

Poznań, 12 maja 2025 r.

Regionalna Komisja
ds. Ocen Oddziaływania na Środowisko

Sz. P.
Marcin Nowak
Regionalny Dyrektor Ochrony
Środowiska w Poznaniu
ul. Tadeusza Kościuszki 57,
61-891 Poznań

**Stanowisko dotyczące oddziaływania na środowisko
przedsięwzięcia polegającego na rekultywacji składowiska odpadów
na dz. nr 204/3, 205/3, 205/3, 207/6, 209/9, 208/10, 208/11, 209/1, 209/3, 221/1, 243/1, 183/6,
211/2, 211/3, obręb Goranin, gm. Ślesin.**

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu, pismem z dnia 17 stycznia 2025 roku (znak WOO-I.001.1.2025.KB.1), zwrócił się do Przewodniczącego Regionalnej Komisja ds. Ocen Oddziaływania na Środowisko z prośbą o wyrażenie stanowiska w sprawie oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na rekultywacji składowiska odpadów na dz. nr 204/3, 205/3, 206/3, 207/6, 208/9, 208/10, 208/11, 209/1, 209/3, 221/1, 243/1, 183/6, 211/2, 211/3, obręb Goranin; gm. Ślesin, w szczególności w zakresie hydrogeologii, gospodarki wodnościekowej i gospodarki odpadami.

Do przygotowania opinii zgodnie z regulaminem Komisji został powołany zespół składający się z dziesięciu osób wymienionych poniżej:

- 1) Pani Marzena Andrzejewska-Wierzbicka,
- 2) Prof. dr hab. Józef Górski,
- 3) Pan Marek Kundegórski,
- 4) Pan Marcin Pakuła,
- 5) Pan Dariusz Polzin,
- 6) Pan Wiktor Preuss,
- 7) Prof. dr hab. Jan Przybyłek
- 8) Pani Jolanta Ratajczak,
- 9) Prof. dr hab. Mariusz Sojka,
- 10) Pan Przemysław Wylegała

Na kierownika zespołu powołany został Marek Kundegórski.

W celu wypracowania stanowiska Komisji przygotowane zostały opinie indywidualne, które stały się podstawą niniejszej opinii.

Na potrzeby pracy Zespołu Komisji, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu udostępnił dokumenty, które zostały opracowane w toku postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Spis udostępnionych dokumentów przedstawiono poniżej:

- Wystąpienie Burmistrza Ślesina z 15.04.2024 r. i wnioszek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z 06.02.2023 r.,
- Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko z kwietnia 2024 r. wraz załącznikami,
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
- Zaświadczenie z Urzędu Gminy Ślesin informujące o niepodjęciu uchwały ws. Wyznaczenia obszaru zdegradowanego i obszaru rewitalizacji,
- Pismo Burmistrza Ślesina z 10.05.2024 r. dotyczące sposobu zagospodarowania terenów otaczających planowaną inwestycję,
- Wezwanie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z 15.07.2024 r. do uzupełnienia raportu,
- Pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z 15.07.2024 r. do WIOŚ o przekazanie posiadanych informacji na temat składowiska Goranin,
- Odpowiedź WIOŚ z 13.08.2024 r.,
- Skan Protokołu z kontroli WIOŚ.,
- Uzupełnienia do wezwania z 15.07.2024 r.

Opinię podzielono na cztery części, w pierwszej przedstawiono podstawowe informacje o planowanym przedsięwzięciu istotne dla jego oceny, w drugiej części odniesiono się do przesłanych dokumentów – przedstawiono uwagi dotyczące kluczowych oddziaływań, a w ostatniej przedstawiono najważniejsze wnioski z przeprowadzonych analiz.

I. WSTĘP – PODSTAWOWE INFORMACJE O PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIU

I.1. Planowane przedsięwzięcie

Planowane przedsięwzięcie to rekultywacja składowiska odpadów na dz. nr 204/3, 205/3, 205/3, 207/6, 209/9, 208/10, 208/11, 209/1, 209/3, 221/1, 243/1, 183/6, 211/2, 211/3, obręb Goranin, gm. Ślesin.

Założono w Raporcie, że rekultywacją objęty będzie teren:

- kwater składowania odpadów innych niż niebezpieczne nr: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 o łącznej powierzchni około 10 ha,
- kwatery składowania odpadów niebezpiecznych o kodach: 17 06 01* i 17 06 05* (kwatery odpadów azbestu) o powierzchni około 0,8 ha.

Założono, że w odniesieniu do obszaru kwatery nr 3, na terenie której nie składowano odpadów, nie posiadającej uszczelnienia, obecnie zalanej wodami odciekowymi, i na której terenie zlokalizowany jest zalany zbiornik wód odciekowych, działania naprawcze zostaną podjęte po zdiagnozowaniu jej stanu po opróżnieniu z wód odciekowych.

I.2. Dokumentacja stanowiąca przedmiot opinii

Obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia stwierdził Burmistrz Miasta i Gminy Ślesin postanowieniem z dnia 3 lipca 2023 r. (znak ZKŚ.6220.4.2023). W postanowieniu określono zagadnienia jakie powinny zostać poddane szczegółowej analizie z uwagi na specyficzne uwarunkowania planowanego przedsięwzięcia.

Raport oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. Rekultywacja składowiska odpadów w Goraninie, gm. Ślesin jest załącznikiem do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Wnioskodawcą jest RE CULT Sp. z o.o. Sp. k., ul. Armii Krajowej 4b/7, 50-541 Wrocław. Autorem Raportu jest mgr inż. Wojciech Górnikowski.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach stanowiła będzie załącznik do wniosku o wydanie zezwolenia na przetwarzanie odpadów w ramach technicznego zamknięcia i rekultywacji biologicznej składowiska.

I.3. Lokalizacja przedsięwzięcia

Składowisko odpadów w miejscowości Goranin ma charakter wgłębny, powstało na terenie wyrobiska poeksploatacyjnego odkrywki Pątnów, które zostało wypełnione nadkładem: piasek gliniasty, glina, glina piaszczysta, glina pylasta.

Geodezyjnie składowisko jest położone w obrębie Goranin gm. Ślesin, w granicach działek:

- kwatery składowania odpadów innych niż niebezpieczne na dz. ewid.: 204/3, 205/3, 206/3, 207/6, 207/7, 208/9, 208/10, 208/11, 209/1, 209/3, 221/1, 243/1, 183/6, 211/2, 211/3,
- obwałowanie zewnętrzne składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na dz. ewid.: 330/1, 330/2, 335/1, 240/2, 211/3, 337/1, 243/2, 241/2,
- kwatera składowania odpadów niebezpiecznych na dz. nr ewid. 209/3, 208/11,
- zaplecze techniczne składowiska na dz. nr ewid. 204/3, 205/3, 206/3, 207/6, 208/9, 208/10, 208/11, 209/3.

I.4. Charakterystyka konstrukcji, funkcjonowania i aktualnego stanu składowiska

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne

Pozwolenie na użytkowanie pierwszej kwatery składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Goraninie (kwatera nr 1) zostało wydane 12 maja 2000 r. Zgoda na zamknięcie składowiska została wydana 26 stycznia 2010 r. jednak przyjmowanie odpadów do składowania zakończono w marcu 2005 r. Od marca 2005 r. na składowisku nie były składowane odpady, składowisko było więc przez 20 lat pozostawione bez przeprowadzenia zasadniczych działań rekultywacyjnych.

Składowisko obejmuje osiem kwater (kwatery nr 1,2,4,5,6,7,8,9), w których zdeponowano odpady oraz jedną kwaterę (nr 3), na której terenie zlokalizowano zbiornik wód odciekowych. Zbiornik wód odciekowych w obrębie kwatery nr 3 miał być wykorzystywany w początkowej fazie eksploatacji składowiska do gromadzenia wód odciekowych z kwater nr 1 i nr 2. W ramach rozbudowy składowiska o kolejne kwatery składowiska miał on zostać zastąpiony nowym zbiornikiem zlokalizowanym poza obrębem kwater składowania odpadów. Inwestycja ta nie została zrealizowana.

Docelowo wykonano osiem kwater składowania opadów, z których wody odciekowe zostały skierowane do zbiornika wód odciekowych w kwaterze nr 3.

Zgodnie z informacją z pozwolenia zintegrowanego uszczelnienie składowiska stanowi warstwa ilów o miąższości około 10 m oraz folia PEHD gr. 2,0 mm przykryta warstwą obsypki 35 cm.

Podstawowe parametry składowiska wg pozwolenia zintegrowanego (z uwzględnieniem kwatery nr 3 na której nie składowano odpadów):

- całkowita powierzchnia składowiska przy rzędnej 102 m npm 10,90 ha
- wysokość składowania 18,8 m,
- całkowita pojemność składowiska 1 096 088 m³,
- rzędna dna kwater 88,0÷90,0 m npm,

Znaczącym problemem determinującym technologię rekultywacji składowiska jest obecny stan kwatery nr 3. Kwatera ta jest obecnie zalana wodą, woda ma barwę brunatną. Z wykonanych badań wody w kwaterze nr 3 wynika, że są to wody odciekowe lub wody odciekowe zmieszane z wodami gruntowymi.

W Raporcie w odniesieniu do kwatery nr 3 wskazano, że:

- Kwatera nr 3 nie posiada uszczelnienia, wyjątkiem jest zbiornik wód odciekowych zajmujący część dna kwatery nr 3 (obecnie zalany).
- W trakcie eksploatacji składowiska kwatera nr 3 nie była zalana wodą.
- Zatrzymanie pompowania wody z zespołu studni tworzących barierę wokół wyrobiska kopalni, spowodowało podniesienie się poziomu wód gruntowych i zalanie kwatery nr 3.
- Aktualny stan kwatery 3, w której znajduje się zbiornik wód odciekowych nie pozwala na pomiar rzeczywistych rzędnych dna. Wg mapy z 2002 r. rzędna terenu w obrębie kwatery nr 3 wynosi 87,6÷88,6 m npm (średnio 88,3 m npm), a rzędna dna zbiornika wód odciekowych - 85,9 m npm. Powierzchnia dna zbiornika wód odciekowych wynosi około 560 m², powierzchnia zbiornika w koronie około 1155 m², głębokość 2,5 m. pojemność około 2140 m³.
- W zbiorniku wód odciekowych znajdują trzy się wyloty drenażu wód odciekowych z eksploatowanych kwater składowiska. Oznacza to (z uwagi na m.in. kontakt wód z kwatery nr 3 z odpadami na kwaterze nr 4), że obecnie złożę odpadów jest podtopione wodami odciekowymi.
- Wg pomiarów z czerwca 2022 r. rzędna zwierciadła wód odciekowych w kwaterze nr 3 wynosi 95,32 m npm. Powierzchnia lustra wody wynosiła w czerwcu 2022 r. około 1,40 ha, a powierzchnia dna kwatery około 0,55 ha (wg mapy z 2002 r.). Dla średniej głębokości rozlewiska wynoszącej 7,0 m ilość wody tworzącej rozlewisko wynosi około 68 tys. m³. Po uwzględnieniu pojemności zbiornika wód odciekowych zagłębionego w dnie kwatery nr 3 łączna ilość wody nagromadzonej w zalanej kwaterze nr 3 wynosiła w czerwcu 2022 r. około 70 tys. m³.

Składowisko odpadów niebezpiecznych (odpadów azbestu 17 06 01* i 17 06 05*) wg pozwolenia zintegrowanego:

- całkowita powierzchnia składowiska przy rzędnej 100 m npm 1,00 ha
- całkowita pojemność składowiska 80 000 m³,
- rzędna dna kwatery 90,0 m npm,
- maksymalna rzędna składowania 98,0 m npm.

Działania związane z zamknięciem i rekultywacją kwatery składowania odpadów niebezpiecznych nie są skomplikowane i ich wykonanie zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów(Dz. U. z 2013 r. poz. 523 z późn. zm.) nie powinno stanowić problemu.

I.5. Decyzje administracyjne

Składowisko w Goraninie gm. Ślesin - składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne z kwaterą na odpady niebezpieczne o kodach 17 06 01* i 17 06 05* funkcjonowało w oparciu o pozwolenie zintegrowane udzielone przez Wojewodę Wielkopolskiego z dnia 30 czerwca 2004 r. (znak SR.Ko-2.6600-2/04). Wojewoda Wielkopolski wygasił pozwolenie decyzją z dnia 18 maja 2006 r. (znak SR.Ko-2-66000-2/06). Zgoda na zamknięcie składowiska została wydana 26 stycznia 2010 r.

Właściciel składowiska uzyskał ponownie zgodę na zamknięcie składowiska 4 kwietnia 2024 r. (Decyzja Marszałka Województwa Wielkopolskiego z dnia 4 kwietnia 2024 r. (znak DSK-IV.7241,1,5.2023)), z późniejszym sprostowaniem.

Ww. decyzja w sprawie zamknięcia składowiska odpadów w m. Goranin, gm. Ślesin określa warunki zamknięcia składowiska tj. określa:

- techniczny sposób zamknięcia składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne oraz kwatery składowiska odpadów niebezpiecznych (17 06 01* i 17 06 05*),
- sposób rekultywacji składowiska (rekultywacji biologicznej) wraz z harmonogramem prac związanych z rekultywacją,
- sposób rozwiązania problemów gospodarki wodno-ściekowej oraz sposób przebudowy instalacji odgazowującej
- harmonogram działań z terminem zakończenia prac,
- sposób oraz warunki sprawowania nadzoru nad rekultywowanym składowiskiem.

Zakres działań technicznych wskazanych w decyzji jest generalnie zgodny z zakresem działań przewidywanych w ramach rekultywacji składowiska określonych w analizowanym Raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Należy jednak zaznaczyć, że kwestie związane z ilością odpadów poszczególnych rodzajów przewidywanych do odzysku w określonych zastosowaniach w ramach technicznego sposobu zamknięcia składowiska oraz sposobu rekultywacji (rekultywacji biologicznej) zostały wskazane jako wymagające szczegółowego wypracowania (oszacowania) na etapie przyszłego niezbędnego postępowania związanego z uzyskaniem zezwolenia na przetwarzanie odpadów.

I.6. Największe problemy planowanego przedsięwzięcia

Największe problemy niezbędne do rozwiązania w celu optymalnego zaprojektowania planowanego przedsięwzięcia wynikają z:

- a) lokalizacji składowiska w niecce pokopalnianej, stanowiącej zwałowisko odkrywki Pątnów, z trudnym do zdiagnozowania aktualnym i przyszłym stanem warunków hydrogeologicznych, ulegającym poważnym zmianom w ostatnich latach,
- b) pozostawienia obiektu przez 20 lat bez przeprowadzenia zasadniczych działań rekultywacyjnych,
- c) bardzo dużej objętości wód (wód odciekowych oraz prawdopodobnie wód gruntowych) zebranych w kwaterze nr 3, która pozbawiona jest szczelnej izolacji; złożo odpadów składowiska jest podtopione wodami odciekowymi, które nie spełniają wymagań określonych dla ścieków wprowadzanych do wód i do ziemi; brak jest obecnie możliwości określenia stanu technicznego i wyposażenia zbiornika wód odciekowych w zalanej kwaterze nr 3 i stanu samej kwatery oraz sprawności i funkcjonowania systemu drenażu wód odciekowych z terenu całego składowiska,
- d) osunięcia części bardzo stromych skarp kwater i zniszczenia izolacji obwałowań przy jednoczesnym odstąpieniu masy składowanych odpadów w obszarze osuwisk przy braku możliwości ogłędzin podstawy oberwanej skarpy z uwagi na niebezpieczeństwo dalszego osuwania odpadów,
- d) zakładanego wykorzystania znaczących ilości oraz szerokiego spektrum odpadów przewidywanych do odzysku w ramach technicznego sposobu zamknięcia składowiska oraz w ramach sposobu rekultywacji (rekultywacji biologicznej).

II. UWAGI DO DOKUMENTACJI

Uwagi do dokumentacji (Raportu... oraz uzupełnień do Raportu) przedstawiono poniżej w odniesieniu w szczególności do hydrogeologii, gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami oraz pozostałych istotniejszych oddziaływań.

II.1. Ocena Raportu w zakresie rozpoznania hydrogeologicznego i uwarunkowań z tym związanych

Dla potrzeb opracowania Opinii w zakresie dotyczącym rozpoznania hydrogeologicznego i uwarunkowań z tym związanych, analizie zostały poddane poza Raportem i jego uzupełnieniem następujące dokumenty:

1] Postanowienie Burmistrza Miasta i Gminy Ślesin z dnia 3 lipca 2023r., w szczególności w zakresie treści odnoszących się do zakresu hydrogeologii i środowiska gruntowo-wodnego (punkt 5), kartografii geologicznej i hydrogeologicznej, potrzebie opisu o płytkim zaleganiu wód podziemnych, stref ochronnych ujęć i ewentualnego wpływu składowiska na najbliższe ujęcia (punkt 14), o potrzebie rozszerzenia monitoringu wód podziemnych składowiska odpadów o dodatkowe piezometry wraz z uzasadnieniem (punkt 20).

2] Dokumentacje geologiczno - hydrogeologiczne w postaci opracowań Pani mgr inż. Barbary Sekerdej (upr. geol. nr 051109): luty 2000r. – „Projekt sieci monitoringu + Projekt prac geologicznych na wykonanie otworów obserwacyjnych oraz założenia monitoringu dla składowiska odpadów komunalnych w Goraninie” z zakresem wykonania 7 piezometrów.

W toku przygotowywania projektu zdecydowano, że dwa spośród planowanych siedmiu piezometrów - piezometry nr 6 i 7 będą wykonane w terminie późniejszym. W efekcie wprowadzonych ograniczeń Projekt został zatwierdzony decyzją Starostwa Powiatowego w Koninie z dnia 28 lutego 2000r. w zakresie wykonania czterech piezometrów (jednego o głęb. 18m oraz trzech dalszych o głęb. 8m) opisanych w kwietniu 2000r. – „Aneks nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej dla składowiska odpadów komunalnych w Goraninie” wraz z kartami dokumentacyjnymi czterech piezometrów: piezometru nr 1, piezometru nr 3, piezometru nr 4, piezometru nr 5 oraz wynikami analiz fiz-chemicznych próbek wody pobranej z tych piezometrów (monitoring otwarcia czynnego już składowiska).

W lipcu 2002r. został opracowany Aneks do projektu prac geologicznych dla składowiska odpadów komunalnych w Goraninie na wykonanie otworów obserwacyjnych nr P-4' oraz P-5' do głęb. 8 metrów w zamian za przewidziane do likwidacji piezometry P-4 i P-5, ponieważ dostęp do nich po wypełnieniu najbliższych kwater został utrudniony. W nowej lokalizacji piezometr P 4' znalazł się na kierunku spływu wód gruntowych za kwaterą nr 9, poza wałem niecki od strony południowej, natomiast piezometr P-5' poza wałem niecki od strony SW, pomiędzy kwaterami nr 8 i nr 9.

W efekcie działań związanych z eksploatacją składowiska, obecnie monitoring wód podziemnych prowadzony jest w oparciu o 3 piezometry oznaczone jak P1, P4 (oznaczony wcześniej jako P-4') i P5 (oznaczony wcześniej jako P-5'). Tym samym przez kolejne lata obserwacje i badania prowadzono w bardzo wąskim zakresie i w ograniczeniu przestrzennym, co jest przyczyną niedostatku wiedzy o aktualnej sytuacji hydrogeologicznej składowiska przewidzianego obecnie do rekultywacji.

Do analizy zakresu rozpoznania terenu przed budową składowiska zabrakło dwóch istotnych dokumentacji, wykonanych w lutym 1997 roku przez EKOSTAN-BIS Specjalistyczny Zakład Ochrony Środowiska Poznań dla projektowanego składowiska odpadów komunalnych w Goraninie, w tym: „Dokumentacji geologiczno-inżynierskiej ..” zatwierdzonej przez UW w Koninie decyzją nr OŚ.IV.7539/1 – 15/97, „Dokumentacji hydrogeologicznej...” zatwierdzonej również przez UW w Koninie decyzją nr OŚ.IV.7539/1 – 20/97 z dnia 17.04.1997r. Brak tych dokumentacji wyklucza

możliwość odniesienia się do pierwotnego stanu podłoża – stopy składowiska odpadów komunalnych. Obie dokumentacje pierwotnego stanu powinny być uwzględnione wśród dokumentów poddawanych analizie w ramach oceny prawidłowości przyjętych rozwiązań rekultywacji składowiska.

3] „Dokumentacja technicznego zamknięcia i rekultywacji składowiska odpadów w m. Goranin”, opracowana przez Pana mgr inż. Wojciecha Górnikowskiego w marcu 2023r. Jak przytacza we wstępie Autor sprawa zamknięcia i rekultywacji tego składowiska sięga okresu lat 2007 – 2009 kiedy to pojawiły się pierwsze opracowania w tym zakresie, wykonane przez Biuro Projektów Wodnych Melioracji i Inżynierii Środowiska BIPROWODMEL Sp. z o.o. w Poznaniu (Projekt wstępny – kwiecień 2007, Projekt wykonawczy – czerwiec 2009).

Dla składowiska w Goraninie Marszałek Województwa Wielkopolskiego wydał w dniu 26 stycznia 2010r. zgodę na zamknięcie składowiska. Jak się w następnych latach okazało decyzję bezskuteczną, bowiem była ona zmieniana dwukrotnie w 2011r i 2016r., wpadając m.in. w tryby postępowań związanych z opracowywaniem Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ślesin (pierwsza uchwała Rady Miejskiej Gminy Ślesin z dnia 12 marca 2013r., ostatnia zmiana z dnia 24 października 2021r. ze wskazaniem terenu składowiska jako terenu do zalesienia (str.15 Dokumentacji technicznej). Opisany okres ponad 15-letniego „zastoju decyzyjnego” spowodował, że obecny stan tego terenu jest naznaczony znaczną dewastacją większości urządzeń założonego na przełomie wieków składowiska. Z dokumentów wynika, że składowanie odpadów zaprzestano marcu 2005r. Stan dewastacji składowiska i jego bliskiego otoczenia po upływie 20 lat od jego zamknięcia w sposób szczegółowy przedstawił Autor „Dokumentacji technicznej...” we wnioskach z przeprowadzonej wizji lokalnej, którą przeprowadził trzykrotnie: 16 lipca 2019r, 22 kwietnia 2022r., oraz 22 czerwca 2022r. Z wniosków przedstawionych po wizji lokalnej wynika jednoznacznie, że podstawowym problemem nieczynnego od 20 lat składowiska są obecnie ukształtowane stosunki gruntowo-wodne, spowodowane stałym napływem wód gruntowych i ich mieszaniami się z wodami odciekowymi. Skutki nawodnienia składowiska w sensie geologiczno-inżynierskim objawią się erozją i osuwaniem skarp składowiska oraz podtopieniem jego terenu.

Opisana została sytuacja wynikająca z procesów wodnych mających miejsce w rejonie kwatery nr 3 i szereg innych zagrożeń wymagających odprowadzenia gromadzących w obrębie składowiska wód. W treści „Dokumentacji technicznej...” jak i w Raporcie OOS przywoływane są opisy geologii i hydrogeologii w formie wręcz „cytowań” z opisanych już powyżej projektów i dokumentacji, sporządzonych przez Panią mgr inż. Barbarę Sekerdej w latach 2000-2002, a więc w okresie odwadniania odkrywki Pątnów.

Brak więc aktualnego opisu geologiczno-inżynierskiego i kartografii hydrogeologicznej dla rejonu składowiska. Aktualna informacja hydrogeologiczna jest szczątkowa i opiera się zaledwie na trzechfunkcjonujących piezometrach. Podkreślenia wymaga zakres zmienności warunków hydrogeologicznych i hydrograficznych pomiędzy stanem z okresu zakładania składowiska komunalnego w latach 1997-2000 kiedy to odwadniane do rzędnej 35m n.p.m. wyrobisko górnicze generowało rozległy lej depresji we wszystkich poziomach wodonośnych pod wysoczyzną morenową Goranina aż do rejonu Jeziora Mikorzyńskiego włącznie, a stanem współczesnym kiedy to dawna odkrywka węgla brunatnego Pątnów funkcjonuje jako zbiornik wodny z rzędną lustra ok. 82m n.p.m.

Ta sytuacja hydrodynamiczna, która ma miejsce w odległości niespełna 1,5 km od terenu składowiska komunalnego zdecydowanie zmieniła stosunki wodne z okresu zakładania składowiska pod koniec XX wieku i tego przedstawione dokumenty nie uwzględniają.

W kontekście powyższej argumentacji należy wskazać, że nie ma dostatecznych danych przestrzennych do przeprowadzenia oceny stanu środowiska gruntowo-wodnego w rejonie składowiska komunalnego Goranin i jego oddziaływania na otoczenie. Najbardziej logicznym przedsięwzięciem byłoby w tej sytuacji:

A] sprawne przeprowadzenie aktualnego rozpoznania poprzez opracowanie projektu i sporządzenie dokumentacji geologiczno-Inżynierskiej z porównaniem jej wyników z treścią dokumentacji tego typu sporządzonej w 1997 roku przed założeniem składowiska komunalnego, dokumentacji sygnalizowanej w aneksach z lat 2000 – 2002, ale nie została dołączona w przedstawianych załącznikach;

B] sporządzenie dokumentacji hydrogeologicznej rejonu składowiska z wykorzystaniem aktualnie dostępnych danych związanych z rozpoznaniem górniczym tego terenu i zmianami przestrzennymi (składowisko wewnętrzne KWB Konin w sąsiedztwie składowiska komunalnego). Analizie powinna być poddana pobliska wysoczyzna morenowa Goranina, (przyległa do krawędzi zasypanego wyrobiska górniczego), z której to strony napływają wody gruntowe podtapiające składowisko w warunkach zaniku głębokiego leja depresji z okresu odwadniania odkrywki Pątnów. Dokumentacja powinna objąć pobliską wysoczyznę morenową Goranina z jej zabudowaniami w pobliżu składowiska, rejon składowiska przy krawędzi wyrobiska górniczego, w którym zostało założone, a od zachodu teren zwałowiska wewnętrznego ZEPAK Konin. Dla opisu należałoby sporządzić: mapę dokumentacyjną rozpoznania geologicznego i hydrogeologicznego, przekroje hydrogeologiczne, mapy hydroizohips poziomu wód gruntowych i poziomu wód wgłębnych, wykorzystując dane z proponowanej do wykonania dokumentacji geologiczno – inżynierskiej, własnego kartowania pobliskiego rejonu wysoczyzny Goranin, a także m.in. dane ze sporządzanych corocznych Raportów hydrogeologicznych przez POLTEGOR Instytut we Wrocławiu na zlecenie ZEPAK S.A. w Koninie, obejmujących teren monitorowany siecią obserwacji wód gruntowych w studniach gospodarskich oraz innych poziomów wodonośnych w specjalnie wykonanych piezometrach w rejonie zbiornika wodnego Pątnów i zwałowiska wewnętrznego po tej odkrywce.

Powyższe materiały powinny umożliwić wykonanie przekrojów hydrogeologicznych, które pozwolą na zobrazowanie warunków gruntowo-wodnych na terenie i w otoczeniu składowiska.

Specyfikacją terenu składowiska jest bowiem jego usytuowanie w zasięgu oddziaływania drenażu wyrobisk kopalnianych. Wpływ tego drenażu zmieniał się i mógł być wysoki w okresie budowy składowiska, a następnie zmniejszał się, co najprawdopodobniej spowodowało zalanie komory nr 3 składowiska.

Należy podkreślić, że w rejonie składowiska utrzymuje się w dalszym ciągu obniżenie zwierciadła wody podziemnej rzędu 2-3 m, co obrazują mapy hydroizohips wykonane przez firmę Poltegor z Wrocławia.

Dalsze podnoszenie się zwierciadła będzie miało wpływ na teren składowiska i jego otoczenie. Przyjęte rozwiązania w zakresie gospodarki wodnościekowej obiektu są w znacznym stopniu uzależnione od poprawnej analizy warunków hydrogeologicznych. W związku z tym autorzy Raportu powinni ocenić wpływ tego zjawiska na zrekultywowane składowisko.

Należy też wskazać, że w Raporcie w sposób niewłaściwy obliczono czasu przepływu wód zanieczyszczonych w środowisku gruntowym, przedstawione w odpowiedzi na wezwanie RDOŚ. Obliczenia te zostały oparte na wzorze Dupuita w postaci $V=kxi$ co daje pozorną prędkość przepływu. W celu obliczenia rzeczywistej prędkości należało wykorzystać wzór w postaci $W=kxi/ne$ gdzie „ne” to wielkość porowatości efektywnej. Tak wykonane obliczenia dają znacznie większą prędkość adwekcyjnego przepływu wód w środowisku gruntowym.

W zaleceniach podanych w postanowieniu Wójta Ślesina z dnia 3 lipca 2023r. wskazano na obowiązek wykonania zadań z zakresu hydrogeologii i ochrony środowiska wodnego opisanych w punkcie 5 postanowienia (m.in. podpunkty 1 do 5 oraz podpunkt 10), w których nakreślono konieczność szczegółowego opisu budowy geologicznej i poziomów wodonośnych pod składowiskiem i w jego otoczeniu z potrzebą przedstawienia przekrojów geologicznych (ppkt1), ścisły związek wód powierzchniowych z wodami podziemnymi i określenia dróg migracji zanieczyszczeń z powierzchni terenu i do baz drenażu (ppkt2), konieczność szczegółowego rozpoznania kierunku przepływu wód podziemnych i zweryfikowanie konieczności rozszerzenia sieci monitoringu wód podziemnych

poprzez lokalizację dodatkowych piezometrów... (ppkt3), przedstawienie informacji dotyczących najbliższych położonych ujęć wód podziemnych... (ppkt4), opisanie możliwego wpływu przedsięwzięcia na wszystkie komponenty środowiska hydrogeologicznego... (ppkt5), ustalenie przyczyny występujących w obrębie składowiska osuwisk... (ppkt10).

W zapytaniach, które wystosował Dyrektor RDOŚ w Poznaniu w wezwaniu datowanym na 15 lipca 2024r. pojawiły się ponownie w stosunku do treści Raportu OOS następujące zagadnienia do wyjaśnienia z zakresu gospodarki wodno-ściekowej i hydrogeologii (pkt IV): wskazanie występujących poziomów wodonośnych, głębokości ich zalegania oraz wyjaśnienia czy są izolowane od powierzchni utworami słabo przepuszczalnymi z koniecznością przedstawienia przekrojów geologicznych oraz poparcia wyjaśnień z wykorzystaniem wszystkich dostępnych dokumentów m.in. tych, które opracowano na etapie poprzedzającym budowę składowiska lub w późniejszym terminie... (ppkt 1),szczegółowo odnieść się do wpływu składowiska na najbliższe ujęcia wód podziemnych i ich strefy ochronne..., prośba o załącznik graficzny (ppkt6) czyli „mapę hydrogeologiczną”, kolejne podpunkty od 7 do 9 oraz od 11 do 12 wymagają pełnego aktualnego udokumentowania geologiczno-inżynierskiego i hydrogeologicznego (patrz wyżej: proponowany zakres koniecznych do opracowania dokumentacji). Na postawione pytania nie można w sposób kompetentny odpowiedzieć na podstawie trzech piezometrów, wykonanych w latach 2000-2002 bez przeprowadzenia aktualnego pełnego udokumentowania geologiczno-inżynierskiego i hydrogeologicznego. Udzielone na wezwanie RDOŚ lakoniczne ogólnikowe odpowiedzi na zadane w pkt IV pisma RDOŚ pytania są tego dowodem i są w tym stanie rzeczy zrozumiałe.

WNIOSEK: Warunkiem poprawnego merytorycznego opracowania – uzupełnienia Raportu OOS dla składowiska odpadów komunalnych w Goraninie, gmina Ślesin w zakresie aspektów dotyczących hydrogeologii jest opracowanie w trybie pilnym i uwzględnienie w ocenie oddziaływania na środowisko wyżej wskazanych aktualnych dokumentacji: geologiczno-inżynierskiej i hydrogeologicznej.

Niezbędne jest również rozszerzenie sieci piezometrów, w oparciu o które prowadzony jest monitoring wód podziemnych w rejonie składowiska, w zakresie co najmniej takim jak wskazano w Raporcie, przy czym zaktualizowana koncepcja monitoringu wód podziemnych jest jednym z elementów dokumentacji hydrogeologicznej wskazanej jako niezbędna do opracowania.

Dla zilustrowania genezy kształtowania się stosunków wodnych w analizowanym rejonie składowiska w Goraninie, Pan Prof. dr hab. Jan Przybyłek udostępnił pomocnicze materiały dokumentacyjne, które stanowią załącznik nr 1 do niniejszej Opinii.

II.2. Ocena Raportu w zakresie dotyczącym gospodarki wodno-ściekowej

Planowane przedsięwzięcie jest położone w zlewni jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) o nazwie Struga Biskupia do jez. Gostawskiego o kodzie PLRW60001518345929.

JCWP rzeczna Struga Biskupia do jez. Gostawskiego stanowi silnie zmienioną część wód o typie Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk. Stan (ogólny) został określony jako zły, potencjał ekologiczny – umiarkowany, stan chemiczny – poniżej dobrego. Na obszarze JCWP zidentyfikowano presje o źródłach:

- przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone)
- presja hydromorfologiczna: prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, górnictwo - rzeki główne i rzeki pozostałe;
- presji chemicznych stanowią: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; punktowe - przemysłowe, komunalne, odcieki ze składowisk, punktowe - przemysłowe, komunalne, odcieki ze składowisk; nieznane (substancje zakazane).

JCWP jest zagrożona jeśli chodzi o ryzyko nieosiągnięcia celu środowiskowego. Cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód. Celem środowiskowym dla tej JCWP jest umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740 $\mu\text{S}/\text{cm}$)]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości), stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry.

Dla analizowanej JCWP zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej, odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych. Odstępstwo jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: BZT₅; nikiel(w). Odstępstwo polega też na złagodzeniu celów środowiskowych, (odstępstwo w trybie art. 4 ust. 5 RDW). Wskaźniki/grupa wskaźników, w zakresie których ustalono mniej rygorystyczny cel środowiskowy dla JCWP to: przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C; benzo(a)piren (występowanie w wodzie). Poza obowiązkową realizacją katalogu działań krajowych zaplanowano dodatkowe działania podstawowe: realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków, działania kontrolne związane z przeglądem pozwoleń, oraz przeglądy pozwoleń wodnoprawnych. A wśród działań uzupełniających wymienia się aktualizację programu ochrony środowiska pod kątem poprawy efektywności dotyczącej ograniczania dopływu zanieczyszczeń do JCWP.

Zgodnie z danymi Państwowego Monitoringu Środowiska, klasyfikacja wód w roku 2022 oraz 2023 dla JCWP rzeczna Struga Biskupia do jez. Gośławskiego wskazuje na stałe występowanie wysokiej wartości średniej przewodności elektrolitycznej właściwej w 20°C klasyfikując ten parametr poniżej dobrego.

Zaproponowane działanie mające na celu ograniczenie potencjalnego, negatywnego oddziaływania składowiska na środowisko gruntowo-wodne w zakresie odpompowywania wód odciekowych gromadzących się w zalanej kwaterze nr 3 (str. 60 raportu), tak aby docelowo zasięg wód odciekowych ograniczony był do istniejącego na dnie kwatery zbiornika wód odciekowych poprzez usunięcie wód odciekowych z zalanej kwatery nr 3 wozami asenizacyjnym do punktu zlewnego oczyszczalni ścieków lub przez przyłącze kanalizacyjne (wybudowane na potrzeby rekultywowanego składowiska) do sieci kanalizacyjnej w miejscowości Goranin, nie gwarantuje ograniczenie presji związanej z zanieczyszczeniem wód powierzchniowych. W raporcie oraz uzupełnieniach do raportu wskazano ogólnie, że cyt. „...właściciel składowiska posiada wstępne zapewnienie przyjęcia wód odciekowych ze składowiska na oczyszczalnię ścieków. W przeszłości oczyszczalnia gminna przyjmowała wody odciekowe ze składowiska.”

Należałoby uzupełnić - doprecyzować o jakiej oczyszczalni ścieków jest mowa i wskazać czy ta oczyszczalnia posiada technologię do oczyszczania wód odciekowych przede wszystkim z zanieczyszczeń scharakteryzowanych przez przewodność elektryczną właściwą i pozostałe parametry charakterystyczne dla wód odciekowych ze składowiska.

Ponadto zarówno prowadzący składowisko jak i właściciel oczyszczalni ścieków powinni posiadać stosowne pozwolenie wodnoprawne związane odpowiednio z wprowadzaniem ścieków przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych oraz z odprowadzaniem ścieków do wód.

Ze względu na stale pojawiającą się presję antropogeniczną dla JCWP rzecznej o nazwie Struga Biskupia do jez. Gośławskiego w zakresie ww. parametru w ramach raportu powinno być przeanalizowane czy odprowadzanie ścieków do wód powierzchniowych płynących jest możliwe bez negatywnego wpływu na wyznaczone cele środowiskowe dla przedmiotowej JCWP.

Na podstawie ortofotomapy dostępnej na portalu Hydroportal - ISOK można wskazać, że teren składowiska w Goraninie oraz tereny sąsiednie są silnie przekształcone hydromorfologicznie poprzez gęstą sieć rowów połączonych bezpośrednio z ciekim o nazwie Struga Kleczewska. W Raporcie stwierdzono, że żadne ścieki ze składowiska nie będą odprowadzane do wód powierzchniowych w związku z realizacją przedsięwzięcia. Jednocześnie nie wskazano czy obecnie wody odciekowe lub wody opadowe nie przedostają się bezpośrednio do ww. cieku oraz czy podjęto inwentaryzację sieci rowów graniczących bezpośrednio z terenem przedsięwzięcia. W raporcie należy wskazać brak bezpośredniego połączenia i migracji wód odciekowych ze składowiska w Goraninie do Strugi Kleczewskiej, a w przypadku wykazania, że takie połączeniu istnieje należy wskazać działania naprawcze ograniczające przedostawanie się wód odciekowych do ww. cieku będącego częścią JCWP Struga Biskupia do jez. Gosławskiego.

Wskazane w raporcie działania związane z przejęciem i skierowaniem wód odciekowych do oczyszczalni ścieków są w znaczącym stopniu uzależnione od poprawnego rozpoznania i analizy warunków hydrogeologicznych oraz bilansu hydrologicznego przewidzianego do realizacji przedsięwzięcia, co wskazano w uwagach dotyczących rozpoznania hydrogeologicznego. Niezbędne jest oszacowanie ilości i parametrów wymagających zagospodarowania wód odciekowych zarówno dla fazy robót rekultywacyjnych, których czas prowadzenia to kilka lat oraz dla fazy późniejszej poeksploatacyjnej, związanej z utrzymaniem prawidłowego stanu zreultywowanego składowiska i nadzoru nad obiektem.

W Raporcie, w tabeli 6-5 zestawiono poszczególne elementy bilansu hydrologicznego składowiska w obecnej sytuacji. Dla przedstawionych w tabeli 6-4 wartości parametrów bilansu wodnego, ilość wód odciekowych odpływających z kwater szacowana jest na 36,5 tys. m³ rocznie. W świetle wskazanej potrzeby odprowadzenia wód odciekowych z obszaru składowiska wskazana byłaby ocena szacunkowa ilości wód odciekowych jakie mogą zalegać w złożu składowiska w świetle zakładanego przekazania wód odciekowych do oczyszczania w oczyszczalni ścieków.

W kontekście planowanego odprowadzenia do oczyszczalni wody odciekowej z kwatery nr 3 występują i realne sformułowane poniżej zagrożenia:

- pompowanie wody odciekowej z zalanej kwatery będzie powodowało zarówno odpływ wód odciekowych ze złoża odpadów (pod warunkiem, że intensywność pompowania powodowała będzie obniżenie zwierciadła wody w kwaterze) jak i napływ wód gruntowych do kwatery nr 3,
- z uwagi na ciągły napływ wód gruntowych, ilość wody wymagającej wypompowania z kwatery nr 3 znacznie przekracza ilość wody będącą sumą ilości wody obecnie nagromadzonej w zalanej kwaterze, ilości wód opadowych trafiających bezpośrednio do zalanej kwatery, ilości wód opadowych trafiających do zalanej kwatery w formie odcieku z eksploatowanych kwater.

W odniesieniu do wskazanych w Raporcie informacji oraz działań związanych z odwodnieniem kwatery nr 3 zasadne są więc pytania:

- na ile realne jest odpompowanie wody z kwatery i odsłonięcie wlotów drenażu w zbiorniku wód odciekowych zlokalizowanym na dnie kwatery nr 3,
- w jaki sposób planuje się utrzymanie zwierciadła wody w kwaterze nr 3 na poziomie poniżej obwałowania kwater nr 1 i 4,
- co w przypadku, jeśli nie uda się zrealizować powyższych zamierzeń, jakie przewidziano rozwiązania alternatywne.

Biorąc pod uwagę powyższe zagadnienia należałoby uzupełnić Raport o odpowiedzi na wyżej postawione pytania. Niezbędne do uzyskania odpowiedzi na powyższe pytania jest dokonanie weryfikacji uwarunkowań hydrogeologicznych składowiska w Goraninie zgodnie z uwagami przedstawionymi w ocenie rozpoznania hydrogeologicznego.

Podsumowując, biorąc pod uwagę zidentyfikowane w Raporcie problemy dla kwatery nr 3, istnieje uzasadnione ryzyko, iż nie uda się zrealizować planowanego zamierzenia w zakresie odwodnienia kwatery nr 3 i całego obiektu, zidentyfikowania wlotów дренаżu, a następnie utrzymania zwierciadła wody w kwaterze nr 3 na poziomie poniżej obwałowania kwater nr 1 i 4. W rozdz. 12.2.3 Raportu nie zidentyfikowano żadnego rozwiązania alternatywnego, co niezbędne byłoby uzupełnić i ocenić w korelacji m.in. ze zaktualizowanym rozpoznaniem warunków hydrogeologicznych.

Wariantem alternatywnym do ew. analizy mogłoby być przykładowo maksymalne ograniczenie ilości wód odciekowych infiltrujących przez złożeskładowanych odpadów (co zakłada obecna koncepcja) oraz rekultywacja zbiornika – kwatery nr 3 z roślinnym zagospodarowaniem terenu.

Jak wynika z informacji przedstawionych w Raporcie oraz jak wynika z decyzji w sprawie zamknięcia składowiska, do wykonania okrywy rekultywacyjnej (rekultywacji biologicznej) przewiduje się zastosowanie takich odpadów jak osady ściekowe czy kompost nieodpowiadający wymaganiom (19 05 03) oraz podobnych odpadów.

W Raporcie wskazano, że wody opadowe i roztopowe infiltrujące m.in. przez warstwy okrywy rekultywacyjnej wykonane z odpadów będą odprowadzane z terenu prawie całego składowiska (z jego wierzchowiny) poprzez odpowiednie ukształtowanie składowiska na teren zaplecza technicznego obiektu (w kierunku północno-wschodnim). W raporcie nie przedstawiono oceny wpływu przyjętego zagospodarowania wód opadowych i roztopowych m.in. na ich jakość oraz nie określono warunków zagospodarowania wód opadowych i roztopowych, co należałoby uzupełnić.

W tabelach 6.1. oraz 6.2. zamieszczonych w Raporcie przedstawiono wyniki analiz 1) jakości wód odciekowych pobranych z zalanej kwatery nr 3 składowiska oraz wyniki analiz jakości wód odciekowych pobranych 2) z rozlewiska jakie powstało między kwaterami, 3) wycieku z osuniętej skarpy składowiska 4) wycieku z rury дренаżu w ramach uzupełniających badań na etapie sporządzania raportu (grudzień 2023). Należałoby rozważyć okresową kontynuację monitoringu wód odciekowych w punktach 2, 3, 4.

II.3. Ocena Raportu w zakresie gospodarki odpadami

Największe problemy niezbędne do rozwiązania w celu optymalnego zaprojektowania planowanego zamierzenia związanego z rekultywacją składowiska związane są pośrednio lub bezpośrednio z gospodarką odpadami na składowisku i wynikają z:

- a) lokalizacji w niecce pokopalnianej, stanowiącej zwałowisko odkrywki Pątnów, z trudnym do zdiagnozowania aktualnym i przyszłym stanem warunków hydrogeologicznych, ulegającym poważnym zmianom w ostatnich latach,
- b) pozostawienia obiektu przez 20 lat bez przeprowadzenia zasadniczych działań rekultywacyjnych,
- c) bardzo dużej objętości wód (odcieków oraz prawdopodobnie wód gruntowych) zebranych w kwaterze nr 3, która pozbawiona jest szczelnej izolacji; złożę odpadów składowiska jest podtopione wodami odciekowymi, które nie spełniają wymagań określonych dla ścieków wprowadzanych do wód i do ziemi; brak jest obecnie możliwości określenia stanu technicznego i wyposażenia zbiornika wód odciekowych w zalanej kwaterze nr 3 i stanu samej kwatery.
- d) osunięcia części bardzo stromych skarp kwater i zniszczenia izolacji obwałowań przy jednoczesnym odsłonięciu masy składowanych odpadów w obszarze osuwisk przy braku możliwości ogłędzin podstawy oberwanej skarpy z uwagi na niebezpieczeństwo dalszego osuwania odpadów,
- d) zakładanego wykorzystania znaczących ilości oraz szerokiego spektrum odpadów przewidywanych do odzysku w ramach technicznego sposobu zamknięcia składowiska oraz w ramach sposobu rekultywacji (rekultywacji biologicznej).

Zagadnienia dotyczące gospodarki odpadami zostały w „Raporcie...” opisane zgodnie z „Dokumentacją technicznego zamknięcia i rekultywacji składowiska odpadów w m. Goranin” wykonaną dla Gminy Ślesin przez RECULT Sp. z o.o. Sp. k. w marcu 2023r. i w zasadzie są jej kopią.

Informacje te dobrze obrazują założony przez Inwestora plan rekultywacji i uzyskały akceptację Marszałka Województwa Wielkopolskiego, który w oparciu o przedłożone założenia wydał decyzję nr DSK-IV.7241.1.5.2023 z dnia 04.04.2024 o zgodzie na zamknięcie składowiska odpadów w m. Goranin, gm. Ślesin (z późniejszym sprostowaniem).

Realizacja przyjętych założeń, w zakresie gospodarowania odpadami, daje gwarancję zapewnienia podstawowych standardów ochrony środowiska tego obszaru. Wskazać jednak należy, że „Raport...” w tym aspekcie tego wyrażnie nie artykułuje, ograniczając się w zasadzie do cytowania dokumentacji projektowej, z ograniczoną informacją na temat oceny oddziaływania na środowisko planowanych działań.

Zgodnie z informacją przedstawioną w Raporcie założony proces rekultywacyjny będzie opierał się głównie na odpowiednim ukształtowaniu bryły składowiska oraz wykonaniu technicznego zamknięcia oraz rekultywacji biologicznej z założeniem pozyskania i zastosowania (zagospodarowaniu w ramach procesów odzysku) znacznych mas odpadów (ok. 373 000 Mg), które co prawda są prawnie dopuszczone do takich celów jednak mają też swoją wagę obciążania środowiska.

Treść „Raportu...” jednak tego aspektu szczegółowo nie analizuje i nie ocenia ewentualnego wpływu planowanych do wykorzystania głównych mas odpadowych (rodzajów odpadów) przewidywanych do wykonania warstw technicznego zamknięcia i warstw rekultywacyjnych np. pod kątem potencjalnego generowania zanieczyszczeń związanych z infiltracją wód opadowych i roztopowych i ich odprowadzania. Nie podaje także dopuszczalnego zakresu parametrów charakteryzujących odpady, które mogłyby być wbudowane w warstwę rekultywacyjną bez uszczerbku dla środowiska. Wątpliwość ta dotyczy w szczególności odpadów:

- kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania).
- komunalne osady ściekowe
- wyłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81),
- wyłoki i osady moszczowe i pofermentacyjne, wywary,

Przedstawiona dokumentacja powinna opisywać i oceniać ewentualne skutki dla środowiska i zabezpieczenia szczególnie dla wariantu z zastosowaniem komunalnych osadów ściekowych w ich pełnej, założonej do wykorzystania ilości: 162 450 Mg. Z archiwalnej dokumentacji rekultywacji składowiska w Goraninie (projektu rekultywacji Biprowodmel 2009), wynika, że składowanymi w znaczącej masie odpadami były komunalne osady ściekowe o znacznym uwodnieniu, których składowanie powyżej obwałowań przyczyniło się do awarii na skarpach południowo-wschodnich – do rozmycia skarp.

Należy przy tym zaznaczyć, że kwestie związane z ilością odpadów poszczególnych rodzajów przewidywanych do odzysku w określonych zastosowaniach w ramach technicznego sposobu zamknięcia składowiska oraz sposobu rekultywacji (rekultywacji biologicznej) zostały wskazane w decyzji Marszałka Województwa Wielkopolskiego z dnia 04.04.2024 o zgodzie na zamknięcie składowiska odpadów w m. Goranin, gm. Ślesin jako wymagające szczegółowego wypracowania (oszacowania) na etapie przyszłego niezbędnego postępowania związanego z uzyskaniem zezwolenia na przetwarzanie odpadów.

Ciężary objętościowe poszczególnych rodzajów odpadów przyjęte do szacunków mas odpadów przewidywanych do odzysku na składowisku w ramach pojemności poszczególnych warstw technicznego zamknięcia i rekultywacji, wydają się znacząco odbiegać od ciężarów objętościowych tych odpadów występujących w praktyce eksploatacyjnej. Wymaga to weryfikacji i urealnienia, i jak

wyżej wskazano niezbędne będą szczegółowe wyliczenia w fazie uzyskiwania zezwolenia na przetwarzanie odpadów.

Możliwość wykorzystania odpadów w procesie rekultywacji w sposób nie stwarzający zagrożeń dla środowiska jest istotnym argumentem ekonomicznym stwarzającym realną szansę rekultywacji składowiska, którego to zadania nie udało się przeprowadzić przez 20 lat. Istotne jest aby charakterystyka planowanej technologii wykorzystania głównych strumieni odpadów oraz ocena planowanych działań uzasadniała wiarygodnie to zastosowanie oraz pozwalała ocenić potencjalne zagrożenia dla środowiska. Aspekt ten wymaga uzupełnienia.

Z założeń inwestorskich wynika, że w celu odciążenia złoża odpadów od napływu wód opadowych, a także zapobiegnięcia niekontrolowanej emisji gazu składowiskowego do powietrza atmosferycznego projektuje się wykonanie na warstwie wyrównująco-odgazowującej warstwy uszczelniającej z gruntu słaboprzepuszczalnego (o współczynniku filtracji $k \leq 1 \times 10^{-7}$) lub maty bentonitowej. Miąższość warstwy uszczelniającej z gruntu wyniesie min. 0,25 m. Biorąc pod uwagę takie rozwiązanie należałoby uzasadnić celowość tworzenia warstwy rekultywacji biologicznej o grubości aż 2 m. Wprawdzie przyjęcie nasadzeń roślinności wysokiej wymusza stworzenie odpowiednich warunków do jej rozwoju i utrzymania jednak „Raport...” tego nie analizuje jako opcji najkorzystniejszej środowiskowo. Być może korzystniejszym jest przyjęcie wprowadzenia roślinności niskiej (trawa, krzewy) przy znacząco mniejszej miąższości warstwy rekultywacji biologicznej i tym samym mniejszej masie odpadów koniecznych do deponowania. Utworzenie na izolowanej powierzchni składowiska zabudowy z dowiezionych odpadów w zasadzie powiększa objętościowo i masowo to składowisko dając pod pretekstem rekultywacji zaniedbanego obiektu składowiskowego możliwość stosunkowo łatwego ulokowania znacznych mas odpadów. Dokumentacja nie odnosi się do skutków umieszczenia dodatkowych mas odpadów i nie udowadnia możliwości bezpiecznego przenoszenia dodatkowych obciążeń na skarpy obiektu, co należałoby uzupełnić.

Należy zaznaczyć, że na kwaterze nr 3, obecnie zalanej, na której zlokalizowany jest zbiornik wód odciekowych nie były składowane odpady. W związku z tym do wykonania warstw rekultywacyjnych na obszarze tej kwatery nie będą wykorzystywane odpady.

„Raport...” nie przedstawia szacunków aktualnej zasobności biogazowej złoża odpadów. W charakterystyce biogazu oparto się na prowadzonych z ograniczeniem (zdekompletowana instalacja odgazowania) i budzących wątpliwości badaniach monitoringowych biogazu. Przeprowadzenie sondażowych badań biogazu na składowisku lub prób określenia stopnia mineralizacji składowanych odpadów (których składowanie zakończono 20 lat temu) pozwoliłoby bardziej wiarygodnie uzasadnić przyjętą technologię odgazowania składowiska z zastosowaniem unieszkodliwiania biogazu poprzez spalanie w pochodni. Przyjęte rozwiązania projektowe zakładają bowiem uszczelnienie wierzchołki i skarp składowiska, co znacząco ograniczy infiltrację wód opadowych do złoża odpadów oraz ich stopień wilgotności powodując ograniczenie wytwarzanie biogazu.

II.4. Uwagi do Raportu w zakresie innych oddziaływań

II.4.1. Ocena oddziaływania na awifaunę

Obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko stwierdził postanowieniem z dnia 3 lipca 2023 r. Burmistrz Miasta i Gminy Ślesin (znak ZKŚ.6220.4.2023). Wg w/w postanowienia w zakresie dotyczącym ptaków lęgowych należało przeprowadzić zarówno na terenie przedsięwzięcia, jak i w co najmniej 100 m strefie buforowej inwentaryzację, wskazując stwierdzone gatunki, liczbę par lęgowych oraz kategorie lęgowości. Obszar objęty badaniami powinien więc wynosić około 25-30 ha (10 ha obszaru składowiska oraz strefa buforowa wokół).

Uwagi do dokumentacji przyrodniczej:

1. Badania terenowe wykonano w okresie polęgowym ptaków (w dniach 9, 11, 16 września 2023 r.) co nie pozwala na ocenę składu gatunkowego oraz liczebności ptaków gniazdujących na obszarze składowiska. Termin wykonania badań był więc niezgodny z wymogami postanowienia Burmistrz Miasta i Gminy Ślesin.

2. Przedstawiony w raporcie zestaw gatunków ptaków z całą pewnością nie odzwierciedla faktycznego zespołu ptaków gniazdujących na obszarze składowiska oraz w jego bezpośrednim otoczeniu. Siedliska występujące w obszarze objętym inwentaryzacją (zbiorowiska trawiaste, ziołoroślowe, zróżnicowane zespoły zakrzewień i zadrzewień, zbiorniki wodne) wskazują, że mogą być one miejscem gniazdowania nawet kilkunastu gatunków ptaków, a biorąc pod uwagę przeciętne zagęszczenia gatunków związanych z tego typu siedliskami łączna liczebność mogła wynosić kilkadziesiąt par.

3. Wnioskowanie o liczebności występujących na składowisku ptaków na podstawie liczby znalezionych we wrześniu gniazd (4 gniazda należące do drobnych ptaków wróblowych) świadczy o niewielkiej znajomości przez autora zagadnień związanych z biologią i ekologią ptaków. Świadczy o tym także teza przedstawiona w raporcie stwierdzająca, że „nawet po usunięciu gniazd ptaków z drzew i krzewów rosnących na inwentaryzowanym terenie ptaki bez problemu wybudują nowe gniazda na terenach przyległych do składowiska”. Znalezione bowiem gniazda ptaków wróblowych nie są wykorzystywane w kolejnych latach, a usunięcie drzew i krzewów wiąże się z utratą siedlisk, a nie samych gniazd.

Podsumowując, należy stwierdzić, że raport z inwentaryzacji ptaków nie spełnia wymagań w kontekście warunków jakie określił w postanowieniu z dnia 3 lipca 2023 r. Burmistrz Miasta i Gminy Ślesin. Przygotowanie raportu zgodnego z w/w postanowieniem wymaga przeprowadzenia badań w odpowiednim terminie (marzec-czerwiec), a przedstawione wyniki powinny zostać przedstawione na załączniku mapowym.

II.4.2. Uwagi dot. analizy emisji hałasu do środowiska

Wskazuje się na potrzebę zrationalizowania lub szczegółowego uzasadnienia w odniesieniu do zakładanego harmonogramu realizacji przedsięwzięcia, przyjętego wariantu mającego reprezentować najbardziej niekorzystne aspekty emisji hałasu w kierunku zabudowy o funkcji mieszkaniowej, bowiem:

- przyjęto zbyt niskie poziomy mocy akustycznej ciężkiego sprzętu budowlanego, który będzie wykorzystywany przy planowanych pracach (nawet niezgodnie w stosunku do tabeli na s. 47 Raportu,
- założono jednoczesną pracę na całej powierzchni składowiska - na wszystkich rekultywowanych kwaterach, niejako uśredniając warunki emisji i jednocześnie minimalizując emisję z miejsc położonych najbliżej zabudowy mieszkaniowej (np. w obrębie kwatery nr 1 czy kwatery odpadów 170605* i 170601*,
- nie uwzględniono w szacowaniu ilości przejazdów pojazdów ciężkich nierównomierności, o której mowa w pkt. 24.2.2, a zamodelowano warunki uśrednione.

III. WNIOSKI

Na podstawie Uwag opracowanych przez Zespół Roboczy Regionalnej Komisji ds. Ocen Oddziaływania na Środowisko, powołany do opracowania opinii w sprawie oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na rekultywacji składowiska odpadów zlokalizowanego w obrębie Goranin; gm. Ślesin, w szczególności w zakresie hydrogeologii, gospodarki wodnościekowej i gospodarki odpadami, w oparciu o analizę Raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia

(wraz z uzupełnieniami), który jest załącznikiem do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, gdzie Wnioskodawcą jest RECULT Sp. z o.o. Sp. k., ul. Armii Krajowej 4b/7, 50-541 Wrocław, a Autorem Raportu jest mgr inż. Wojciech Górnikowski, stwierdza się, że oceniane przedsięwzięcie stanowi poważne wyzwanie inżynierskie ukierunkowane na doprowadzenie do rozwiązania problemu jednego z największych składowisk odpadów w regionie, dla którego od 20 lat podejmowane są starania zmierzające do przeprowadzenia skutecznej rekultywacji zabezpieczającej środowisko przed wpływem składowanych odpadów.

Raport opracowany w oparciu o Dokumentację technicznego zamknięcia i rekultywacji składowiska odpadów w m. Goranin wskazuje na kilka istotnych kwestii, dla których trudno znaleźć rozwiązanie, i które trudno ocenić z uwagi głównie na niedostateczne rozpoznanie problemów wynikających z uwarunkowań hydrogeologicznych sytuacji aktualnej dla rejonu składowiska oraz przewidywanych zmian tej sytuacji w perspektywie najbliższych lat.

Zdaniem Zespołu roboczego niezbędne jest uzupełnienie szeregu zagadnień związanych z oceną oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia przedstawionych w Raporcie. Warunkiem poprawnego merytorycznego uzupełnienia Raportu w zakresie aspektów dotyczących hydrogeologii oraz gospodarki wodno-ściekowej jest opracowanie w trybie pilnym i uwzględnienie w ocenie oddziaływania na środowisko aktualnych dokumentacji: geologiczno-inżynierskiej i hydrogeologicznej o zakresie wskazanym w punkcie II.1. „Ocena raportu w zakresie rozpoznania hydrogeologicznego i uwarunkowań z tym związanych”.

Ponadto uzupełnienia wymagają zagadnienia w dużej mierze wynikające z konieczności doprecyzowania uwarunkowań hydrogeologicznych wskazanych w niniejszej opinii w uwagach dotyczących oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w zakresie wyróżnionych istotnych komponentów oddziaływania na środowisko.

Poniżej wskazano na istotniejsze zdaniem Zespołu Roboczego elementy wymagające uzupełnienia bądź uszczegółowienia:

- W Raporcie brak aktualnego opisu geologiczno-inżynierskiego i kartografii hydrogeologicznej dla rejonu składowiska. Aktualna informacja hydrogeologiczna jest szczątkowa i opiera się zaledwie na trzech funkcjonujących piezometrach. Podkreślenia wymaga zakres zmienności warunków hydrogeologicznych i hydrograficznych pomiędzy stanem z okresu zakładania składowiska komunalnego w latach 1997-2000, kiedy to odwadniane do rzędnej 35m n.p.m. wyrobisko górnicze generowało rozległy lej depresji we wszystkich poziomach wodonośnych pod wysoczyzną morenową Goranina aż do rejonu Jeziora Mikorzyńskiego włącznie, a stanem współczesnym kiedy to dawna odkrywka węgla brunatnego Pątnów funkcjonuje jako zbiornik wodny z rzędną lustra ok. 82m n.p.m. Niezbędne jest w związku z tym opracowanie w trybie pilnym i uwzględnienie w ocenie oddziaływania na środowisko aktualnych dokumentacji: geologiczno-inżynierskiej i hydrogeologicznej.
- W Raporcie zaproponowano działanie mające na celu ograniczenie potencjalnego, negatywnego oddziaływania składowiska na środowisko gruntowo-wodne polegające na odpompowywaniu i usunięciu wód odciekowych gromadzących się w zalanej kwaterze nr 3 z zastosowaniem transportu wozami asenizacyjnym do punktu zlewnego oczyszczalni ścieków lub przez przyłącze kanalizacyjne (wybudowane na potrzeby rekultywowanego składowiska) do sieci kanalizacyjnej w miejscowości Goranin. Należałoby uzupełnić - doprecyzować o jakiej oczyszczalni ścieków jest mowa i wskazać czy ta oczyszczalnia posiada technologię do oczyszczania wód odciekowych o charakterystyce wód odciekowych ze składowiska w m. Goranin i w ilościach jakich można się spodziewać.
- Wskazane w Raporcie działania związane z przejściem i skierowaniem wód odciekowych do oczyszczalni ścieków są w znaczącym stopniu uzależnione od poprawnego rozpoznania i analizy warunków hydrogeologicznych oraz bilansu hydrologicznego przewidzianego do realizacji

przedsięwzięcia, co wskazano w uwagach dotyczących rozpoznania hydrogeologicznego. Niezbędne jest oszacowanie ilości i parametrów wymagających zagospodarowania wód odciekowych zarówno dla fazy robót rekultywacyjnych, których czas prowadzenia to kilka lat oraz dla fazy późniejszej poeksploatacyjnej, związanej z utrzymaniem prawidłowego stanu zrekultywowanego składowiska i nadzoru nad obiektem.

- Biorąc pod uwagę zidentyfikowane w Raporcie problemy dla kwatery nr 3 istnieje uzasadnione ryzyko, iż nie uda się zrealizować planowanego zamierzenia w zakresie odwodnienia kwatery nr 3 i całego obiektu, zidentyfikowania wlotów drenażu, a następnie utrzymania zwierciadła wody w kwaterze nr 3 na poziomie poniżej obwałowania kwater nr 1 i 4. W rozdz. 12.2.3 Raportu nie zidentyfikowano rozwiązania alternatywnego, co niezbędne byłoby uzupełnić i ocenić w korelacji m.in. ze zaktualizowanym rozpoznaniem warunków hydrogeologicznych.
- W Raporcie wskazano, że wody opadowe i roztopowe infiltrujące m.in. przez warstwy okrywy rekultywacyjnej wykonane z odpadów będą odprowadzane z terenu prawie całego składowiska (z jego wierzchołku) poprzez odpowiednie ukształtowanie składowiska na teren zaplecza technicznego obiektu (w kierunku północno-wschodnim). W raporcie nie przedstawiono oceny wpływu przyjętego sposobu ujęcia i zagospodarowania wód opadowych i roztopowych m.in. na ich jakość oraz nie określono warunków zagospodarowania wód opadowych i roztopowych, co należałoby uzupełnić.
- Możliwość wykorzystania odpadów w procesie rekultywacji w sposób nie stwarzający zagrożeń dla środowiska jest istotnym argumentem ekonomicznym stwarzającym realną szansę rekultywacji składowiska, którego to zadania nie udało się przeprowadzić przez 20 lat. Istotne jest aby charakterystyka planowanej technologii wykorzystania głównych strumieni odpadów oraz ocena planowanych działań uzasadniała wiarygodnie to zastosowanie oraz pozwalała ocenić potencjalne zagrożenia dla środowiska. Aspekt ten wymaga uzupełnienia.
- W kontekście oceny oddziaływania planowanej inwestycji na awifaunę, raport z inwentaryzacji ptaków nie spełnia wymagań w kontekście warunków jakie przedstawił w postanowieniu z dnia 3 lipca 2023 r. Burmistrz Miasta i Gminy Ślesin. Przygotowanie raportu zgodnego z w/w postanowieniem wymaga przeprowadzenia badań w odpowiednim terminie (marzec-czerwiec), a przedstawione wyniki powinny zostać przedstawione na załączniku mapowym.

Załącznik:

Pomocnicze materiały dokumentacyjne ilustrujące genezę kształtowania się stosunków wodnych w analizowanym rejonie.

Przewodniczący Regionalnej Komisji ds. Ocen
Oddziaływania na Środowisko

Roman Bednarek

Załącznik nr 1 do Stanowiska dotyczącego oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na rekultywacji składowiska odpadów na dz. Nr 204/3, 205/3, 205/3, 207/6, 209/9, 208/10, 208/11, 209/1, 209/3, 221/1, 243/1, 183/6, 211/2, 211/3, obręb Goranin, gm. Ślesin.

Pomocnicze materiały dokumentacyjne
ilustrujące genezę kształtowania się stosunków wodnych w analizowanym rejonie

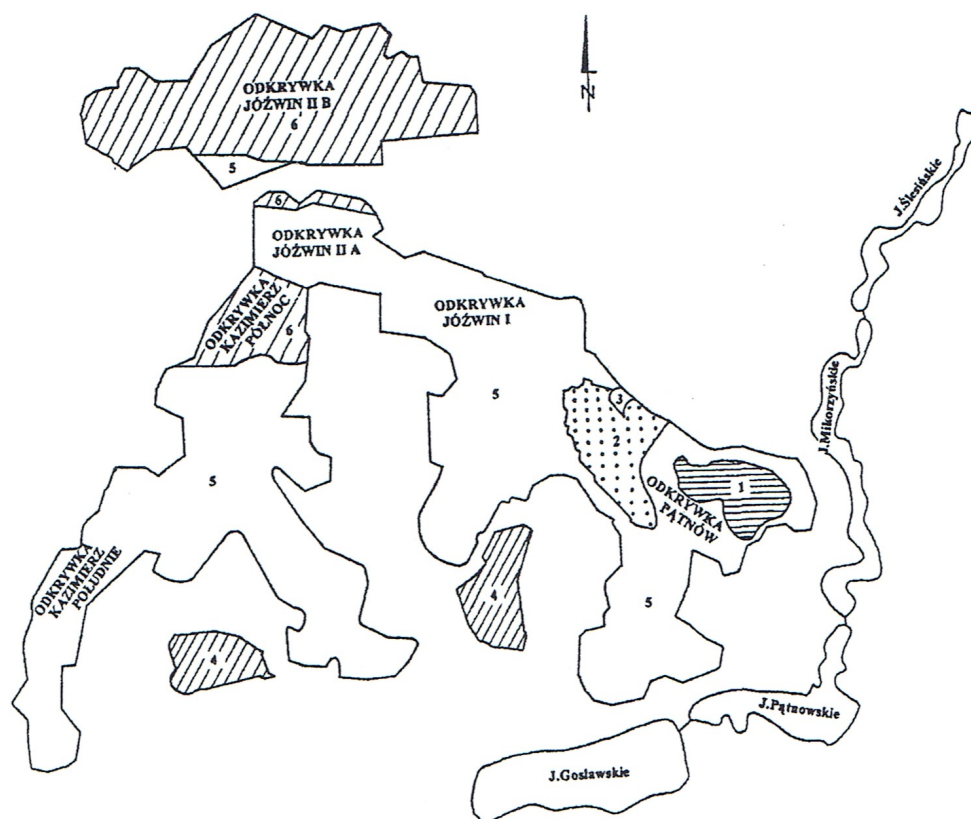
Dane wg artykułu: Wachowiak G., Wachowiak A., 2005 – Zbiornik w wyrobisku końcowym odkrywki „Pątnów” Kopalni Węgla Brunatnego Konin i jego bilans wodny za okres 2003 – 2004. W: Badania fizjograficzne nad Polska Zachodnią, Seria A – Geografia Fizyczna, Tom 56, str.157-176.

Zarys treści artykułu

Coraz większego znaczenia nabiera kierunek wodny rekultywacji i zagospodarowania likwidowanych odkrywek w Kopalni Węgla Brunatnego „Konin”. Wynika stąd konieczność rozpoznania kształtowania się stosunków wodnych warunkowanych tymi przedsięwzięciami.

W ramach rekultywacji wyrobiska końcowego Odkrywki „Pątnów” Kopalni Węgla Brunatnego „Konin” tworzony jest zbiornik wodny o powierzchni 346 ha i objętości ponad 38 mln m³. Będzie to największy zbiornik powstały w wyniku rekultywacji wyrobisk w górnictwie odkrywkowym węgla brunatnego w Polsce. Część odkrywki zagospodarowana będzie jako składowisko odpadów po-energetycznych.

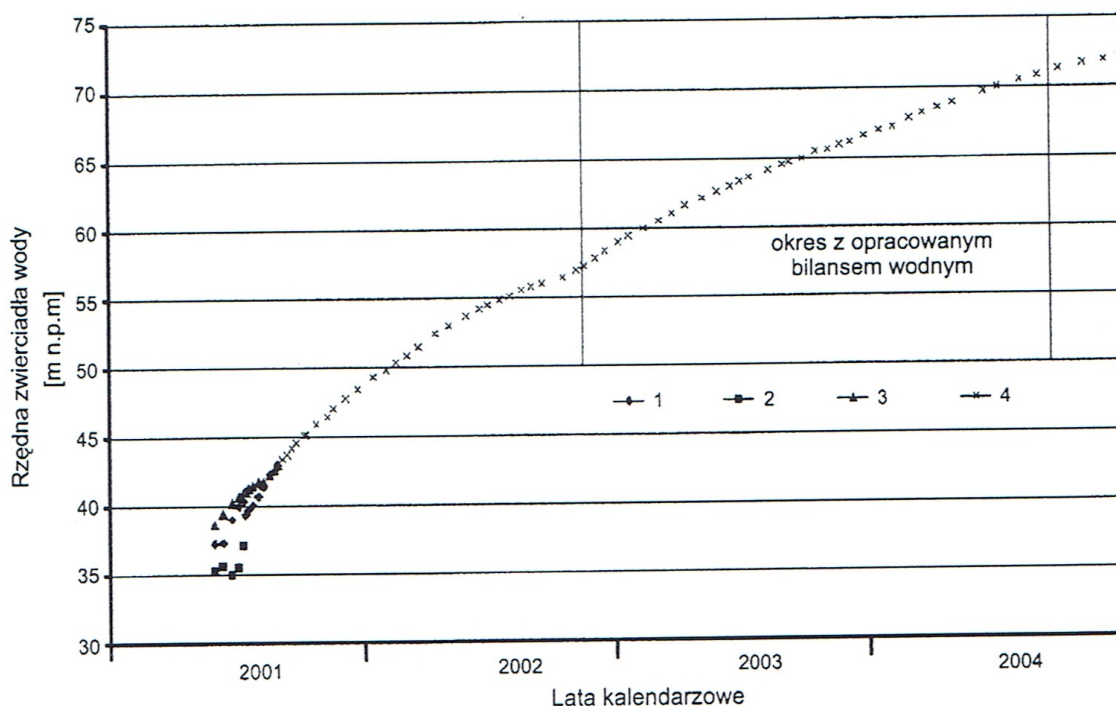
Zbiornik napełniany jest wodą od 2001 r. Początkowo planowano jego wypełnienie w sposób naturalny, przede wszystkim poprzez samonapływ wód podziemnych, co trwałoby ok. 20 lat. W celu wydatnego przyspieszenia tworzenia zbiornika skierowano do niego wody pochodzące z odwodnienia innych czynnych w KWB „Konin” odkrywek. Ma to skrócić termin wypełniania zbiornika do 2006 r.



Rys. 1. Lokalizacja zbiornika wodnego w wyrobisku końcowym Odkrywki „Pątnów”
1 - zbiornik wodny w wyrobisku końcowym Odkrywki „Pątnów”, 2 - teren pod składowisko odpadów poenergetycznych, 3 - wysypisko odpadów komunalnych, 4 - zwałowisko zewnętrzne, 5 - wyrobisko (częściowo ze zwałowiskiem wewnętrznym), 6 - złoża nie wyeksploatowane

Na rys. 1 [Wachowiak G., Wachowiak A., 2005] zaznaczone są wszystkie elementy zagospodarowania górniczego ZE PAK KWB Konin w tym: zbiornik wodny w wyrobisku końcowym odkrywki Pątnów (1), składowisko odpadów energetycznych (popiołów) Elektrowni Pątnów (2), składowisko „Goranin” odpadów komunalnych i innych miasta i gminy Ślesin (3).

Skrócone kalendarium odkrywki Pątnów: 1958 – rozpoczęcie zbierania nadkładu i odwodnienia, 1962 – rozpoczęcie eksploatacji pokładu węgla brunatnego, 1965 – początek zwałowania wewnętrznego w wyrobisku poeksploatacyjnym, 1999 – zakończenie zdejmowania nadkładu, 2001 – zakończenie wydobywania węgla brunatnego. Przebieg rekultywacji wodnej: kwiecień – lipiec 2001 samoczynny dopływ wody podziemnej z dna wyrobiska (piaski podwęglowe) oraz aktywnie wycieki wody podziemnej z jego zboczy, lipiec 2001 – maj 2002 przekierowanie wód podziemnych czerpanych z bariery studni odwodnieniowych zlokalizowanych w filarze ochronnym od strony Jeziora Mikorzyńskiego do napełniania wyrobiska górniczego, od września 2002r. – skierowanie czystych wód podziemnych pobieranych ze studziennego systemu odwodnieniowego czynnej na NE odkrywki Józwin. Koniec 2004 r. - osiągnięcie rzędnej 72 m n.p.m. (rys. 2 z publikacji G. Wachowiak, A. Wachowiak, 2005). 2007 r. – osiągnięcie rzędnej 80,06m n.p.m. 2010r. – osiągnięcie rzędnej 82,3m n.p.m. W marcu 2019r. – poziom wody wynosił 81,66m n.p.m. Według stanu hydrodynamicznego wykazanego przez POLTEGOR Instytut Wrocław (Monitoring środowiska wodnego rejonu odkrywek PAK KWB Konin w roku hydrologicznym 2023 rejon składowiska odpadów komunalnych „Goranin, aż po zbiornik wodny Pątnów pozostaje na obrzeżach zasięgu leja depresji wywołanego odwadnianiem odkrywki Józwin IIB. Od listopada 2023 r. zaprzestano odwadniania spągowej odkrywki Józwin IIB i w najbliższych latach lej depresji wokół tej odkrywki oraz jego zasięg będzie się pomniejszał.

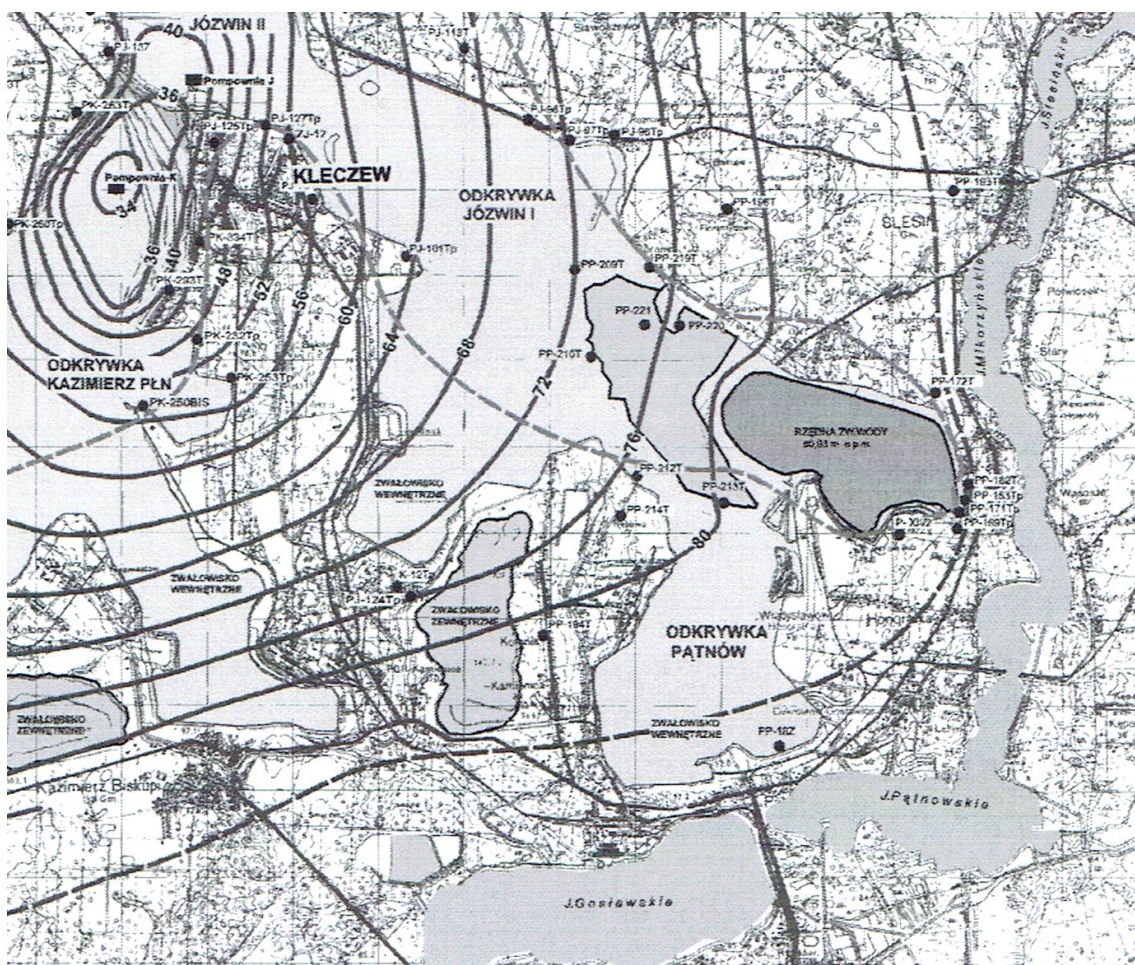


Rys. 2. Zmiana rzędnych poziomu zwierciadła wody w zbiorniku w wyrobisku końcowym Odkrywki „Pątnów” (do końca roku kalendarzowego 2004)

Zbiorniki: 1 – od strony Mikorzyzna, 2 – przy pompowni spągowej, 3 – od strony zachodniej, 4 – po ich połączeniu

1. Na rys. 2 [Wachowiak G., Wachowiak A., 2005] przedstawiono graficznie proces napełniania wyrobiska końcowego po odkrywce Pątnów z wykazanie wyżej opisanych źródeł dostarczanej do zbiornika wody podziemnej w latach 2001 – 2004 powodującej szybki przyrost słuza wody od rzędnej 35 do rzędnej 72 m n.p.m.
2. Jak kształtowało się zwierciadło wody w zalewanym wyrobisku w kolejnych latach przedstawiono **poniżej na rycinie A**. Pod koniec 2007r. zwierciadło wody w intensywnie

zalewanym wodami zewnętrznymi zbiorniku znalazło się już na rzędnej 80,0m n.p.m. Na NW od zbiornika wodnego zaznaczono zwałowisko wewnętrzne kopalni z wybudowanym w jego obrębie składowiskiem odpadów energetycznych – popiołów i żużli, powstających w procesie oczyszczania spalin w instalacji odsiarczającej Elektrowni Pątnów. Wg opisów (Michalski 2003) część wyrobiska od strony jego krawędzi przy miejscowości Goranin została przeznaczona już w 1999 roku na składowisko odpadów komunalnych i budowlanych zawierających azbest dla miasta i gminy Ślesin. Na fragmencie mapy zaznaczono „zatoczkę” składowiska odpadów komunalnych, składanych przy krawędzi wyrobiska górniczego od 2000r. (patrz: kopalniane otwory obserwacyjne nr 220 i nr 221). W 2007 roku rzędna poziomu wód podziemnych pod zwałowiskiem wewnętrznym wyniosła 76 m n.p.m. Jak wynika z rozkładu hydroizohips dla poziomu wód wgłębnych (neogeńsko-kredowy poziom wodonośny) obszar składowiska komunalnego i składowiska odpadów poenergetycznych pozostawał pod wpływem odwadnianej na NE odkrywki węglowej Kazimierz Północ.



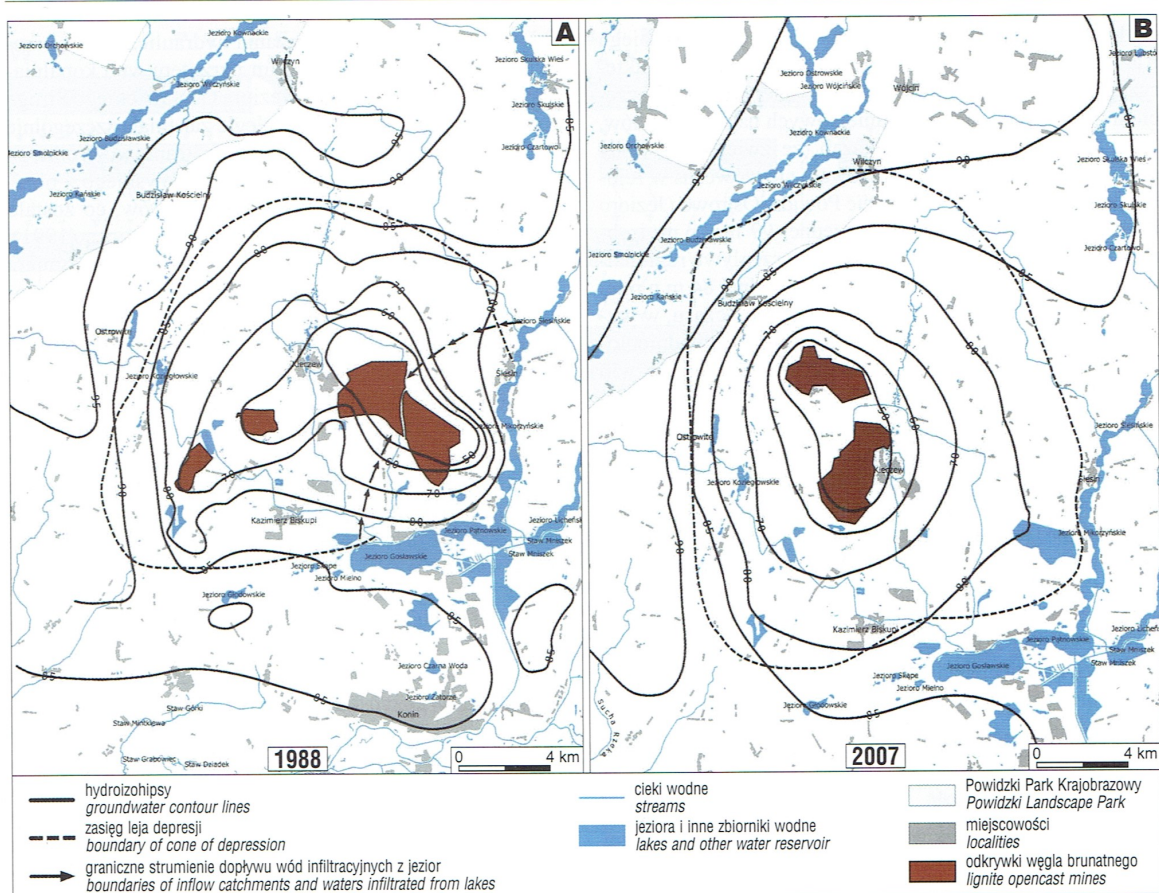
Ryc. A. Fragment mapy położenia zwierciadła wody w kompleksie neogeńsko-kredowym w 2007r. w granicach zasięgu leja depresji odwadnianej odkrywki Kazimierz Północ (Poltegor projekt, 2008).

Sytuacja na rysunku kolejnym [ryc. 3, Przybyłek J., 2020 – Środowiskowe uwarunkowania skutków odkrywkowej eksploatacji węgla brunatnego na Pojezierzu Gnieźnieńskim, Prz. Geol. vol.68, nr 8] przedstawia m.in. lej depresji w poziomie neogeńsko-kredowym w okresach: **A 1988** - gdy odkrywka Pątnów była w pełnej eksploatacji z lejem depresji opierającym się na J. Mikorzyńskim (rzędna zw. wody w Jeziorze 84 m n.p.m., w spągu odkrywki 35 m n.p.m.) co jak zaznaczono strzałkami przepływu powodowało infiltrację wód jeziornych (powierzchniowych) w stronę odwadnianego wyrobiska górniczego, **B 2007** – centrum górniczego leja depresji przeniosło się w kierunku NW w stronę jezior w Powidzkim Parku Krajobrazowym, a odkrywka Pątnów była po ośmiu latach w końcowej fazie rekultywacji wodnej (rzędna zwierciadła 80,06 m .p.m.), bowiem system spągowego odwodnienia

został wyłączony w kwietniu 2001r. Planowany poziom napełnienia zbiornika wodnego Pątnów określono na 83,5 m n.p.m., przy przewidywanych wahaniach w granicach 1,5 do 2,5 m., powierzchnia 346ha, głębokość maksymalna ok. 50 m, średnia 24m, pojemność 83,36 mln m³.

Dane wg artykułu: Przybytek J., 2020 – „Środowiskowe uwarunkowania skutków odkrywkowej eksploatacji węgla brunatnego na Pojezierzu Gnieźnieńskim”:

Przegląd Geologiczny, vol. 68, nr 8, 2020



Ryc. 3. Mapy hydrozohips i zasięgu leja depresji w poziomie neogeńsko-górnokredowym wokół odkrywek KWB Konin: **A** – w 1988 r. na podstawie Sawickiego (2000), **B** – w 2007 r. na podstawie Fiszera i in. (2009), zmienione Przybytek, Nowak (2011). Objasnienia: 1 – ciekі wodne, 2 – jeziora i inne zbiorniki wodne, 3 – Powidzki Park Krajobrazowy, 4 – miejscowości, 5 – odkrywki węgla brunatnego, 6 – hydrozohipsy, 7 – zasięg leja depresji, 8 – graniczne strumienie dopływu wód infiltracyjnych z jezior

Zestawił: prof. dr hab. Jan Przybytek, uprawnienia geologiczne 05 05 85

Poznań, dnia 22 marca 2025r.