



OCEAN

ul. Szczytnicka 27/22

50-382 Wrocław

NIP 898-102-08-73

tel. 603-915-014

EKSPERTYZA

**DOTYCZĄCA WPŁYWU KOPALNI „CHLEWICE”
NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE ORAZ OCENĘ
RYZYKA NIEOSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH**

MIEJSCOWOŚĆ: *Chlewice*

GMINA: *Boleszkowice*

POWIAT: *myśliborski*

WOJEWÓDZTWO: *zachodniopomorskie*

INWESTOR:

Minerały Spółka z o.o.

ul. Szczęśliwa 4

66-470 Kostrzyn nad Odrą

AUTOR:

dr hab. Robert TARKA
(nr upr. V-1343)

WROCLAW, 2020

Zak. nr 15

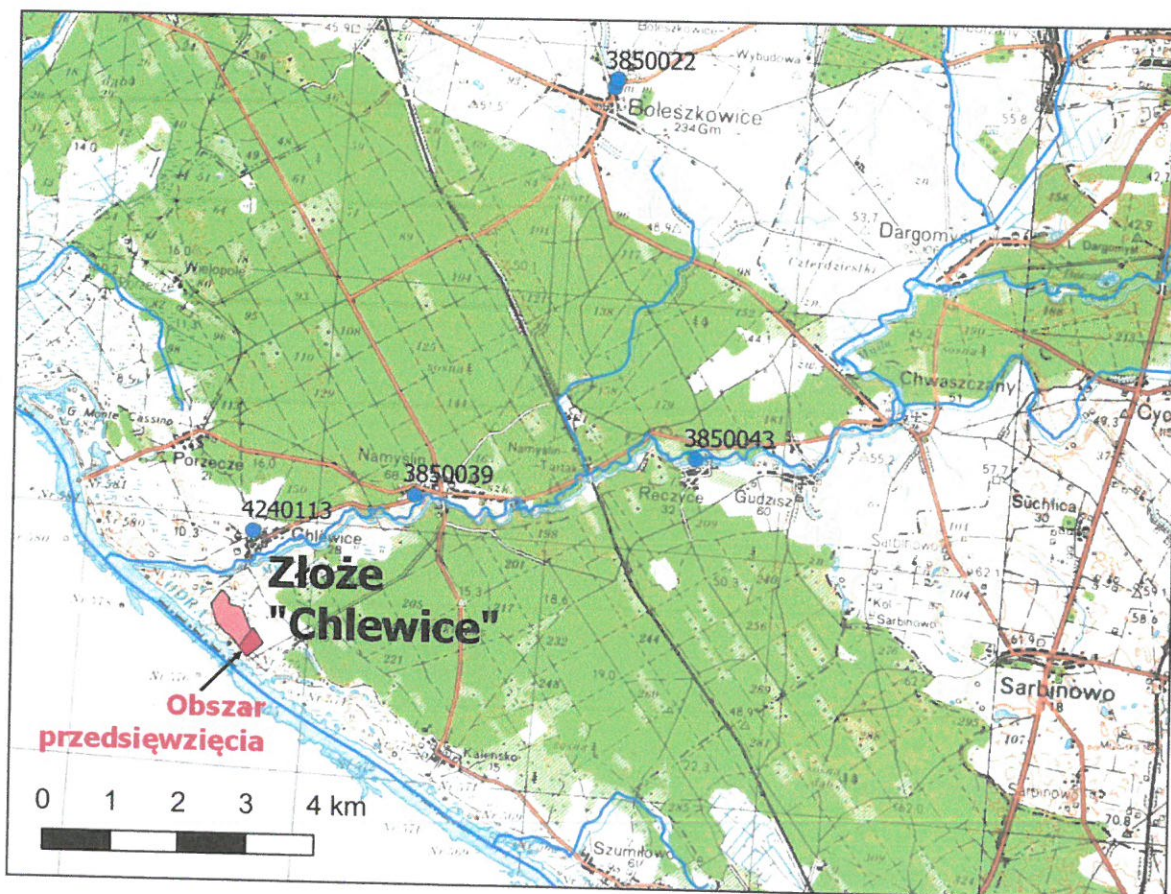
WSTĘP

Niniejszą ekspertyzę sporządzono na zlecenie firmy Minerały Spółka z o.o. z siedzibą: ul. Szczęśliwa 4, 66-470 Kostrzyn nad Odrą. Celem jej jest określenie potencjalnego wpływu kontynuacji eksploatacji złoża kruszywa naturalnego „Chlewice” na wody powierzchniowe i podziemne. Złoże „Chlewice” o ogólnej powierzchni ok. 50 ha zostało już w znacznej części wyeksploatowane, a teren poeksploatacyjny został poddany rekultywacji. Przedmiotem dalszej eksploatacji będzie jedynie pd.-wsch. część złoża o powierzchni ok. 10 ha, Jest to teren przedsięwzięcia rozpatrywany w raporcie o oddziaływaniu na środowisko.

POŁOŻENIE

Pod względem administracyjnym złoże kruszywa naturalnego „Chlewice” położone jest w następujący sposób:

miejsowość: Chlewice
gmina: Boleszkowice
powiat: myśliborski
województwo: zachodniopomorskie



Rycina 1. Lokalizacja złoża „Chlewice”.
Niebieskimi punktami zaznaczono obiekty hydrogeologiczne

Najbliższe zabudowania mieszkalne znajdują się we wsi Chlewice w odległości około 1 km na pn.-zach. od granic złoża. Na terenie przedsięwzięcia nie ma i nie będzie obiektów budowlanych. W granicach obszaru górniczego nie występują zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Złoże „Chlewice” nie sąsiaduje z innymi złożami kruszywa naturalnego. Nie nastąpi tu więc kumulacja oddziaływań projektowanego przedsięwzięcia na wody powierzchniowe i podziemne.

MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA

Według geograficznej regionalizacji Kondrackiego (2001) obszar opracowania znajduje się w jednostkach:

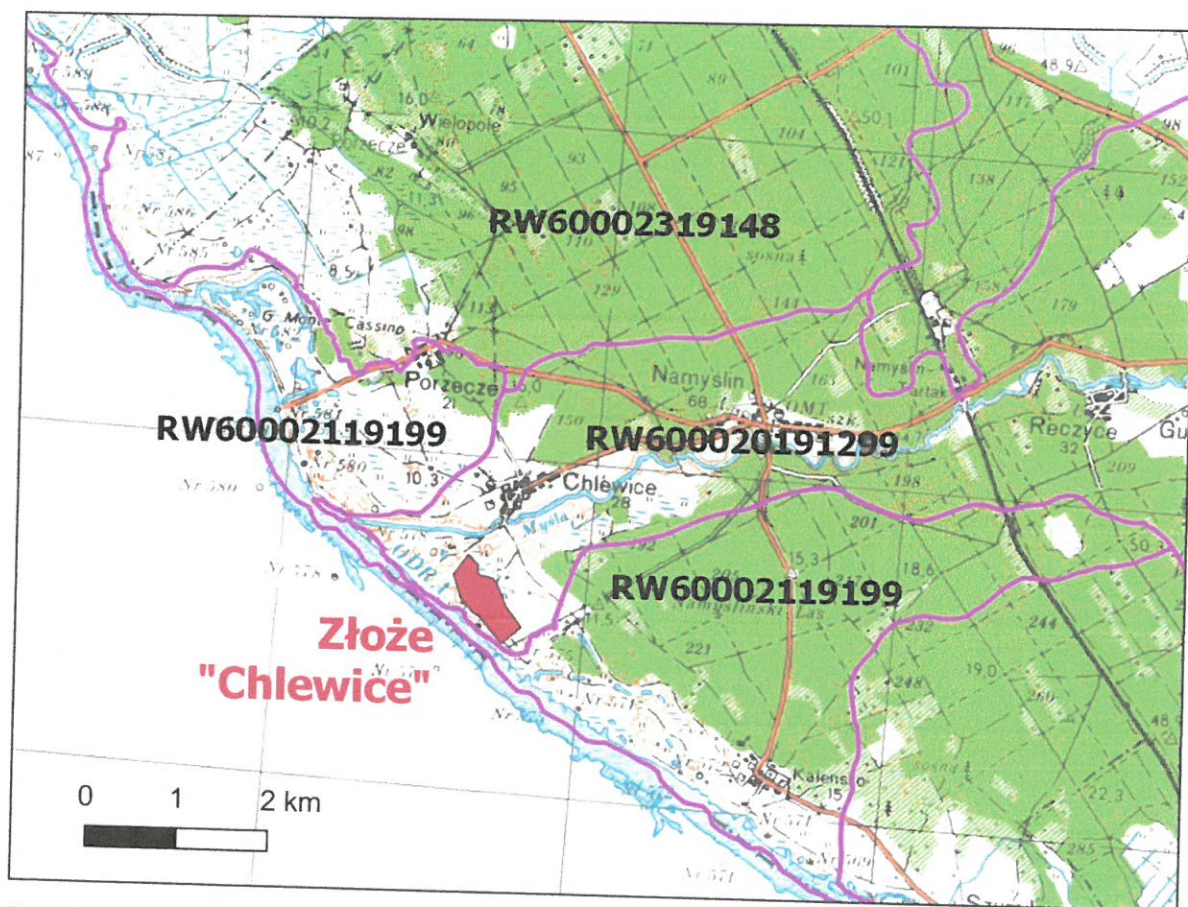
- - prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31),
- - podprowincja: Pojezierza Pomorskie (314),
- - makroregion: Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka (315.3),
- - mezoregion: Kotlina Freienwaldzka (315.32).

Obszar opracowania położony jest w obrębie Kotliny Freienwaldzkiej ukształtowanej przez odpływające na zachód wody topniejącego lodowca, podczas fazy pomorskiej ostatniego zlodowacenia (Król 1994). Powstała na skutek stagnacji wód lodowcowych niska terasa rzeki Odry opada nieco ku zachodowi. W obszarze opracowania wysokości bezwzględne wynoszą 9-11 m n.p.m. Terasa ta zbudowana jest z mad oraz osadów piaszczystych. Lokalnie w jej zagłębieniach tworzyły się pokłady torfów, ale sytuacja taka nie nastąpiła w równinnym obszarze objętym opracowaniem, zbudowanym z osadów piaszczystych. Typowa dla dna doliny rzecznej jest budowa podłoża w postaci osadów holocenińskiej akumulacji rzecznej – warstw piasków różnoziarnistych z listwami mad i wkładki organicznych.

Obecny kształt terenu powstał w wyniku oddziaływania zlodowacenia północnopolskiego, tj. ostatniego z trzech zlodowaceń występujących na obszarze dzisiejszej Polski. Utwory czwartorzędowe podścielone są przez trzeciorzędowe piaski, mułki i mułowce (Mapa Geologiczna Polski). Omawiany rejon jest zalewowym fragmentem doliny rzecznej, tarasu akumulacyjnego Odry. Powierzchnia terenu jest płaska, w obrębie samego obszaru wydobywania osiąga wysokość do 10,5 m n.p.m. W odległości kilkudziesięciu m od złoża przepływa rzeka Odra, zaś w odległości ok. 720 m na północ rzeka Myśla. Złoże „Chlewice” jest złożem piasków w kompleksie utworów plejstocenu, pochodzenia wodnolodowcowego, utworzonym w fazie pomorskiej zlodowacenia północnopolskiego.

Teren kopalni leży na prawym brzegu Odry, w odległości kilkudziesięciu metrów od rzeki, na dolnej tarasie doliny Odry, ok. 2,0 km powyżej ujścia rzeki Myśli. Terasa zbudowana jest z osadów piaszczysto-żwirowych. Na ich powierzchni wykształciły się miejscami mady a w zagłębieniach torfy. Teren w tym miejscu jest zupełnie płaski a bezwzględna jego wysokość w tym rejonie doliny wynosi ok. 10 m n.p.m. Zwarty pas drzew i krzewów rozciąga się wzdłuż Odry. Teren tam jest nieco wyższy i osiąga rzędne około 11.5 m n.p.m.

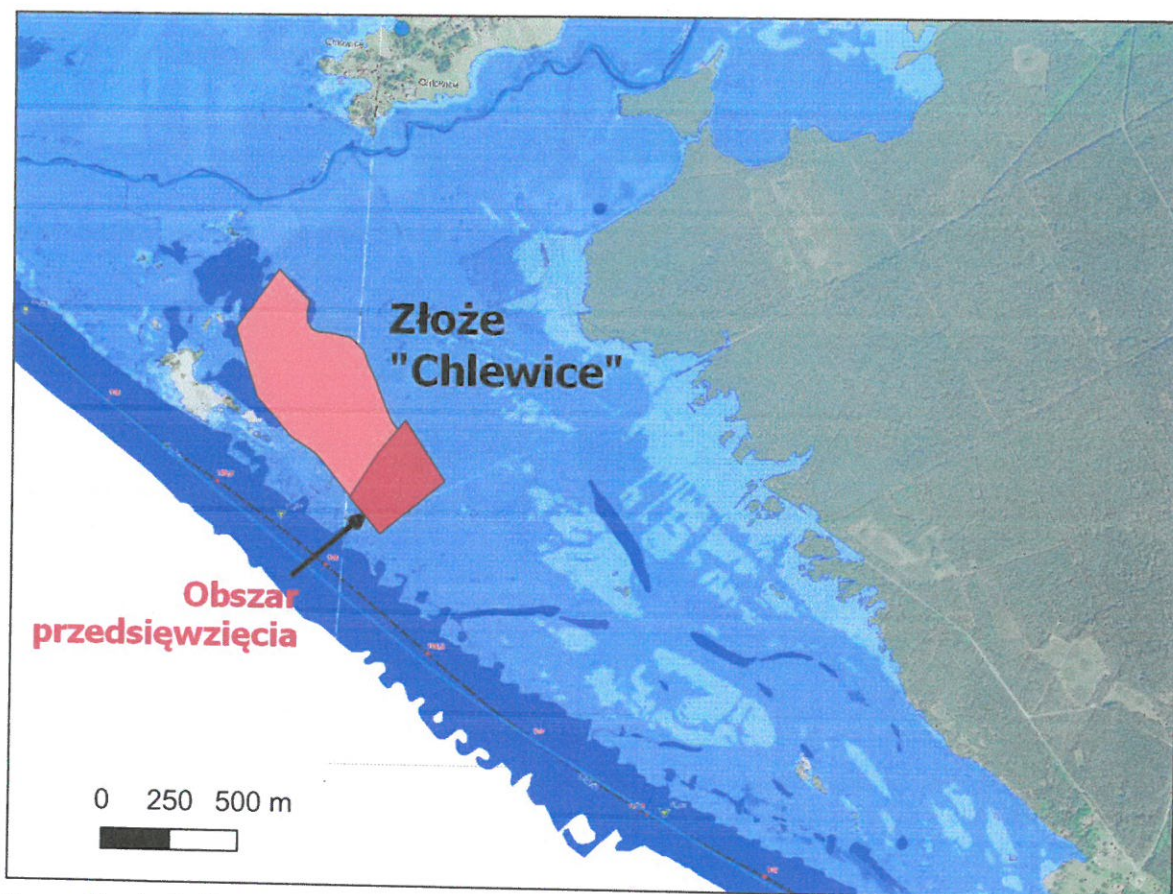
Położenie złoza względem zlewni rzecznych przedstawia ryc. 2. Złoże położone jest w dorzeczu Odry, na granicy jednolitej części wód powierzchniowych RW600020191299 Myśla od wypływu z jeziora Myśliborskiego do ujścia i w bezpośrednim sąsiedztwie jednolitej części wód powierzchniowych RW60002119199 Odra od Warty do Odry Zachodniej.



Ryc.2. Lokalizacja złoza „Chlewice” na obszarze jednolitych części wód powierzchniowych

Planowane przedsięwzięcie znajduje się w większości na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne. Na rycinie 3 przedstawiono położenie złoza na tle Mapy

zagrożenia powodziowego z prawdopodobieństwem wystąpienia powodzi raz na 10 lat ($Q_{10\%}$). Ze względu na potencjalne zagrożenie powodziowe kopalnia powinna być w stałym kontakcie z lokalnym komitetem przeciwpowodziowym.



Ryc. 3. Lokalizacja złoże „Chlewice” na Mapie zagrożenia powodziowego z prawdopodobieństwem wystąpienia powodzi raz na 10 lat ($Q_{10\%}$).

WARUNKI GEOLOGICZNE WYSTĘPOWANIA ZŁOŻA

Obszar złoże leży na terenie Synklinorium Szczecińskiego, ograniczonego od S Monokliną Przedsudecką, a od NE Wałem Kujawsko-Pomorskim.

Podłoże omawianego rejonu budują utwory permu, triasu i kredy. Na różnych ogniwach górnej kredy zalegają osady trzeciorzędowe, reprezentowane przez utwory oligocenu i miocenu. Oligocen reprezentowany jest przez ility szarozielone, mułki z wkładkami wapieni i dolomitów, piaski glaukonitowe oraz piaski i żwiry. Miocen wykształcony jest we facji burowęglowej, którą reprezentują piaski, węgiel brunatny oraz ility i mułki piaszczyste należące do środkowego i górnego miocenu.

Czwartorzęd reprezentowany jest przez osady plejstocenu i holocenu. Osady plejstocenijskie związane są z procesami glacialnymi i fluwioglacialnymi, a osady holocenu są głównie wynikiem akumulacji rzecznej.

Na bazie wykonanych wieceń profil geologiczny przedstawia się następująco:

- gliny i mułki – PLEJSTOCEN;
- seria piaszczysto-żwirowa - PLEJSTOCEN;
- piaski gliniaste i pylaste, torfy, namuły – HOLOCEN.

Omawiane utwory piaszczyste i piaszczysto-żwirowe w tym rejonie wg. Z. Siliwończuka stanowią stożek napływowy sandrowej doliny rzeki Myśli. Geneza tych osadów jest ściśle związana z rozmyciem podłoża zbudowanego z glin zwałowych, bądź z rozmyciem krawędzi wysoczyzny morenowej. Początkowo kiedy wody roztopowe charakteryzowały się dużą siłą hydrodynamiczną akumulowane były osady żwirowo-piaszczyste z przewagą żwirów średnio i gruboziarnistych z otoczkami, które zostały złożone bezpośrednio u podnóża wysoczyzny morenowej. Wraz z osłabieniem siły nośnej wód w partiach dalszych, odległych od wysoczyzny morenowej następowało osadzanie się utworów piaszczystych – głównie drobno i średnioziarnistych. Występowanie wśród nich osadów o charakterze kruszywa grubego zaznacza się nieregularnie i ma charakter niewielkich soczew lub nieregularnych przewarstwień. Na podstawie dotychczasowych wyników można stwierdzić, że największa koncentracja materiału grubego nastąpiła w północnej części badanego obszaru. Holocenские osady zalegające na serii piaszczysto-żwirowej powstałe w wyniku akumulacji rzecznej są wykształcone jako piaski, piaski gliniaste, pylaste, mułki i torfy.

Warstwa złożowa posiada średnią miąższość 11,6 m i charakteryzuje się wzrostem zawartości frakcji żwirowych wraz z głębokością. Średnia zawartość frakcji do 2 mm w złożu wynosi 72,8%. W spągu złoża zalegają mułki plastyczne barwy szarej, rzadziej piaski, niekiedy piaski brunatno-czarne zanieczyszczone częściami organicznymi. Nadkład stanowi gleba, piaski pylaste, piaski drobno lub średnioziarniste. W części północnej złoża występują w nadkładzie namuły i mady czyli osady związane z wylewami rzecznyymi. Miejscami w nadkładzie występują również torfy oraz piaski zanieczyszczone częściami organicznymi. Maksymalna stwierdzona miąższość tego typu utworów wynosi 6,0 m. Średnia miąższość nadkładu dla całego złoża wynosi 3,6 m.

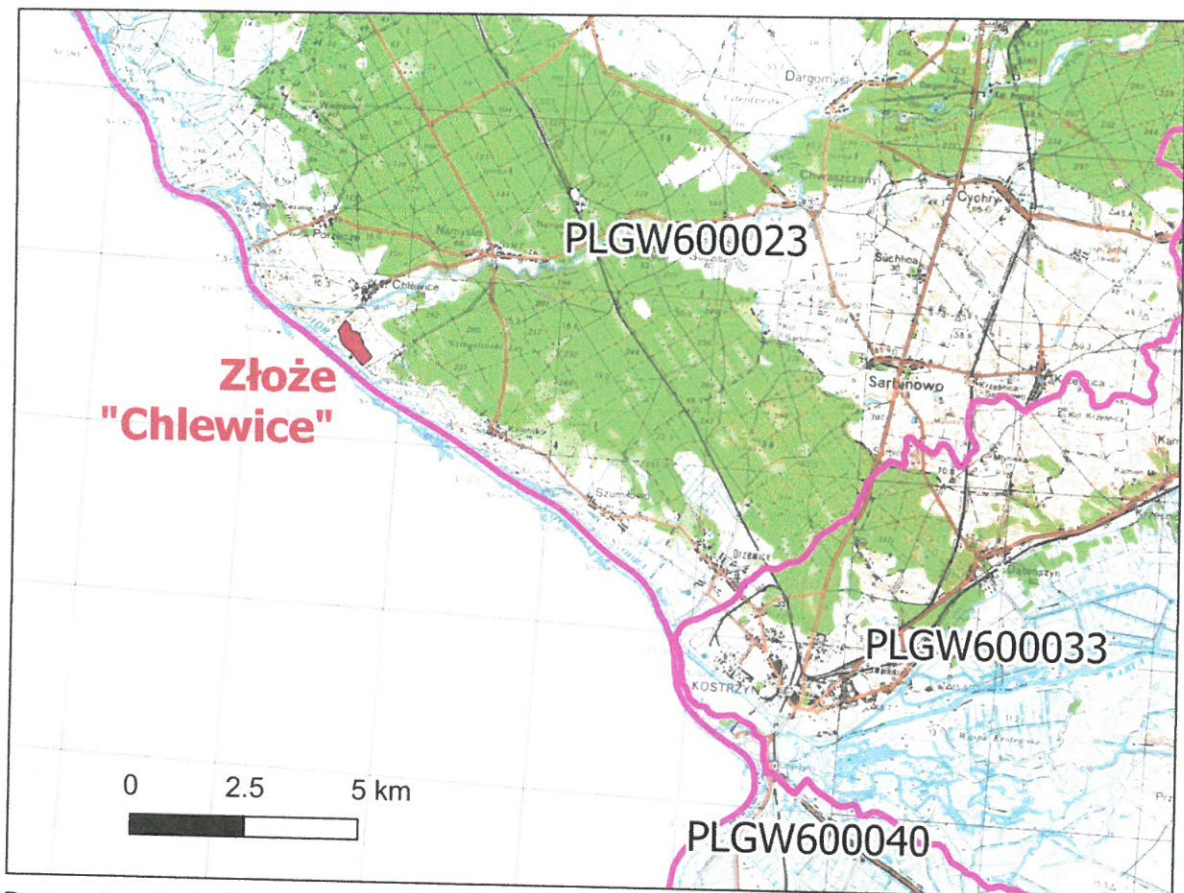
WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Pod względem hydrogeologicznym złożo „Chlewice” położone jest na obszarze jednolitej części wód podziemnych nr PLGW600023.

Teren złoża nie leży w obrębie obszaru zasobowego ujęcia wód podziemnych ani w obszarze górniczym wyznaczonym dla wydobywania wód leczniczych współwystępujących z wodami podziemnymi. Złożo nie znajduje się na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych.

Złożo kruszywa naturalnego „Chlewice” eksploatowane będzie, jak dotychczas, sposobem odkrywkowym, jednym piętrem, spod lustra wody. Pierwszy poziom

wodonośny w obszarze doliny Odry i Myśli, w strefie tarasu zalewowego występuje bardzo płytko – tj. do głębokości 1,0-2,0 m p.p.t. i nie jest izolowany od powierzchni terenu. Cechuje go przeważnie swobodny reżim wód podziemnych, jedynie lokalnie, gdzie utwory zawodnione leżą pod organicznymi mułkami, również lekko naporowy. Zwierciadło wody stabilizuje się na rzędnych od około 6,5 m n.p.m. do około 8,0-8,2 m n.p.m. Wśród utworów powierzchniowych dominują utwory przepuszczalne. Brak warstwy izolacyjnej między wodami powierzchniowymi a gruntowymi powoduje, że poziom wody w Odrze i Myśli ma bezpośredni wpływ na wysokość zwierciadła wody w serii piaszczysto żwirowej.



Ryc. 4. Lokalizacja złoża „Chlewice” względem jednolitych części wód podziemnych (JCWPd).

OCENA WPŁYWU WYDOBYCIA NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

W najbliższym otoczeniu złoża nie znajdują się ujęcia wód podziemnych (ryc.1), stąd eksploatacja złoża nie wpływa na ujęcia. W bezpośrednim otoczeniu nie występują również kompleksy leśne.

Wpływ eksploatacji na wody powierzchniowe i podziemne można ocenić na podstawie doświadczeń z dotychczasowej eksploatacji, gdyż przedsięwzięcie związane jest z kontynuacją eksploatacji złoża kruszywa naturalnego „Chlewice”. Podczas ponad 20-letniej eksploatacji złoża nie zauważono negatywnego wpływu wydobywania na wody podziemne i powierzchniowe w rejonie złoża.

Poziom wód podziemnych w rejonie złoża ulega obniżeniu w kierunku zachodnim, tj. w kierunku koryta rzeki Odry. Z tego też względu rzeka ma charakter drenujący. Potencjalne niewielkie obniżenie zwierciadła wody w wyniku eksploatacji nie wpłynie na zmianę charakteru rzeki Odry (z drenującej na zasilającą), z tego też względu eksploatacja nie będzie oddziaływać na stany wody w rzece.

WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA OCENĘ RYZYKA OSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH

Jednolite części wód powierzchniowych RW60002119199 Odra od Warty do Odry Zachodniej i RW600020191299 Myśla od wypływu z jeziora Myśliborskiego do ujścia wykazują zły stan wód. Pod względem osiągnięcia celów środowiskowych są one zagrożone ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Tabela. Ocena stanu JCWP rzek (2017-2018)

Jednolita część wód powierzchniowych	RW600020191299 Myśla od wypływu z jeziora Myśliborskiego do ujścia	RW60002119199 Odra od Warty do Odry Zachodniej
Stan/potencjał ekologiczny	Umiarkowany	Słaby
Stan chemiczny	Poniżej dobrego	Poniżej dobrego
Wskaźniki decydujące o ocenie	Benzo(a)piren Benzo(b)fluoranthene Benzo(ghi)perylene	Benzo(a)piren
Stan	Zły	Zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Zagrożona	Zagrożona

Według danych Instytutu Ochrony Środowiska stan wód podziemnych JCWPd nr PLGW600023, na podstawie badań w roku 2012 i 2016, zarówno pod względem chemicznym jak i ilościowym jest dobry. Pod względem osiągnięcia celów środowiskowych jednolita części wód podziemnych PLGW600023 jest niezagrożona.

Ze względu na lokalny zasięg oraz niewielką skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wykorzystywane technologie, nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko zarówno na etapie dalszej eksploatacji oraz likwidacji. Działalność górnicza nie będzie miała wpływu na odwodnienie terenu i zanieczyszczenie wód w obrębie jej oddziaływania. Eksploatacja złoża nie spowoduje więc naruszenia stosunków wodnych stałych horyzontów wodonośnych i nie wpłynie negatywnie na stan wód powierzchniowych i podziemnych w jego rejonie.

W rejonie wyrobiska odkrywkowego nie ma żadnych studni gospodarczych ani ujęć wód podziemnych, które mogłyby być w potencjalnej strefie oddziaływania kopalni.

Jedynym zagrożeniem mogą być produkty ropopochodne (olej napędowy, smary, oleje, benzyna), które mogą przedostać się do gruntu a następnie do wód w wyniku awarii urządzeń mechanicznych, a także ścieki socjalno-bytowe. W celu ograniczenia możliwości zanieczyszczenia wód podziemnych należy stosować środki minimalizujące obejmujące:

- stosowane będą maszyny i pojazdy wyłącznie sprawne technicznie. Maszyny i pojazdy będą pod stałym dozorem służb użytkowania przedmiotowej inwestycji i będą okresowo monitorowane w celu kontrolowania ich sprawności technicznej,
- tankowanie oraz parkowanie maszyn odbywać się będzie poza terenem złoża, w miejscu na ten cel przeznaczonym (utwardzonym i zaopatrzonym w szczelną misę podkładaną pod korek wlewowy oraz w środki absorpcji ropopochodnych);
- obsługa techniczna i naprawy sprzętu mechanicznego odbywać się będą poza granicami przedsięwzięcia,
- w przypadku wycieku substancji ropopochodnych z maszyn roboczych lub pojazdów samochodowych, nastąpi zebranie ich za pomocą środków absorpcji ropopochodnych i przekazanie podmiotowi zajmującemu się ich unieszkodliwianiem,

- ścieki bytowe odprowadzane będą do szczelnego zbiornika bezodpływowego w jaki wyposażony jest przenośny kontener socjalny. Zbiornik ten będzie regularnie opróżniany przez uprawnionego odbiorcę, a ścieki przekazywane będą do oczyszczalni ścieków.

PODSUMOWANIE

Ponieważ eksploatacja złoża „Chlewice” nie spowoduje naruszenia stosunków wodnych stałych horyzontów wodonośnych i nie wpłynie negatywnie na stan wód powierzchniowych i podziemnych w ich rejonie, a tym samym na stan szaty roślinnej w najbliższej okolicy złoża, więc realizacja przedsięwzięcia nie będzie negatywnie oddziaływała na środowisko wodno-gruntowe poza terenem złoża. Wydobycie surowca nie będzie miało wpływu na nieosiągnięcie celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (MP nr 40 poz. 451 z 2011 roku).

Przedsięwzięcie nie jest sprzeczne z celami środowiskowymi dla jednolitych części wód zgodnie z art. 56 i 59 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. 2017 poz. 1566). Ze względu na rodzaj i skalę przedsięwzięcia (brak czynników oddziaływania przedsięwzięcia na stan części wód, nie ma oddziaływania przedsięwzięcia na wskaźniki biologiczne, hydromorfologiczne, fizykochemiczne, ilościowe i chemiczne oraz wskaźniki obszarów chronionych właściwe dla osiągnięcia zidentyfikowanego celu ochrony wód), inwestycja nie pociąga za sobą modyfikacji fizycznych charakterystyk części wód powierzchniowych lub zmiany poziomu części wód podziemnych, nie ma więc zastosowania Art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej.