczne w KiZChS „Siarkopol”
22. Decyzja Starosty Staszowskiego z dnia 15.05.2009 r. znak: O .III.B-7647/4/09 w sprawie udzielenia zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne na składowisku zlokalizowanym na terenie Kopalni Siarki „Osiek” w miejscowości Mikołajów, z późniejszym zmian
23. Decyzja Starosty Staszowskiego z dnia 12.01.2004 r. znak: O .III-7648/2/04 w sprawie udzielenia pozwolenia na wprowadzanie do powietrza atmosferycznego pyłów z instalacji granulacji siarki płynnej na terenie Kopalni Siarki „Osiek” w Osieku
24. Aktualne tło zanieczyszczenia powietrza z dnia 20.08.2010 r.
25. Mapa sytuacyjna z lokalizacją punktów monitoringu siarkowodoru, skala 1:25 000
26. Zestawienie wartości średniodobowych emisji H<sub>2</sub>S w 2009 roku.
27. średniomiesięczne stężenia emisji H<sub>2</sub>S w 2009 r.
28. Tabela dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (*Załącznik do Rozporządzenia Ministra środowiska z 14 czerwca 2007 r. sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku - Dz. U. Nr 120 poz. 826*).
29. Mapa z lokalizacją najbliższych terenów chronionych przed nadmierną emisją hałasu, w skali 1 : 5000.
30. Wiadectwo nr 66/oum1-6/10/14 z dnia 17.03.2010 r. wzorcowania miernika poziomu dźwięku typ SON-50 wydane przez Naczelnika Obwodowego Urzędu Miar w Białymstoku
31. Mapa sytuacyjno-wysokościowa Kopalni Siarki „Osiek” z lokalizacją punktów pomiarowych monitoringu stanu czystości środowiska, w skali 1: 5000

Wykonane aneksy do opiniowanej dokumentacji zawieraj odpowiedzi na pisma RDO w Kielcach – znak: RDO -26-WOO.II.6613/2-445/10/go z dnia 10.12.2010 r. oraz pisma znak: WOO-II.4242.24.2011.GO, RDO -26-WOO.II-6613/2-445/10/go z dnia 18.03.2011 r., dotycz ce uzupełnienia raportu.

### **Przedmiot dokumentacji**

Przedmiotem opiniowanego „Raportu.....” jest ocena rodowiskowych uwarunkowa przedsi wzi cia polegaj cego na wydobyciu siarki metod podziemnego wytapiania spod jeziora Osieckiego i obszaru zawartego pomi dzy filarem ochronnym rzeki Wisły i jeziorem.

Kopalnia Siarki „Osiek” prowadzi eksploatacj zło a siarki metod otworow od 1993r. Przemieszczaj cy si w kierunku południowo-wschodnim front eksploatacji zło a „Osiek” zbli a si do Jeziora Osieckiego, które stanowi przeszkod w dalszym rozwoju kopalni w tym kierunku. Planowane przedsi wzi cie ma na celu umo liwienie wydobycia siarki spod Jeziora Osieckiego oraz z obszaru pomi dzy filarem ochronnym rzeki Wisły i jeziorem. W zwi zku z powy szym konieczne jest wykonanie przegród Jeziora Osieckiego i przeło enie cieku od Pliskowoli. Jezioro Osieckie, b d ce pod wzgl dem swojej genezy starorzeczem rzeki Wisły, zajmuje powierzchni 11,38 ha. Pod dnem jeziora oraz po obydwóch jego stronach rozci ga si zło e bilansowe b d ce przedmiotem planowanej eksploatacji. Powierzchnia rejonu wynosi ok. 27,3 ha.

Eksploatacja zło a siarki odbywa si metod otworow , w której przez odwiercone otwory eksploatacyjne zatłacza si do zło a przegrzan wod o temp. 165-170 °C w celu wytopienia siarki ze skały, a nast pnie jej odbiór i transport ruoci gami do napowierzchniowej instalacji technologicznej w celu jej przetworzenia i magazynowania. Zło e siarki rodzimej „Osiek” posiada zatwierdzon dokumentacj geologiczn w kategorii C<sub>1</sub>.

Proces eksploatacji w obr bie planowanego przedsi wzi cia ma zosta zaplanowany z uwzgl dnieniem całej koniecznej infrastruktury drogowej, technologicznej oraz z zabezpieczeniem zdarze mog cych mie wpływ na bezpiecze stwo ruchu i ograniczaj cy zanieczyszczenie rodowiska.

Wydobycie w pierwszej fazie planowane jest od rodka jeziora w kierunku północnym i południowym. Uzasadnione jest to faktem doprowadzenia do najwi kszych obni e terenu wła nie w tej cz ci. Pozwoli to na pozostawienie koryta jeziora centralnie jak najdłu ej w pierwotnym poło eniu, a nast pnie pozwoli na stopniowe sterowanie procesem osiadania terenu w post pie z frontem eksploatacyjnym w kierunkach północnym i południowym.

**W dodatku Nr II do opiniowanego „Raportu....” na str. 7 Autorzy przedstawili odmienną koncepcję dotyczącą kierunku wydobycia tzn. „wydobycie siarki przewiduje się w pierwszej kolejności z najbardziej oddalonych od jeziora otworów, tak aby wyprzedzić osiadanie zbliżać się w kierunku jeziora. *Zatem nie wiadomo jak ma wyglądać kolejno eksploatacja i co przemawia za taką zmianą.***

Planowane jest również wykonanie dodatkowych 3 sterowni eksploatacyjnych, oznaczonych symbolami: A-21bis, S-1bis oraz sterowni A-16. W pierwszym okresie proces wydobywczy planuje się prowadzić ze sterowni A-16 – o mioma otworami, **zaczynając od centralnej części jeziora i ten okres trwałby ok. 2 lat.** Następnie funkcja wydobywcza sterowni A-16 zostanie przejęta przez dwie nowe sterownie S-1 bis i A-21 bis posadowione na wysokościach grobli północnej i południowej w terenie nie przewidzianym w procesie osiadania. Taki system pozwoli na sterowanie niekierunkowym osiadaniem jeziora i nie zagrozi zalaniem terenu poddanego procesowi wydobywczemu. Takie ustawienie procesu wydobywczego wymaga wykonania grobli transportowej z przepustami w centralnej części jeziora. Pozwoli ona na transport urządzeń wiertniczych, budowli kolektorów trójdrożnych oraz stał i bielic obsługujących pola górniczego w obrębie jeziora zwłaszcza w pierwszej fazie wydobywczej. Przewiduje się również czas eksploatacji złoża w ramach planowanego przedsięwzięcia wyniesie ok. 5 – 8 lat.

Grobla północna oddzieli część północną jeziora, nieobjętą eksploatacją, od części południowej, gdzie planowana jest eksploatacja złoża siarki. Do tej części skierowane zostaną wody Cieku od Pliskowoli. Przewiduje się bowiem utworzenie nowego koryta dla wód tego cieku umożliwiającego przepływ wód z południowej części jeziora do północnej.

Planuje się ponadto usypanie wałów oporowych pomiędzy groblami, które zabezpieczą przed zanieczyszczeniem wód jeziora wodami powstałymi z nieszczelności na otworach eksploatacyjnych, zalaniem terenu pola górniczego wodami z jeziora w przypadku nagłego wzrostu jego poziomu w wyniku braku możliwości jego odpompowania.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie powiatu Staszowskiego w odległości ok. 1,6 km na południe od miejscowości Osiek. Teren inwestycji znajduje się w zlewni rzeki Wisły, która przepływa w bezpośrednim sąsiedztwie Jeziora Osieckiego tj. po jego południowej stronie. Jezioro połączone jest hydraulicznie z Wisłą poprzez uregulowany otwarty kanał, na którym zainstalowana jest zaporą umożliwiająca odcięcie wód. Do Jeziora Osieckiego trafia 1 ciek o nazwie Ciek od Pliskowoli. Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się poza granicami obszarów podlegających ochronie przyrody. Najbliższym obszarem objętym ochroną przyrody to znajdujący się w pobliżu (ok. 150-200m) obszar Natura 2000 – Tarnobrzaska Dolina Wisły (kod PLH180049 – Projektowany Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk). Obszar ten zlokalizowany jest na południe od terenu inwestycji

i obejmuje koryto rzeki Wisły (zachodnia granica obszaru przebiega wzdłuż wału przeciwpowodziowego).

Teren planowanego przedsięwzięcia oraz tereny siedlisk nie posiadają opracowanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje zmiany techniki urabiania kopaliny i polega będzie jedynie na przesunięciu frontu eksploatacyjnego w stronę wschodnią, tj. w rejon Jeziora Osieckiego.

Dla celów realizacji planowanego przedsięwzięcia Inwestor w ostatniej wersji zaplanował wykonanie trzech grobli dzielących jezioro Osieckie, wałów oporowych wzdłuż brzegów jeziora, mających na celu jego zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem w przypadku powstania sytuacji awaryjnej oraz przełożenie Cieku od Pliskowoli i włączenie go do północnej części jeziora w rejonie grobli nr 3 (III wersja realizacji zadania podana w Raporcie).

W dodatku nr II, na str. 2 podano natomiast, że Inwestor zmodyfikował III wersję realizacji planowanego zadania i ma ona polegać na:

1. wykonaniu wszystkich trzech przegród jeziora technologią zapewniającą ich szczelność i w każdym z nich będzie wbudowany przepust umożliwiający normalny przepływ wody z mostowca szczelnego zamknięcia przepływu.
2. przy przegrodzie nr 2 i 3 będą zaprojektowane stanowiska pompowe z mostowcami ustawienia pomp przenośnych i podłączenia ich do instalacji odwadniającej pole górnicze.
3. na projektowanym kanale obejściowym przegród jeziora, który będzie stanowił przedłużenie cieku od Pliskowoli, zaprojektowana zostanie luza umożliwiająca regulację przepływu przez kanał obejściowy. Kanał obejściowy będzie wykonany jako ziemny, zapewniający dotychczasowe parametry przepływu wód cieku od Pliskowoli.

### **Uwagi ogólne**

Pod względem merytorycznym opiniowany „Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na wykonaniu przegrody ziemnej jeziora Osieckiego oraz przełożeniu cieku od Pliskowoli w związku z planowaną eksploatacją złoża siarki w miejscowości Osiek i Mikołajów, gmina Osiek” nie spełnia wszystkich wymagań określonych w *art. 66 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* oraz w postanowieniu Burmistrza Miasta i Gminy Osiek z dnia 21.08.2009 r. znak: B.R.III.7624/D /7/2009.



Wykonany Raport wraz z dwoma dodatkami nie zawiera wszystkich i wystarczających informacji dotyczących jakości i ilościowego wpływu planowanej inwestycji na środowisko.

## **Uwagi szczegółowe**

### Uwagi do części tekstowej

#### **Pkt 1.1. Formalno prawne uwarunkowania przedsięwzięcia**

Str. 7-8. W spisie formalno prawnych uwarunkowań przedsięwzięcia przedstawiono nieaktualne rozporządzenia:

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 275, poz. 2573; z 2005 nr 92 poz. 769 i z 2007 r. nr 158 poz. 1105),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie (Dz. U. Nr 92, poz. 1029),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U. z 2005 r. Nr 94, poz. 795).

#### **Pkt 2.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki wykorzystywania terenu w fazie realizacji i eksploatacji**

Podpunkt ten napisany jest bardzo ogólnie i zawiera informacje sprzeczne z aneksem nr II dotyczącym kolejności prowadzenia prac eksploatacyjnych (str. 12 raportu i str. 2 Aneksu nr II. *„Wydobycie w pierwszej fazie planowane jest od strony jeziora w kierunku północnym i południowym. Uzasadnione jest to faktem doprowadzenia do największych obniżenie terenu w tej części. Pozwoli to na pozostawienie koryta jeziora centralnie jak najdłużej w pierwotnym położeniu, a następnie pozwoli na stopniowe sterowanie procesem osiadania terenu w postaci frontem eksploatacyjnym w kierunkach północnym i południowym.*

*W dodatku Nr II do opiniowanego „Raportu...” na str. 7 Autorzy przedstawili odmienną koncepcję tzn. „wydobycie siarki przewiduje się w pierwszej kolejności z najbardziej oddalonych od jeziora otworów, tak aby wyprzedzić osiadanie zbliżać się w*

*kierunku jeziora. Zatem nie wiadomo jak ma wygląda kolejno eksploatacji i co przemawia ewentualnie za taką zmian .*

Str. 12.

- W opisie charakterystyki przedsięwzięcia podano kolejno wykorzystania sterowni o numerach A-16, S-1bis i A-21bis do prowadzenia procesu eksploatacji siarki natomiast nie podano lokalizacji otworów z którymi te sterownie byłyby sprężone. Napisano, że sterownia A-16 może być narażona na zalanie w wyniku osiadania gruntu, ale nie podano żadnych warunków przy których to nastąpi oraz scenariuszy awaryjnych.
- Nie podano opisu ani planów lokalizacji niezbędnej infrastruktury drogowej i technologicznej, a jedynie stwierdzono, że *„Proces wydobywania w obrębie planowanego przedsięwzięcia zostanie zaplanowany z uwzględnieniem całej koniecznej infrastruktury drogowej, technologicznej oraz z zabezpieczeniem zdarzeń mogących mieć wpływ na bezpieczeństwo ruchu i do minimum ograniczającymi wpływami na środowisko terenu i wód”*.

W aneksie nr I (str. 1) w pkt 1 podano wprawdzie „opis wydobywania i infrastruktury na terenie Kopalni Siarki „Osiek” ale nie podano zakresu prac niezbędnych do realizacji planowanej inwestycji.

Jest to sprzeczne z postanowieniem Burmistrza Miasta i Gminy Osiek z dnia 21.08.2009 r. znak: B.R.III.7624/D /7/2009, które w pkt. II ust. 1 zawiera zapis: „opis planowanego przedsięwzięcia w tym: **charakterystyk całego przedsięwzięcia z prowadzoną obecnie przez Kopalnię działalnością**, należy określić projektowane zmiany obszaru i terenu górniczego, lokalizację miejsc wydobywania, **poszczególnych elementów infrastruktury technicznej i elementów instalacji niezbędnych do prowadzenia wydobywania i transportu siarki**, podać przewidywaną roczną wielkość wydobywania.

- W 5 zdaniu od góry Autorzy wskazują na konieczność usypania wałów oporowych, które zabezpieczą przed zanieczyszczeniem wody jeziora w przypadku wystąpienia potencjalnych nieszczelności otworów eksploatacyjnych oraz przed zalaniem terenu pola górniczego w przypadku nagłego wzrostu poziomu wody w jeziorze ale nie precyzują ilości wody skażenia w przypadku rozszczelnienia otworu (ów) eksploatacyjnych oraz nie podają maksymalnej różnicy poziomu wody w jeziorze przy którym to zalanie może wystąpić.
- Zdanie (13 wiersz od dołu) – „Do systemu zostaną włączone studnie aktualnie pracujące, jak te nowo odwiercone po drugiej stronie jeziora i ciekające wody



zanieczyszczone pola górniczego odprowadzane do wewn trznych rz pi pola. Pozwoli to na izolowanie wód jeziora od wód pola górniczego.” jest niejasno napisane i nie precyzuje jakie wody zanieczyszczone te studnie b d ujmowały. *Należy domniemywać, że skoro mówi się o studniach to b d one ujmowały zanieczyszczone wody czwartorzadowego poziomu wodonośnego? Jednocześnie nie podaje się planowanej ilości eksploatowanych wód i stopnia ich zanieczyszczenia.*

## **Pkt 2.2. Główne cechy charakterystyczne procesów technologicznych**

W raporcie podpunkt ten napisano bardzo ogólnie i uzupełniono go w Aneksie nr I do raportu z lutego 2011 r. Opis procesów technologicznych wraz ze schematami, zawarty w uzupełnieniu nie może być uznany za wystarczający. Wyjaśnienia wymaga:

- sposób cementowania kolumn rur okładzinowych i rodzaj stosowanego spoiwa, odpornego na ruchy górotworu i korozyjne działanie środowiska,
- rodzaj głowicy eksploatacyjnej (odpowiednio zadławionej? str 14 – 14 wiersz od dołu),
- wielkość ciśnienia zatłaczania wody technologicznej do złoża,
- wielkość ciśnienia tłoczenia powietrza dla celów eksploatacyjnych,
- instalacja chemisorpcji – do utylizacji H<sub>2</sub>S i oparów siarki z nad zbiornika – opis technologii,
- układ hermetyzacji uruchamiania otworów eksploatacyjnych w celu ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko,
- pomiar ciśnienia i ciśnienia zatłaczania wody technologicznej,
- sposób kontroli ciśnienia w rurociągach w przypadku ich rozszczelnienia i istnienia zaworów odcinających przepływ przy gwałtownym spadku ciśnienia,
- sposób pomiaru temperatury i poziomu siarki w zbiornikach z uwzględnieniem zabezpieczenia przed przekroczeniem poziomu maksymalnego,
- skutek dla warunków hydrogeologicznych i hydrochemicznych, wywołany brakiem odzysku ok. 50% wody technologicznej zatłoczonej do złoża (str. nr 1 – 10 wiersz od dołu, dodatku do raportu nr I)
- technologia uzdatniania odzyskanej wody złożowej w „specjalnym reaktorze” (str. nr 1, 9 wiersz od dołu w dodatku nr 1).

- ilo ci i jako wód w napowierzchniowym systemie odwadniania, ujmowanych system rowów i rz pi. *Wody te podlegaj cz ciowej infiltracji do wód podziemnych I poziomu wodono nego powoduj c w nim zmiany fizykochemiczne,*
- cel i zakres bada sejsmicznych wykonywanych „w zakresie warstw nadkładu i zło a,, (str. nr 16, 2 wiersz od góry),
- zakres i rodzaj profilaktyki przeciw erupcyjnej (str. nr 16, 7 wiersz od góry),
- cel i zakres oraz efektywno ekranowania hydraulicznego oraz opis stosowanej technologii i receptur hydromieszanin (str. nr 16, 9 wiersz od dołu),
- zakres oraz charakter wykonywanych zabiegów rekultywacyjnych w obr bie eksploatacji siarki.
- wpływ osiadania warstw nadkładu na warunki hydrologiczne, hydrogeologiczne oraz krajobraz.
- technologia odbierania wody zło owej z otworów odpr aj cych (samowypływ str. nr 17 – 6 wiersz od góry), i sposób zabezpieczenia rodowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniem. Stwierdzenie, e wody te nie wpływaj negatywnie na rodowisko jest pozbawione jakiegokolwiek analizy (Aneks nr 2, str. nr 6, 10 wiersz od dołu). W aden sposób nie udowodniono, e takie wpływu nie ma.
- dopuszczalnych warto ci ci nie zło owych dla poszczególnych otworów (str. nr 17, 12 wiersz od góry). Nie wystarcza zawarte stwierdzenie, e ci nienia te zostały ustalone w oparciu o opracowanie AGH w Krakowie, dostosowane do innej cz i zło a.
- stosowane sposoby ograniczania erupcji,
- technika i technologia wykonania północnej i południowej przegrody ze ciank szczeln . Opis wykonania w dodatku nr I, str. 12 jest niejasny, a proponowana cianka szczelna w postaci maty bentonitowej bardzo w tpliwa, zwłaszcza w warunkach znacznego osiadania gruntu. Maty takie w budowlach geotechnicznych najcz cieiej wykorzystuje si jako dodatkowe zabezpieczenia dla stosowanych geomembran (grubo ok. 10 mm).
- sposób zagospodarowania wód z południowej cz ci jeziora, co jest wymagane w postanowieniu Burmistrza Miasta i Gminy Osiek z dnia 21.08.2009 r.
- szczegółowe ilo ci cieków i odpadów, sposób i miejsca ich gromadzenia, zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem rodowiska gruntowo-wodnego, co jest wymagane w postanowieniu Burmistrza Miasta i Gminy Osiek z dnia 21.08.2009 r.

- szczegółowy bilans wody w układach technologicznych kopalni i systemie odwadniania terenu pola górniczego.
- zakres rozbudowy instalacji do przesyłu wody z Elektrowni Połaniec i wpływ tych prac na rodowisko.

### **Pkt 3.1. Położenie, rzeźba i zagospodarowanie terenu**

Raport należy uzupełnić o charakterystykę obszaru Natura 2000 - Tarnobrzaska Dolina Wisły (kod PLH180049) znajdującej się niecałe 200m od jeziora Osieckiego i określić wpływ planowanej inwestycji na w/w obszar.

### **Pkt 3.2. Budowa geologiczna**

Podpunkt ten w raporcie napisany jest bardzo ogólnie i nie daje podstawy do oceny budowy geologicznej w rejonie planowanej inwestycji. Wprowadzone uzupełnienia do budowy geologicznej, zawarte w załączniku Nr I do Raportu na str. 9 i 10 nie dają podstawy do stwierdzenia zawartego w załączniku Nr II do raportu, str. 7, 5 wiersz od dołu, że przedstawiono warunki rodowiska przyrodniczego, że szczególnie uwzględnieniem uwarunkowania budowy geologicznej.

Autorzy na stronie 9 załącznika Nr I do raportu, 5 wiersz od dołu piszą, że mimo nadkładu żłosa w postaci nieprzepuszczalnych ilów krakowieckich waha się w granicach od 88,5 do 153,0 m. **Lokalnie spotyka się jednak partie silnie przepuszczalne, a niekiedy nawet wkładki piaszczyste.** Na stronie 10 tego załącznika, 1 wiersz od góry Autorzy piszą natomiast **o szczelnym stropie nadkładu na całej powierzchni żłosa.** Te dwa stwierdzenia zawarte w jednym podpunkcie wzajemnie się wykluczają i nie dają żadnych podstaw do stwierdzenia o szczelności nadkładu w obrębie planowanej inwestycji. Autorzy nie poparli opisu budowy geologicznej żadnymi szczegółowymi danymi i przekrojami geologicznymi. Zamieszczony w zał. Nr 9 wycinek Mapy Geologicznej Polski w skali 1:200000 jest zbyt ogólny i nie pozwala na jednoznaczne ocenę warunków geologicznych w miejscu planowanej inwestycji.

*W załączniku Nr I do raportu (str. 9 – 2 wiersz od dołu) autorzy stwierdzają, że w trakcie eksploatacji powstanie do rozległa niecka osiada o maksymalnym obniżeniu do 7m, ale nie podają przewidywanych skutków: dla rodowiska, dla stateczności pobliskiego wału przeciwpowodziowego na Wiśle, warunków hydrologicznych i hydrogeologicznych w rejonie planowanej inwestycji oraz wpływu na Jezioro Osieckie, grunty oraz krajobraz.*

### **Pkt 3.3. Warunki hydrogeologiczne**

Opis warunków hydrogeologicznych w rejonie planowanej inwestycji jest zbyt ogólny i nie można dokonać jednoznacznej oceny wpływu planowanej inwestycji, zwłaszcza na jakość wód poziomu czwartorzędowego. Zamieszczony w załączniku nr 10 wycinek Mapy Hydrogeologicznej Polski, Arkusz Mielec w skali 1:200 000 (w opisie załącznika podano błędnie 1:50 000) jest zbyt ogólny i nie może być w żadnym przypadku podstawą do oceny warunków hydrogeologicznych w rejonie planowanej inwestycji. Ponadto zawarte w opisie stwierdzenia, że czwartorzędowe wody poziomu wodonośnego zasilane są głównie przez infiltrację opadów atmosferycznych, są sprzeczne ze stwierdzeniem o braku negatywnego wpływu tej inwestycji na jakość wód. Istotny wpływ na kształtowanie się warunków hydrogeologicznych i hydrochemicznych w rejonie planowanych prac górniczych będzie miała niecka osiadła w obrębie której prognozuje się osiadanie gruntów do maksymalnej wartości 7 m.

Na jakość wód poziomu czwartorzędowego będzie miało również wpływ osiadanie gruntu i spowodowane tym rozszczelnienie konstrukcji otworów eksploatacyjnych i niekontrolowane wypływy wody ze złoża do powierzchni przestrzeni pomiędzy kolumnami rur okładzinowych a górotworem.

Autorzy w żadnym miejscu nie podają aktualnego stanu jakości wód poziomu czwartorzędowego ani w obrębie dotychczasowej eksploatacji złoża ani też w obrębie obszaru planowanego do przyszłej eksploatacji.

**Generalnie można stwierdzić, że dla jednoznacznej oceny wpływu planowanej inwestycji na warunki hydrologiczne, hydrogeologiczne, hydrochemiczne oraz na Jezioro Osieckie powinno być wykonane matematyczne modelowanie warunków hydrogeologicznych w omawianym rejonie.**

### **Pkt 3.4. Szata roślinna**

Opis szaty roślinnej w rejonie planowanej inwestycji wykonany jest poprawnie. Jednak dla jednoznacznej charakterystyki omawianego rejonu należy poddać bardziej szczegółowej analizie obszary podlegające ochronie, usytuowane najbliższej planowanej inwestycji oraz rejon Jeziora Osieckiego. W jego obrębie Autorzy szczegółowo zinventaryzowali zbiorniki wodne jednak nie naniesli na planie miejsc ich szczegółowej lokalizacji, zwłaszcza tych, które podlegają wysokiej ochronie, co utrudnia ocenę wpływu planowanych prac na degradację Jeziora Osieckiego.

Ponadto Burmistrz Miasta i Gminy Osiek w swoim postanowieniu zawarł konieczno wskazania rozmieszczenia zbiorowisk ro linnych i zwierz cych w obszarze wpływu planowanej inwestycji.

Zawarta na stronie 31 (7 wiersz od dołu) konkluzja, e planowana inwestycja z punktu widzenia botanicznego, przy zachowaniu zasad wydobycia siarki jest dopuszczalna i nie powinna przynie istotnych znacz co niekorzystnych zmian w rodowisku nie wytrzymuje krytyki, zwłaszcza, e Autorzy sami (w 10 wierszu od dołu) wskazuj na istotne niebezpiecze stwo zanieczyszczenia rodowiska w przypadku zaistnienia niekontrolowanego wpływu siarki ze zło a. Realizacja tej inwestycji wpierw spowoduje obni enie poziomu wody w jeziorze, a nast pnie poprzez powstanie gł bokiej niecki osiadania znacz co wpłynie na warunki wodne jeziora Osieckiego poprzez jego pogł bienie.

*Generalnie bez wykonania matematycznego modelowania warunków wodnych i bez pogł bionej analizy hydrochemicznej wód Jeziora Osieckiego trudno jest jednoznacznie oceni zmiany jego poziomu wody i jej jako ci w obr bie jeziora i wpływ tych warunków na zbiorowiska ro linne.*

### **Pkt 3.5. Zoologia**

W obr bie jeziora Osieckiego oraz zwi zanych z nim cieków wodnych wyst puj gatunki, które obj te s szczególnie ochron zarówno w ramach sieci Natura 2000, II zał cznika do Dyrektywy Siedliskowej, II zał cznika Konwencji Berne skiej oraz Zał cznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (tzw Dyrektywa Ptasia).

*Bior c pod uwag znaczenie Jeziora Osieckiego dla flory i fauny nale y opracowa w szczególony wpływ bezpo redni i po redni planowanej inwestycji na wyst puj ce tu gatunki, z realizacj uwag zawartych w pkt 3.4.*

### **Pkt 5. Opis analizowanych wariantów**

Po dokonaniu wielokrotnych zmian w koncepcji przegrodzenia jeziora Osieckiego, opis zakresu prac, a zwłaszcza skutów poszczególnych wariantów dla rodowiska jest nieprzejrzysty.

Proponuje si przerobienie tekstu i zwrócenie szczególnej uwagi na powstanie negatywnych skutków w rodowisku. Wydaj si , e bez modelowania matematycznego

i wykonania bilansu wód dopływaj cych i odpływaj cych z jeziora oraz skutków górniczych, wykonanie tego zadania b dzie małoprawdopodobne.

Postanowienie Burmistrza Miasta i Gminy Osiek z dnia 21.08.2009 r. nakazuje wskazanie przez wnioskodawc wariantu alternatywnego, który z technicznego punku widzenia jest mo liwy do realizacji oraz najkorzystniejszy dla rodowiska. Ponadto wybrany przez wnioskodawc wariant powinien posiada uzasadnienie, ze wskazaniem jego oddziaływania na wszystkie elementy rodowiska .

### **Pkt 6.1. Oddziaływanie analizowanego wariantu w zakresie gospodarki wodno-ciekowej**

Opis gospodarki wodno- ciekowej powinien by uzupełniony o:

- opis gospodarki wodnej na terenie zakładu wraz z podaniem ró dła zaopatrzenia,
- opis gospodarki ciekami socjalno-bytowymi i przemysłowymi wraz z podaniem ich jako ci i bilansu,
- opis zasad prowadzenia odwodnienia powierzchniowego na terenie Zakładu i wykorzystania wód opadowych.

### **Pkt 6.2. Oddziaływanie analizowanego wariantu w zakresie gospodarki odpadami**

Opis gospodarki odpadami powinien by uzupełniony o szczegółowe zestawienie ilo ci odpadów, sposób i miejsca ich gromadzenia, zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem rodowiska gruntowo-wodnego, co jest wymagane w postanowieniu Burmistrza Miasta i Gminy Osiek z dnia 21.08.2009 r.

Nale y równie wskaza firmy specjalistyczne, odbieraj ce poszczególne rodzaje odpadów z Zakładu.

### **Pkt 6.3. Oddziaływanie analizowanego wariantu w zakresie emisji zanieczyszcze do powietrza atmosferycznego**

Opis oddziaływania na powietrze atmosferyczne powinien by uzupełniony o ilo ciowy wpływ istnie jcej instalacji na zanieczyszczenie atmosfery, ze szczególnym uwzgl dnieniem sytuacji awaryjnych. Monitoring jako ci powietrza w obr bie Zakładu i planowanej



inwestycji powinien być zagospodarowany i posiada punkty monitoringowe o obrębie Kolonii Lipnik, miejscowość Lipnik i Kuty.

#### **6.4. Oddziaływanie analizowanego wariantu w zakresie emisji hałasu**

Opis oddziaływania planowanej inwestycji na klimat akustyczny jest zbyt ogólnikowy i nie można na tej podstawie dokonać jednoznacznej oceny wpływu na środowisko. Autorzy opracowania nie scharakteryzowali istniejącej instalacji i nie wytypowali głównych źródeł hałasu mających istotny wpływ na klimat akustyczny środowiska, a zwłaszcza związanych z planowanymi inwestycjami. Należą do nich przede wszystkim urządzenia wiertnicze, którymi będą realizowane wszystkie otwory techniczne i technologiczne, oraz pompy pracujące w rzepcach i zbiornikach płynnej siarki.

Urządzenia wiertnicze w zależności od ich rodzaju i wielkości emitują do środowiska hałas o poziomie dźwięku około 84-86 dB i mogą wpłynąć na pogorszenie klimatu zwłaszcza w rejonie zabudowa Kolonii Lipnik.

Wykonane pomiary tła akustycznego w rejonie jeziora Osieckiego w dniach 9.06.2010 i 18.08.2010 nie mogą być podstawą do stwierdzenia zawartego na stronie 58, 3 wiersz od dołu, że działalność Kopalni Osiek nie ma wpływu na klimat akustyczny najbliższych terenów chronionych.

Do jednoznacznej oceny klimatu akustycznego w obrębie planowanej inwestycji należy wykonać pomiary i obliczenia emisji hałasu z w/w źródeł.

*Postanowienie Burmistrza Miasta i Gminy Osiek z dnia 21.08.2009 r. nakłada na Inwestora obowiązek przedstawienia obliczeń wielkości emisji hałasu oraz analiz wpływu na otoczenie w formie opisowej i graficznej (brak).*

#### **6.5. Możliwość wystąpienia powodzi awarii przemysłowej**

Z analizy technologii eksploatacji siarki metodą podziemnego wytopienia wydaje się, że kopalnia siarki może należeć do zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia powodzi awarii przemysłowej. Jest to związane m.in. z awarią systemu przesyłania przegrzanej wody z elektrowni do kopalni oraz systemu dystrybucji tej wody w obrębie instalacji kopalni oraz wymienników ciepła.

Do takiej awarii można również zaliczyć zagrożenia erupcyjne w trakcie eksploatacji siarki. Jest to szczególnie prawdopodobne w sytuacji znacznego osiadania terenu i tym samym rozszczelnienia otworów eksploatacyjnych.

Należy zatem uzupełnić tekst o szczegółowy opis takich awarii i potencjalne skutki w środowisku naturalnym. Należy również podać metod badania szczelności drugiej kolumny osłonowej otworów eksploatacyjnych oraz badania szczelności kolumn rur okładzinowych przy uwzględnieniu wielkości osiadania terenu (str. 61).

### **7.1. Oddziaływania na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego**

Należy zweryfikować zakres oddziaływania planowanej inwestycji na poszczególne elementy środowiska. Szczególnie uwagę należy zwrócić na zmiany hydrologiczne, hydrogeologiczne i hydrochemiczne środowiska wodnego w rejonie planowanej inwestycji.

Autorzy w swoim raporcie **w ogóle** nie analizują jakości wód podziemnych czwartorzędowego poziomu wodonośnego i jego zmian w wyniku planowanej eksploatacji siarki w rejonie jeziora Osieckiego.

**Nie analizują również zmian warunków hydrogeologicznych tego poziomu w wyniku powstania niecki osiadania o maksymalnym obniżeniu dochodzącym do 7 m oraz przełożeniu cieku od Pliskowoli.** Nie dokonano również oceny zmian jakości gleb i gruntów w rejonie planowanej inwestycji oraz zmian krajobrazu.

W opracowanym raporcie nie obliczono wielkości stref zagrożenia siarkowodorowego dla nieruchomości zlokalizowanych w pobliżu otworów wiertniczych.

### **9. Przewidywane działania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczo negatywnych oddziaływań – warunki korzystania ze środowiska**

Autorzy w swoim opracowaniu nie przedstawili w sposób przekonujący działań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą. Przedstawiony tekst jest ogólnikowy.

### **11. Analiza możliwości wyeliminowania konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem**

Autorzy na stronie 76 Raportu piszą, że nie można zupełnie wykluczyć wystąpienia lokalnych konfliktów społecznych. Wynika z tego, że tych konfliktów aktualnie nie ma, czemu przeczą pisma mieszkańców skierowane do RDO w Kielcach, do Zarządu Zakładów i Kopalni Siarki „SIARKOPOL” w Grzybowie oraz Urzędu Miasta i Gminy w Osieku.

## 12. Propozycje monitoringu środowiska planowanego przedsięwzięcia

Propozycja monitoringu środowiska powinna być uaktualniona i dostosowana do potrzeb związanych z realizacją planowanej inwestycji i jej wpływu na środowisko.

### Wnioski

Pod względem merytorycznym opiniowany „Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na wykonaniu przegrody ziemnej jeziora Osieckiego oraz przełożeniu cieku od Pliskowoli w związku z planowaną eksploatacją złoża siarki w miejscowości Osiek i Mikołajów, gmina Osiek” nie spełnia wszystkich wymagań określonych w *art. 66 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* oraz w postanowieniu Burmistrza Miasta i Gminy Osiek z dnia 21.08.2009 r. znak: B.R.III.7624/D /7/2009.

Autorzy w opiniowanym raporcie nie przedstawili również żadnej analizy potwierdzającej celowość (lub jej brak) realizacji takiej inwestycji, zwłaszcza w aspekcie dużej podaży czystej chemicznie siarki, pozyskiwanej w różnych instalacjach przemysłowych w procesach oczyszczania gazów.

Proponuję opiniowane opracowanie zwrócić do uzupełnienia.

Jan Macuda