



Ministerstwo Klimatu i Środowiska

Departament Instrumentów Środowiskowych

DIŚ-IV.431.118.2023.AS
2572810.9871577.7933929
Warszawa, 14-04-2023

Pan
mec. Stanisław Zapotoczny

Pan
Piotr Żurek

e-mail: kancelaria.zapotoczny@gmail.com;
piotr.g.zurek@gmail.com

Szanowni Panowie,

nawiązując do Panów wniosku z dnia 2 kwietnia 2023 r. (data wpływu maila do tutejszego urzędu) o udostępnienie informacji w zakresie oddziaływania niemieckiej kopalni odkrywkowej węgla brunatnego Jänschwalde na tereny znajdujące się po polskiej stronie granicy, uprzejmie informuję, że do rozpatrzenia ww. wniosku mają zastosowanie przepisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029, 1260, 1261, 1783, 1846, 2185, 2687, z 2023 r. poz. 553) – dalej „ustawa ooś”.

Panów wniosek dotyczy stanu elementów środowiska, o których mowa w art. 9 ust. 1 pkt 1 ustawy ooś, takich jak kopaliny, powierzchnia ziemi oraz środków administracyjnych, przepisów prawnych dotyczących środowiska i działań wpływających lub mogących wpłynąć na elementy środowiska oraz na emisje i zanieczyszczenia, jak również środków i działań, które mają na celu ochronę tych elementów (art. 9 ust. 1 pkt 3 ustawy ooś).

Odpowiadając na ww. wniosek, uprzejmie informuję, iż na zlecenie Ministra Klimatu i Środowiska Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB) opracował ekspertyzę hydrogeologiczną pn.:

[1] Określenie możliwego wpływu działalności odkrywkowej kopalni węgla brunatnego Jänschwalde (Niemcy) na wody powierzchniowe i podziemne przygranicznych terenów Polski. PIG-PIB, dr Mirosław Lidzbarski z zespołem, Gdańsk – Warszawa 2022 r.

Na potrzeby ekspertyzy Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy (IMGW-PIB) opracował analizę pn.:

[2] Analiza i ocena zmian zasobów wód powierzchniowych w zlewni Nysy Łużyckiej na odcinku Przewóz – Gubin od II połowy XX wieku do 2020 roku. IMGW-PIB, mgr Wojciech Krasowski, dr Bartłomiej Miszuk, mgr inż. Magdalena Korcz, mgr Franciszek Szumiejko, dr inż. Mariusz Adynkiewicz-Piragas, Wrocław, marzec 2022 r.

Celem wykonania ekspertyzy była ocena wpływu odkrywkowej kopalni węgla brunatnego Jänschwalde, zlokalizowanej na terenie Niemiec, na stan wód podziemnych i

powierzchniowych w gminie Gubin i Brody. Badaniami objęty został obszar części gminy Gubin (powiat krośnieński) i część gminy Brody (powiat żarski).

Poniższe odpowiedzi na pytania zawierają cytaty z ekspertyzy. Pełny tekst ekspertyzy dostępny jest do wglądu w Ministerstwie Klimatu i Środowiska, w Departamencie Nadzoru Geologicznego i Polityki Surowcowej, tel. (22) 369 27 56, email: dngs@mos.gov.pl oraz w czytelni Narodowego Archiwum Geologicznego, ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa, tel. (22) 45 92 333, email: czytelnia.nag@pgi.gov.pl.

Pytanie 1. Jak jest obniżenie poziomu wód gruntowych w polskich gminach znajdujących się w bliskim sąsiedztwie wyrobiska?

Pytanie 5. Jak duży jest lej depresyjny?

„Największe obniżenia (spadki) zwierciadła wody mają miejsce w neogeńsko-paleogeńskim piętrze wodonośnym od 22 m do ponad 50 m, co jest niewątpliwie skutkiem odwodnienia kopalni Jänschwalde. Orientacyjny zasięg leja depresji obliczony metodami analitycznymi szacuje się na ok. 7 km w głąb terytorium Polski. Przyjęta metoda obliczeń nie uwzględnia zmienności hydrostrukturalnej i skomplikowanych warunków hydrogeologicznych całego systemu wodonośnego. Z tego względu rzeczywisty zasięg leja depresji w niektórych kierunkach może się różnić w zakresie 3–4 km.

W płytszych wodach piętra czwartorzędowego obniżenia są znacznie mniejsze od 2 m do 4 m. Występują lokalnie w dolinie Nysy Łużyckiej i na fragmencie wysoczyzny (Strzegowski Bór). Należy jednak dodać, że wpływ na obniżenia zwierciadła wody w piętrze czwartorzędowym ma także susza hydrogeologiczna, która w analizowanym obszarze trwała nieprzerwanie w latach 2018–2021.

W pobliżu Nysy Łużyckiej wody tej rzeki stabilizują warunki hydrodynamiczne w czwartorzędowym piętrze wodonośnym. Zmiany hydrodynamiczne w tej strefie są nieznaczne i w dużej mierze są pochodną stanów wód powierzchniowych.

Pomimo prowadzonego monitoringu wód podziemnych trudno jest ustalić dokładny zasięg leja depresji w piętrze neogeńsko-paleogeńskim oraz strefę obniżeń zwierciadła wód podziemnych w płytkich wodach piętra czwartorzędowego. Uzyskanie ww. informacji wymaga wykonanie modelu przepływu wód podziemnych w oparciu o obliczenia numeryczne. Wyniki tych badań pozwolą na zweryfikowanie prowadzonych obserwacji monitoringowych i obliczeń analitycznych. Na tej podstawie będzie można lepiej ocenić zagrożenia dla ujmowanych wód podziemnych oraz prognozować zmiany hydrodynamiczne w przyszłości. Weryfikacja badań modelowych będzie wymagała przystosowania niektórych studni istniejących na terenie wodociągów wiejskich do prowadzenia pomiarów zwierciadła wody. Ponadto konieczne jest weryfikacja i uzupełnienie istniejącej sieci obserwacyjnej.”¹

„Zasadniczy lej depresji rozwija się w neogeńsko-paleogeńskim piętrze wodonośnym, zwłaszcza w poziomie podwęglowym. Wynika to z prowadzenia odwodnienia w otoczeniu i na terenie kopalni Jänschwalde. Głębokość obniżeń zwierciadła wody jest zmienna i wynika z bieżących potrzeb kopalni. Wpływ na to ma miąższość oraz zaleganie spągu złoża węgla brunatnego, umiejscowienie i szerokość frontu wydobywania. W kwietniu 2021 r. zwierciadło wody było obniżone do rzędnej: od 50 m n.p.m. do –9 m n.p.m., a więc maksymalna głębokość leja depresji sięgała 60 m. Jak pokazują wyniki obserwacji w piezometrach zlokalizowanych na terenie Polski obniżenia zwierciadła wody w neogeńsko-paleogeńskim piętrze wodonośnym wynosiły od kilku metrów do 50 metrów. Wynika z tego, że lej depresji

¹ Ekspertyza hydrogeologiczna PIG-PIB, str. 138-139.

rozprzestrzenia się w kierunku wschodnim na terenie polskich gmin Gubin i Brody. Takie uwarunkowania hydrodynamiczne inicjują odpływ wód podziemnych w neogeńskopaleogeńskim piętrze wodonośnym w kierunku Niemiec. Natężenie przepływów transgranicznych jest zmienne.

W latach 1990–1993 oscylował między 183 m³/h a 420 m³/h (Fiszer i in., 1995), natomiast w roku 2008 na odcinku Strzegów–Gubin 530 m³/h (Grzegorzczak i in., 2008).

Pod korytem Nysy Łużyckiej na odcinku przylegającym do kopalni Jänschwalde w neogeńsko-paleogeńskim piętrze wodonośnym depresja wynosi od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów. Ma to istotne znaczenie dla obiegu wody w całym systemie wodonośnym, ponieważ wody płyciej zalegającego czwartorzędowego piętra wodonośnego stabilizują znacznie wyżej.”²

„[...] wtórny lej depresji w czwartorzędowym piętrze wodonośnym powstaje w pewnym oddaleniu od Nysy Łużyckiej, zwłaszcza w miejscach kontaktów hydraulicznych dwóch pięter wodonośnych: Q i Ng-Pg. Z prowadzonych obserwacji zwierciadła wody w piezometrach wynika, że depresje te mogą sięgać 3–4 m. Z uwagi na słabe rozpoznanie warunków geologicznych i hydrogeologicznych nie jest dokładnie znany przebieg rynien subglacialnych oraz litologia osadów, które je wypełniają. Z tego powodu trudno jest określić lokalizację i zasięg potencjalnych obniżzeń zwierciadła wody w czwartorzędowym piętrze wodonośnym.

W bezpośrednim sąsiedztwie Nysy Łużyckiej następuje proces infiltracji wód rzecznych do czwartorzędowego piętra wodonośnego. Działa to stabilizującą na zwierciadło wody tego piętra i wyklucza powstanie znaczących obniżzeń zwierciadła wody w tej strefie. Korzystnie na dynamikę wód podziemnych czwartorzędowego piętra wodonośnego wpływa ekran przeciwfiltracyjny wybudowany wzdłuż Nysy Łużyckiej po stronie niemieckiej. Odcina on odpływ wód w kierunku kopalni, co działa stabilizująco na stan wód podziemnych i w znacznej mierze ogranicza ucieczkę wód rzecznych do warstw wodonośnych.”³

Załączam również Mapę różnic położenia zwierciadła wody pierwszego poziomu wodonośnego (PPW).

Pytanie 2. Jaki jest poziom mineralizacji wód podziemnych szczególnie związkami siarki?

„W ramach przeprowadzonej ekspertyzy pobrano dodatkowo 9 próbek wód podziemnych z wytypowanych komunalnych ujęć wód podziemnych (punkty n1-n9).

Analizując otrzymane wyniki względem regulacji dotyczących klasyfikacji jakości wód i oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148), pobrane próbki wody wskazują na jakość wody na poziomie klas II–V, a wskaźnikami decydującymi o przynależności do klas jakości powyżej III są głównie żelazo i mangan (rys. 15). Obydwa te wskaźniki często występują w podwyższonych stężeniach w wodach, szczególnie w poziomie czwartorzędowym. [...] Konfrontując pozyskane wyniki z normami jakości wody do spożycia należy stwierdzić, że żadna z próbek nie spełnia wymogów normy dla wód pitnych ze względu na wysokie stężenia żelaza, ale również (w niektórych przypadkach) manganu i jonu

² Ekspertyza hydrogeologiczna PIG-PIB, str. 128.

³ Ekspertyza hydrogeologiczna PIG-PIB, str. 129.

amonowego. Wszystkie te wskaźniki są głównie pochodzenia naturalnego, choć nie wyklucza się możliwości wpływu presji komunalnej.”⁴

„[...] zakres stężeń siarczanów w analizowanym obszarze jest bardzo zróżnicowany. Przyjmując wartość 150 mgSO₄/l jako górną granicę tła hydrogeochemicznego, ponadnormatywne stężenia siarczanów notowane są w analizowanym obszarze w czterech lokalizacjach [...]. Najwyższe stężenia odnotowywane są w miejscowości Grabice, gm. Gubin.”⁵

„Wody podziemne występujące w piętrze czwartorzędowym to wody najczęściej wielojonowe o składzie mieszanym[...] dominującym typem wody jest HCO₃-SO₄-Ca i SO₄-HCO₃-Ca oraz typ HCO₃-Ca. Lokalnie występują również wody cztero- i pięciodonowe, gdzie wśród dominujących jonów występują również jony sodu, magnezu oraz chlorków.

Na podstawie zebranych archiwalnych analiz wody nie można jednoznacznie stwierdzić negatywnego wpływu eksploatacji kopalni Jänschwalde na stan chemiczny wód podziemnych. W kilku badanych punktach można zaobserwować zmienny stosunek stężenia jonów siarczanowych i wodorowęglanowych na przestrzeni lat. Większość z tych punktów położona jest jednak w znacznej odległości od kopalni.

Analiza danych chemicznych z punktów ujmujących wody poziomu czwartorzędowego wskazuje na wysokie stężenia żelaza w tym poziomie oraz lokalnie podwyższone stężenia siarczanów, potasu, chlorków, sodu, azotanów, jonu amonowego, w większości w centralnej i wschodniej części JCWPd nr 76. W zachodniej części JCWPd nr 76 zaznaczają się 2 punkty monitoringowe, o numerach ID monitoring 7257 oraz 2503. W punkcie 7257 (Grabice, gm. Gubin) zauważono podwyższone stężenia siarczanów, chlorków i żelaza, jak również niskie stężenie pH oraz podwyższoną przewodność elektrolityczną. W punkcie 2503 (Późna, gm. Gubin) odnotowano wysokie stężenia siarczanów, co może być wynikiem ekspozycji obszaru na oddziaływanie opadów atmosferycznych wzbogaconych SO₄, (Rys. 22. 6). Zbyt krótki okres prowadzonych obserwacji (od 2008 r.) nie pozwala jednak określić dokładnej przyczyny tego zjawiska.

Jakość wód czwartorzędowych w analizowanym obszarze jest generalnie dobra, choć ponadnormatywne stężenia żelaza wymagają jej uzdatniania, jeśli miałyby być ona wykorzystywana na cele konsumpcyjne.

Wody podziemne występujące w piętrze neogeńsko-paleogeńskim również są wielojonowe, dwu-, trzy-, cztero- i pięciodonowe [...]. Wśród anionów dominuje jon wodorowęglanowy i siarczanowy, a lokalnie również chlorkowy. Wśród kationów dominuje jon wapnia i magnezu. Sporadycznie pojawia się również jon sodu. Najczęściej wystającym typem wody jest HCO₃-SO₄-Ca. Lokalnie, w dwóch punktach zlokalizowanych w miejscowości Strzegów (ID monitoring 1927) oraz w miejscowości Późna (ID monitoring 2501) zaobserwowano znaczny udział jonów sodowych i chlorkowych, co może świadczyć o doptywie wód zasolonych i mieszanu się wód zwykłych i mineralnych.”⁶

Pytanie 3. Czy wody deszczowe z niezabezpieczonych obszarów przesiąkają do terenu?

Z powodu niezdefiniowania „niezabezpieczonych obszarów” nie można udzielić odpowiedzi na pytanie.

⁴ Ekspertyza hydrogeologiczna PIG-PIB, str. 50.

⁵ Ekspertyza hydrogeologiczna PIG-PIB, str. 57.

⁶ Ekspertyza hydrogeologiczna PIG-PIB, str. 71-74.

Pytanie 4. Czy jest znany wpływ na środowisko substancji pyłowych, dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla i benzenu na tereny przyległe do ocenianego przedsięwzięcia?

Ekspertyza hydrogeologiczna nie odnosi się do zagadnień, których dotyczy pytanie.

Pytanie 6. Czy odwodnienie złoża wpływa na obniżenie poziomu wód gruntowych, wywołując obniżenie plonowania gruntów – w szczególności użytków zielonych.

Przedmiotem ekspertyzy hydrogeologicznej jest określenie stanu oraz zmian w czwartorzędowym oraz neogeńsko-paleogeńskich piętrach wodonośnych – informacje na ten temat zawarte są w odpowiedzi na pytania 1 i 5. Przedmiotem ekspertyzy nie jest ocena wpływu stanu poziomu wód gruntowych na plonowanie.

Pytanie 7. Czy w obrębie leja depresji projektuje się i wykonuje sieci wodociągowe, do których podłącza się odbiorców indywidualnych i czy całość prac finansuje kopalnia?

Pytanie 8. Czy kopalnia wypłaca odszkodowania rolnikom mającym swoje gospodarstwa na terenie leja depresji z tytułu niższego plonowania?

Ministerstwo Klimatu i Środowiska nie dysponuje ww. informacjami zawartymi w pytaniach 7 i 8.

Pytanie 9. Jaki wpływ ma wyrobisko na poziom wody w Nysie Łużyckiej i na istniejące w niej ekosystemy?

Analiza opadów atmosferycznych w zlewni Nysy Łużyckiej wykazała „odmienny kierunek zmian w dolnej i górnej części zlewni. Podczas gdy na północy liczba dni z opadem, zarówno w okresie rocznym jak i obydwu półroczach, maleje, wyniki badań dla odcinka górnego sugerują wzrost częstości opadów, zwłaszcza w skali rocznej oraz w półroczu chłodnym. Uwzględniając potencjalny spadek frekwencji opadów w niżej położonych obszarach, można stwierdzić, że kontynuacja takiego trendu może w przyszłości mieć znaczenie w kontekście wpływu na kształtowanie zasobów wodnych w regionie”.⁷

„Przeanalizowane średnie roczne przepływy SQ na Nysie Łużyckiej od Przewozu do Gubina wykazały tendencję spadkową, przeważnie kilkunastoprocentową, nieco większą w Gubinie w stosunku do Przewozu. Dużo większe zmiany wykazano w zlewniach dopływów prawostronnych (Lubszy i Skrody), gdzie wyniosły minus kilkadziesiąt procent w stosunku do najwcześniejszych serii pomiarowych. Spadki najwyraźniej zaznaczyły się na przełomie lat 80. i 90. ub. w., a także w grupie lat najsuchszych.

W przypadku Lubszy i Skrody obecnie obserwowane lata, które można potraktować jako normalne, kilkadziesiąt lat temu należałyby raczej do grupy lat suchych. Badania zmian sezonowych (hydrologiczna zima i hydrologiczne lato) ujawniły istotne statystycznie tendencje spadkowe przepływów półroczna letniego ostatnich trzech dekad w stosunku do obliczonych dla wielolecia poprzedzającego w trzech profilach wodowskazowych, tj. poza Przewozem. Spadkowe trendy półroczna zimowego są słabsze i okazały się istotne statystycznie jedynie w Pleśnie na Lubszy.[...]

Przeprowadzone analizy bilansowe dla dolnej części zlewni Nysy Łużyckiej nie wykazały wyraźnego deficytu zasobów wód powierzchniowych. Zidentyfikowane nadwyżki albo deficyty występowały okresami bez wyraźnej tendencji, a ich wielkość była nieznaczna w porównaniu z wartościami przepływów na Nysie Łużyckiej. Zauważono natomiast obniżenie

⁷ Analiza IMGW-PIB, str. 49.

się ilorazu przepływu Gubin – Przewóz z wartości około 1,52 w czterech pierwszych dekadach wielolecia (1961-2000) do 1,36 w dekadzie 2011-2020, co mogło mieć bezpośredni związek ze znacznym spadkiem podaży wody dopływami prawostronnymi (Lubsza, Skroda).”⁸

Zauważono „wydłużenie w ostatnich trzech dekadach (1994-2020) okresów z przepływami niskimi, średnimi i wysokimi wraz niższymi od nich w stosunku do wielolecia poprzedzającego (1966-1993). Na Nysie Łużyckiej obniżenie przepływów było największe w strefie przepływów niskich (od kilkunastu do ponad 20%). Podobny efekt uzyskano dla Lubszy w Pleśnie, przy czym spadek przepływów sięgnął 30-40%. W konsekwencji przepływy z grupy najniższych wraz z niższymi od siebie uległy wydłużeniu o 20-40 dni.”⁹

„[...] do pełnego rozpoznania wpływu kopalni Jänschwalde na stan wód powierzchniowych wymagane jest podjęcie dalszych (kompleksowych) analiz. Obecnie nie można wykluczyć, że zmiany reżimu zasilania wód powierzchniowych wynikają tylko z regionalnych uwarunkowań klimatologicznych, ale też ze zwiększonej filtracji wód podziemnych w kierunku odkrywki. [...] Analizy przeprowadzone w 2010 roku (Dubicki, et al., 2010) wykazały, że kopalnie: Jänschwalde, Reichwalde i Nochten znajdują się w granicach pradolin rzecznych, wypełnionych głównie osadami łatwo przepuszczalnymi, co sprzyja formowaniu się i propagacji lejów depresyjnych wód podziemnych. Badania ilościowe w postaci zagęszczonych pomiarów hydrometrycznych w profilu podłużnym Nysy Łużyckiej na odcinku Przewóz – Gubin przeprowadzone jesienią 2002 roku, pokazały wg autorów, występowanie ubytków przepływów na rzece na wysokości odkrywek węgla brunatnego. Były one jednak większe, od ilości wypompowanych systemem odwadniającym wschodniej bariery kopalni, co świadczy o istnieniu także innych przyczyn deficytu. Pomiarów przeprowadzono jeszcze kilkakrotnie, m.in. w czerwcu 1997 roku, oraz w marcu, kwietniu, wrześniu i grudniu 2011 roku. W niektórych przypadkach wykazano zaburzenia przyrostu przepływów w profilu podłużnym Nysy Łużyckiej w rejonie kopalni Jänschwalde (materiały IMGW).”¹⁰

„[...] ewentualny wpływ kopalni Jänschwalde na wody powierzchniowe najefektywniej można ocenić analizując jej udział w strukturze użytkowników wody zlewni Nysy Łużyckiej, tj. zwłaszcza z punktu widzenia prowadzenia skoncentrowanego poboru wody. Presja każdego użytkownika wody w zlewni na jej zasoby jest bowiem proporcjonalna do wielkości poborów wody lub zrzutów ścieków.”¹¹

Zagadnienie wpływu działalności kopalni na ekosystem rzeki wykracza poza kompetencje Departamentu Nadzoru Geologicznego i Polityki Surowcowej MKiŚ, jak również nie jest przedmiotem ekspertyzy hydrogeologicznej.

Z wyrazami szacunku

Katarzyna Szadkowska-Piergies
Zastępca Dyrektora
Departament Instrumentów Środowiskowych
Ministerstwo Klimatu i Środowiska
/ – podpisany cyfrowo/

⁸ Analiza IMGW-PIB, str. 49.

⁹ Analiza IMGW-PIB, str. 50.

¹⁰ Analiza IMGW-PIB, str. 51-52.

¹¹ Analiza IMGW-PIB, str. 53.

Załącznik - Mapa różnic położenia zwierciadła wody pierwszego poziomu wodonośnego (PPW)