

Andrzej Dawidowski  
Zakład Monitoringu Środowiska  
Główny Instytut Górnictwa  
Pl. Gwarków 1, 40-166 Katowice  
Tel. 502 581 839  
e-mail: a.dawidowski@gig.eu

Katowice 9 kwietnia 2018 rok

Szanowna Pani  
Mgr Jolanta Prażuch  
Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska  
w Katowicach

ul. Dąbrowskiego 22  
40-032 Katowice

Dotyczy: procedury uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn.  
Wydobywanie węgla kamiennego i metanu jako kopaliny towarzyszącej ze złoża KWK  
„Pniówek”, objętego Obszarem Górniczym „Krzyżowice III”

Stosownie do pisma z dnia 19 marca 2018 roku (WOOS.4235.13.2017,KC.5) przedkładam wymagane wyjaśnienia do informacji zawartych w Raporcie o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. Wydobywanie węgla kamiennego i metanu jako kopaliny towarzyszącej ze złoża KWK „Pniówek”, objętego Obszarem Górniczym „Krzyżowice III”.

**Wyjaśnienia do informacji zawartych w raporcie o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. Wydobywanie węgla kamiennego i metanu jako kopaliny towarzyszącej ze złoża KWK „Pniówek”, objętego Obszarem Górniczym „Krzyżowice III”, stosownie do pisma z dnia 19 marca 2018 roku (WOOŚ.4235.13.2017.KC.5)**

**Kwestia 1)** – Wskazanie o ile i w jakim zakresie ulegnie zmianie dopływ wód dołowych z górotworu w związku z powiększeniem granicy złoża od poziomu 1100 do poziomu 1300. W jakim zakresie zmieniają się parametry dopływających wód dołowych ilościowe oraz jakościowe.

**Odpowiedź 1**

**a. Pozwolenia wodnoprawne.**

Prognozowany zakres zmian ilościowy i jakościowy parametrów dopływających wód dołowych, z związku z realizacją przedsięwzięcia nie spowoduje zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych dla analizowanych JCWPd. Warunki ustalone w obowiązującym pozwoleniu wodnoprawnym na odwadnianie zakładu górniczego nie ulegną istotnej zmianie w zakresie projektowanej eksploatacji złoża „Krzyżowice III” KWK „Pniówek”. Kopalnia posiada pozwolenie wodnoprawne na czas oznaczony od 1 stycznia 2011 r. do dnia 31 grudnia 2020 r. W związku z powyższym, konieczne będzie wystąpienie o nowe pozwolenie wodnoprawne na odwadnianie zakładu górniczego. W ostatnich latach dopływ naturalny do kopalni stanowił około 80-90% ilości ustalonych w „Dokumentacji hydrogeologicznej...” i w obowiązującym pozwoleniu wodnoprawnym. W związku z planowaną eksploatacją złoża na poziomie 1100-1300 m, prognozuje się niewielki wzrost ilości i zasolenia wód kopalnianych (10-15%), szczególnie w okresie wykonywania robót przygotowawczych. Dopływ naturalny do złoża „Krzyżowice III” jest i będzie relatywnie niewielki (poniżej 1 m<sup>3</sup>/min.). Wody z dopływu naturalnego do KWK „Pniówek” stanowią około 30% ilości wód wypompowywanych na powierzchnię. Do potrzeb technologicznych kopalni (chłodzenie, zraszanie, system p.poż.) pobierane jest około 3 000 m<sup>3</sup>/d wody przemysłowej (powierzchniowej).

**b. Bilans ilościowo-jakościowy wód dołowych.**

***W latach 2015-2017, ilość wód naturalnych dopływających do kopalni wynosiła:***

2015 r. I półrocze – 0,536 m<sup>3</sup>/min; II półrocze – 0,602 m<sup>3</sup>/min; średnio w roku 0,569 m<sup>3</sup>/min,  
2016 r. I półrocze – 0,605 m<sup>3</sup>/min; II półrocze – 0,598 m<sup>3</sup>/min; średnio w roku 0,599 m<sup>3</sup>/min,  
2017 r. I półrocze – 0,569 m<sup>3</sup>/min; II półrocze – 0,569 m<sup>3</sup>/min; średnio w roku 0,569 m<sup>3</sup>/min.

***W latach 2015-2017 jakość wód naturalnych dopływających do kopalni przedstawiała się następująco:***

2015 r. – Cl+SO<sub>4</sub> – 0,05÷23,77 [g/l], Substancje rozpuszczone – 0,352÷48,09 [g/l],  
2016 r. – Cl+SO<sub>4</sub> – 0,06÷35,07 [g/l], Substancje rozpuszczone – 0,343÷65,92 [g/l],  
2017 r. – Cl+SO<sub>4</sub> – 0,04÷102,66 [g/l], Substancje rozpuszczone – 0,264÷207,95 [g/l].

***W latach 2015-2017 ilość wód dołowych wypompowanych na powierzchnię (wody z dopływu naturalnego + wody technologiczne) wynosiła:***

2015 r. – 1,870 m<sup>3</sup>/min, w tym udział wód z dopływu naturalnego wynosił 30,4%,

2016 r. – 1,880 m<sup>3</sup>/min, w tym udział wód z dopływu naturalnego wynosił 31,9%,

2017 r. – 2,298 m<sup>3</sup>/min, w tym udział wód z dopływu naturalnego wynosił 24,8%.

**c. Prognoza dopływu wód naturalnych do kopalni w związku z realizacją przedsięwzięcia**

Do oszacowania wielkości prognozowanych dopływów wody do kopalni wzięto pod uwagę okres od 2007 roku, tj. ostatnie 10 lat, wyznaczając linię trendu wykładniczego, odzwierciedlającą charakter zachodzących zmian. Jak wynika z przeprowadzonej w „Dodatku nr 2 do dokumentacji geologicznej złoża węgla kamiennego „Pniówek” z czerwca 2017 r., dopływ wód dołowych do roku 2025 powinien osiągnąć wartość nieco większą od 0,500 m<sup>3</sup>/min, a biorąc okres od roku 2007 tj. od chwili stabilizacji dopływów prognozowany dopływ powinien oscylować w granicach 0,510 – 0,520 m<sup>3</sup>/min, więc wartości nieco niższej od obserwowanych obecnie. Przeanalizowano również związek wielkości dopływu wód dołowych z wydobyciem, wyznaczając również linię trendu wykładniczego. Przyjmując wskaźnik wodoprodukcyjny 0,075 przy zakładanym dobowym wydobyciu w roku 2025 w ilości 14 000 ton, dopływ wód dołowych do Kopalni oszacowany tą metodą wyniósłby w roku 2025 około 0,730 m<sup>3</sup>/min.

Aktualnie na sumaryczny dopływ do KWK „Pniówek” składają się wody dopływające do szybów i istniejących poziomów 705 i 830 oraz rozbudowywanego poziomu 1000. Biorąc od uwagę zaobserwowane prawidłowości w KWK „Pniówek” należy sądzić, że stopniowy dopływ na poziom 705 i 830 zmniejszy się, a powiększy się dopływ na poziomie 1000. W oparciu o analizę dopływów w czasie, obliczono prognozowaną wielkość dopływu wód naturalnych do kopalni. Według prognozy dopływ wody do kopalni kształtować się będzie na poziomie ok. 0,620 m<sup>3</sup>/min. Ponadto do prognozowanego dopływu należy również uwzględnić dodatkowy dopływ wody ok. 0,050 m<sup>3</sup>/min z wyrobisk na OG Pawłowice 1. Ze względu na projektowane wydobywanie na głębokości 1100-1300 m, prognozowany jest dodatkowy dopływ wody z tego przedziału głębokości. Maksymalny dopływ wód naturalnych w 2030 roku może wynosić około 0,750 m<sup>3</sup>/min. Woda będzie dopływała z zasobów statycznych (wody relikwowe o relatywnie wysokim zasoleniu) oraz wody z zasobów dynamicznych (z płytszych poziomów). Pomimo okresowych zmian ilościowo-jakościowych (+/- 15% w stosunku do stanu istniejącego) w dopływie do kopalni wód z dopływu naturalnego, obowiązujące wartości graniczne kluczowych parametrów nie ulegną istotnym zmianom. W związku z powyższym, należy przyjąć, że poziom ryzyka niekorzystnego wpływu przedsięwzięcia na wody powierzchniowe i podziemne nie ulegnie zasadniczym zmianom. Wody z dopływu naturalnego do kopalni stanowią około 25-30% ogólnych ilości wód dołowych wypompowywanych na powierzchnię i kierowanych do systemu retencyjno-dozującego kolektora Olza.

**Kwestia 2)** - Określenie, czy i w jakim zakresie ulegnie zmianie ilość i jakość wód odprowadzanych kolektorem Olza.

## **Odpowiedź 2**

***Według prognoz ilość i jakość wód kopalnianych dopływających do wyrobisk podziemnych KWK „Pniówek” i odprowadzanych do systemu retencyjno-dozującego kolektora „Olza”, będzie mieściła się w granicach parametrów ustalonych w obowiązującym pozwoleniu wodnoprawnym (Decyzja nr 3088/OS/2012 z dnia 05.11.2012 r. wydana przez Marszałka Województwa Śląskiego).*** Odprowadzanie wód kopalnianych z terenu KWK „Pniówek” z wykorzystaniem systemu retencyjno-dozującego „Olza” należy zaliczyć do najlepszych rozwiązań technicznych stosowanych w istniejących uwarunkowaniach funkcjonowania polskiego górnictwa węgla kamiennego. Wody kopalniane oraz odcieki ze zwałowiska z terenu KWK „Pniówek” są kierowane do systemu retencyjno-dozującego „Olza” i wprowadzane do rzeki Odry. System retencyjno-dozujący „Olza” obejmuje pełną ochronę wód płynących w korytach cieków o małych przepływach w tym m.in. Pawłówkę (dopływ Pszczynki) i Pszczynkę wraz ze zbiornikiem Łąka. Z terenu KWK „Pniówek”, do kolektora „Olza” odprowadzane są wody kopalniane oraz odcieki ze zwałowiska „Kościelniok”. Ilość ścieków (zasolonych wód kopalnianych) odprowadzanych z KWK „Pniówek” wynosi  $Q=4500 \text{ m}^3/\text{d}$ . Stężenia zanieczyszczeń wprowadzanych do kolektora „Olza” nie przekraczają następujących wartości: chlorki 15000 mg/l, siarczany 300 mg/l oraz zawiesina ogólna 30 mg/l. Ilość ścieków odprowadzanych z KWK „Pniówek” i zwałowiska „Kościelniok” wynosi  $Q=1600 \text{ m}^3/\text{d}$ . Stężenia zanieczyszczeń wprowadzanych do kolektora „Olza” nie przekraczają następujących wartości: chlorki 4000 mg/l, siarczany 2500 mg/l oraz zawiesina ogólna 30 mg/l. Ścieki przemysłowe (wody kopalniane i odcieki ze zwałowiska) z terenu KWK „Pniówek” wprowadzane do kolektora „Olza” stanowią około 13,1% ilości wód wprowadzanych do rzeki Odry w km 28+626. Procentowy udział ładunku zasolenia (suma chlorków i siarczanów) odprowadzanego z KWK „Pniówek”, w odniesieniu do całkowitego ładunku wprowadzanego kolektorem „Olza” do rzeki Odry w km 28+626 wynosi około 5,8%. PGWiR S.A. w Jastrzębiu Zdroju posiada pozwolenie wodnoprawne (Decyzja nr 3088/OS/2012 z dnia 05.11.2012 r. wydana przez Marszałka Województwa Śląskiego) na wprowadzanie do rzeki Odry w km 28+626, poprzez system retencyjno-dozujący „Olza” zasolonych ścieków przemysłowych w ilości średniodobowej, wynoszącej  $46\,520 \text{ m}^3/\text{d}$  w kwartalnym okresie rozliczeniowym, zawierających 1363,7 ton jonów chlorkowych i siarczanowych o średnim stężeniu: 29 315 mg/l sumy jonów chlorkowych i siarczanowych oraz 35 mg/l zawiesin ogólnych. Sumaryczna zawartość chlorków i siarczanów w wodzie odbiornika poniżej zrzutu w km 28+626, wyliczana przy założeniu pełnego wymieszania, nie przekracza 1 g/l. Ilościowe i jakościowe warunki zrzutu wód kopalnianych z KWK „Pniówek” do kolektora Olza, określone w obowiązującym pozwoleniu wodnoprawnym zostaną zachowane i zakres oddziaływania nie ulegnie zmianie w odniesieniu do obowiązujących warunków zrzutu.

**a. Prognoza ilości zrzucanych wód dołowych do kolektora Olza** mieści się w ramach posiadanego pozwolenia wodnoprawnego i zgodnie z zatwierdzoną strategią nie ulegnie zwiększeniu zarówno w zakresie ilości wód jak również w zakresie stężeń zanieczyszczeń charakterystycznych dla wód kopalnianych.

**b. W latach 2015-2017, ilość zasolonych wód dołowych odprowadzanych do kolektora Olza wynosiła:**

2015 r. – 737 260 m<sup>3</sup>,

2016 r. – 707 158 m<sup>3</sup>,

2017 r. – 782 879 m<sup>3</sup>.

**c. Prognozowana ilość zasolonych wód dołowych przewidzianych do odprowadzania do kolektora Olza będzie wynosiła:**

2018 r. – 1 083 303 m<sup>3</sup>/rok, tj. 2 968 m<sup>3</sup>/d,

2019 r. – 1 090 974 m<sup>3</sup>/rok, tj. 2 989 m<sup>3</sup>/d,

2020 r. – 1 100 273 m<sup>3</sup>/rok, tj. 3 014 m<sup>3</sup>/d,

2021 r. – 1 166 634 m<sup>3</sup>/rok, tj. 3 196 m<sup>3</sup>/d,

2022 r. – 1 166 634 m<sup>3</sup>/rok, tj. 3 196 m<sup>3</sup>/d,

2023 r. – 1 166 634 m<sup>3</sup>/rok, tj. 3 196 m<sup>3</sup>/d,

2024 r. – 1 166 634 m<sup>3</sup>/rok, tj. 3 196 m<sup>3</sup>/d,

2025 r. – 1 166 634 m<sup>3</sup>/rok, tj. 3 196 m<sup>3</sup>/d,

2026 r. – 1 166 634 m<sup>3</sup>/rok, tj. 3 196 m<sup>3</sup>/d,

2027 r. – 1 166 634 m<sup>3</sup>/rok, tj. 3 196 m<sup>3</sup>/d,

2028 r. – 1 166 634 m<sup>3</sup>/rok, tj. 3 196 m<sup>3</sup>/d,

2029 r. – 1 166 634 m<sup>3</sup>/rok, tj. 3 196 m<sup>3</sup>/d,

2030 r. i lata następne – 1 166 634 m<sup>3</sup>/rok, tj. 3 196 m<sup>3</sup>/d.

Zgodnie z obowiązującym pozwoleniem wodnoprawnym, ilość zasolonych wód kopalnianych odprowadzanych z KWK „Pniówek” nie przekracza  $Q=4\ 500\ \text{m}^3/\text{d}$ . Stężenia zanieczyszczeń wprowadzanych do kolektora „Olza” nie przekraczają następujących wartości: chlorki 15 000 mg/l, siarczany 300 mg/l oraz zawiesina ogólna 30 mg/l.

**Po realizacji przedsięwzięcia (roboty przygotowawcze) i uruchomieniu projektowanej na poziomie 1100-1300 m eksploatacji węgla kamiennego w złożu „Krzyżowice III” obowiązujące ograniczenia ilościowo-jakościowe nie zostaną przekroczone, a ilość wód dołowych (średnio około 3 200 m<sup>3</sup>/d) odprowadzanych do systemu retencyjno-dozującego kolektora Olza będzie stanowiła około 70% wartości granicznej ( $Q=4\ 500\ \text{m}^3/\text{d}$ ) określonej w obowiązującym pozwoleniu wodnoprawnym. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie wymagała zmiany warunków szczególnego korzystania z wód ustalonych w obowiązującym pozwoleniu wodnoprawnym.**

**Kwestia 3)** - O jakich wodach słodkich jest mowa w tabeli II.11 (str. 68 raportu), czy ze względu na swoje parametry (np. są zdatne do picia) są ujmowane osobno i ponownie wykorzystywane; jaki udział w dopływających do kopalni wodach stanowią wody pochodzące ze odwodnienia warstw karbońskich, a jaki z innych warstw.

### Odpowiedź 3

Tabela II.11 (str. 68 raportu) jest sporządzana na potrzeby organów nadzoru górniczego (OUG, WUG) w zakresie ochrony środowiska związanej z działalnością zakładów górniczych poszukujących lub wydobywających kopaliny objęte własnością górniczą, w tym wody lecznicze, wody termalne i solanki oraz zakładów górniczych wydobywających kopaliny objęte prawem własności nieruchomości gruntowej w ostatnich latach. Wody z dopływu naturalnego do kopalni stanowią około 25-30% ogólnych ilości wód dołowych wypompowywanych na powierzchnię i kierowanych do systemu retencyjno-dozującego kolektora Olza. Poniżej uszczegółowiono w/w tabelę.

**Tabela II.11. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA – Bilans wód z dopływu naturalnego do kopalni**

L.p.	Bilans wód z dopływu naturalnego do kopalni	Ilość [m <sup>3</sup> /d]	OPIS
1	Dopływ wody, w tym:	819,4	Średnia ilość naturalnego dopływu wody do wyrobisk górniczych (wynika z sumy dopływającej wody słodkiej i słonej - łącznie do poszczególnych poziomów oraz szybów).
2	- woda słodka	633,6	Średnia ilość wód słodkich dopływających do kopalni – w tym przypadku jest to woda dopływająca do szybów, pochodząca z utworów czwartorzędowych (mineralizacja ogólna < 1 g/l, zawartość jonów Cl+SO <sub>4</sub> do 0,6 g/l). Wody te nie są ujmowane osobno i nie są wykorzystywane jako woda zdatna do picia. Kopania nie prowadzi badań do kątem zdatności tych wód do picia. Powyższe wody stanowią ok. 68 % całkowitej ilości wód naturalnych dopływających do kopalni.
3	- woda zasolona	185,8	Średnia ilość wód słonych dopływających do kopalni – w tym przypadku jest to woda dopływająca do dołowych wyrobisk górniczych na poszczególnych poziomach z utworów karbońskich (mineralizacja ogólna > 3 g/l, zawartość jonów Cl+SO <sub>4</sub> powyżej 1,8 g/l). Powyższe wody stanowią ok. 32 % całkowitej ilości wód naturalnych dopływających do kopalni.
4	Zrzut wody niewykorzystanej	733,4	Wypompowana zasolona woda dołowa kierowana przez system retencyjno-dozujący do kolektora „Olza”.

L.p.	Bilans wód z dopływu naturalnego do kopalni	Ilość [m <sup>3</sup> /d]	OPIS
5	<b>Woda zagospodarowana na:</b>	<b>86,0</b>	<b>Zasolona woda dołowa zagospodarowana do sporządzenia mieszaniny popiołowo-wodnej wykorzystywanej do profilaktyki p. poż. na dole kopalni.</b>
6	- cele przemysłowe pod powierzchnią	86,0	Zagospodarowanie wody z pkt 5 pod powierzchnią (czyli na dole kopalni).
7	- cele przemysłowe na powierzchni	n.d.	(nie dotyczy KWK Pniówek).
8	- cele socjalne związane z ruchem zakładu	n.d.	(nie dotyczy KWK Pniówek).
9	- cele własne pozaruchowe	n.d.	(nie dotyczy KWK Pniówek).
10	- sprzedaż	n.d.	(nie dotyczy KWK Pniówek).
11	<b>Zrzut ścieków powstałych po wykorzystaniu wody</b>	<b>n.d.</b>	<b>(nie dotyczy KWK „Pniówek”).</b>
12	<b>Zrzut wody wykorzystanej i niewykorzystanej, w tym:</b>	<b>733,4</b>	<b>Zrzut wody wykorzystanej i niewykorzystanej w tym: (KWK „Pniówek” odprowadza niewykorzystane zasolone wody dołowe zgodnie z aktualnie posiadanym pozwoleniem wodnoprawnym poprzez system retencyjno-dozujący kolektora Olza do rzeki Odry.</b>
13	- do wód powierzchniowych	733,4	Zrzut wody wykorzystanej i niewykorzystanej w tym: (KWK „Pniówek” odprowadza niewykorzystane zasolone wody dołowe zgodnie z aktualnie posiadanym pozwoleniem wodnoprawnym poprzez system retencyjno-dozujący Olza.
14	- do ziemi lub górotworu	n.d.	(nie dotyczy KWK „Pniówek”).
15	- do kanalizacji	n.d.	(nie dotyczy KWK „Pniówek”).
Źródło: KWK „Pniówek” n.d. – nie dotyczy			

Dopływ naturalny do złoża „Krzyżowice III” jest i będzie relatywnie niewielki (poniżej 1 m<sup>3</sup>/min.). Wody z dopływu naturalnego do KWK „Pniówek” stanowią około 30% ilości wód wypompowywanych na powierzchnię. Do potrzeb technologicznych kopalni (chłodzenie, zraszanie, system p.poż.) pobierane jest około 3 000 m<sup>3</sup>/d wody przemysłowej (powierzchniowej).

### **Wykorzystanie zasolonych wód dołowych do podsadzki i mieszanin doszczelniających.**

Kopalnia wykorzystywać będzie mieszaniny doszczelniające wytworzone na bazie odpadów lub produktów ubocznych z energetyki zawodowej i kopalnianej wody dołowej. Zgodnie z aktualną decyzją Starosty Pszczyńskiego udzielającą między innymi zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odzysku odpadów do sporządzania mieszanin doszczelniających kopalnia wykorzystywać będzie: popioły lotne z węgla o kodzie 10 01 02 w ilości do 70 tys. Mg rocznie, mieszaniny popiołów lotnych i odpadów stałych z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych (metody suche i półsuche odsiarczania spalin oraz spalanie w złożu fluidalnym) o kodzie 10 01 82 w ilości do 170 tys. Mg rocznie, stałe odpady z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych o kodzie 10 01 05 w ilości 30 tys. Mg rocznie, żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04) o kodzie 10 01 01 w ilości 3 tys. Mg rocznie, osady z osadników wód kopalnianych o kodzie ex 19 08 99, w ilości 10 tys. Mg rocznie. Wykorzystywany produkt uboczny będzie spełniał przepisy ustawy o odpadach (art.10 i art. 11 ustawy o odpadach). Produkt ten będzie spełniał wszystkie warunki wynikające z przepisów w/w artykułów ustawy o odpadach. Kopalnia będzie stosowała tylko i wyłącznie taki produkt uboczny, którego dostawca przedstawi niezbędne dokumenty potwierdzające, że substancja ta (odpad) zyskała status produktu. Proces wykorzystania produktu ubocznego przebiegał będzie analogicznie jak dla dostarczonych odpadów oraz zapewniona będzie ewidencja ilościowa i jakościowa produktu ubocznego tak jak dla wykorzystywanych odpadów. Masy ziemne lub skalne nie będą wykorzystywane do profilaktyki p.poz. na dole. Powyższe mieszaniny wykorzystywane będą głównie w celach zapobiegania możliwości powstania zagrożenia pożarem endogenicznym oraz likwidacji zbędnych wyrobisk górniczych. Prace te mają na celu uszczelnianie, odizolowanie wyrobisk i zrobów od wyrobisk z obiegowym prądem powietrza, a tym samym ograniczenie do minimum możliwości powstania pożarów endogenicznych. Mieszaniny doszczelniające wtłaczane będą do:

- zrobów eksploatowanych ścian,
- przecinek likwidacyjnych ścian,
- likwidowanych i otamowanych zbędnych wyrobisk korytarzowych i komorowych,
- zrobów wcześniej wyeksploatowanych ścian,
- korków izolacyjnych i przeciwwybuchowych.

Stosowane technologie podsadzania lub doszczelniania, podstawowe parametry techniczne i eksploatacyjne instalacji oraz urządzeń do wytwarzania i transportu podsadzki oraz mieszanin doszczelniających, a także sposób odprowadzania i oczyszczania wody podsadzkowej, Mieszanina doszczelniająca wytwarzana będzie na powierzchni i grawitacyjnie rurociągami transportowana do wyrobisk górniczych. Łączna długość rurociągów dołowych przeznaczonych do przesyłu mieszanin wynosi ok. 50km. Sieć jest na bieżąco przebudowywana, likwidowana lub rozbudowywana w zależności od rejonu do którego zachodzi konieczność doprowadzenia mieszaniny. Ilość oraz gęstość wytwarzanej mieszaniny uzależniona będzie od miejsca zatłaczania. Mieszanina doszczelniająca wytwarzana będzie w specjalnie do tego celu wybudowanej wiacie zlokalizowanej na placu zachodnim kopalni. Bocznica kolejowa przechodząca przez wiatę ma długość pozwalającą na podstawienie do rozładunku wagonów. Wewnątrz w/w wiaty wykonane są dwie kompletne instalacje do rozładunku odpadów



i wytwarzania mieszanin. Instalacje rozładownicze pozwalają na jednoczesny pneumatyczny rozładunek dwóch wagonów lub autocystern. Instalacje podłączone są do mieszalników, z których wytworzona mieszanina podawana będzie do otworu łączącego powierzchnię kopalni z poziomem 705. Płynna regulacja ilości dopływających do mieszalników odpadów i wód pozwala na wytwarzanie mieszaniny o różnej gęstości i ilości w zależności od potrzeb określonych w projekcie technicznym dla danego wyrobiska lub rejonu. Wypełnianie wyrobisk mieszaniną doszczelniająca dostosowane będzie do ich konfiguracji i układu przestrzennego. Do wyrobisk górniczych mieszanina doprowadzana będzie poprzez zarurowany otwór łączący powierzchnię z przekopem N-2 taśmowym poz.705, skąd do miejsc wtłaczania transportowana będzie siecią rurociągów zgodnie z zatwierdzonym projektem technicznym. Wprowadzenie mieszaniny do zrobów zawałowych czynnych ścian odbywać się będzie za pomocą rurociągów przesyłowych pozostawionych w likwidowanych chodnikach przyścianowych lub otworami. Wyeksploatowane w okresie wcześniejszym partie pokładów, które ze względów wentylacyjnych otamowano tamami izolacyjnymi wypełniane będą mieszaniną doszczelniającą wprowadzoną otworami wiertniczymi lub bezpośrednio za tamy izolacyjne. Otwory do tego celu wiercone będą z wyrobisk dostępnych. Mieszanina doszczelniająca do wyrobisk korytarzowych wprowadzana będzie bezpośrednio za tamy izolacyjne. Miejsca wykorzystania mieszanin doszczelniających w wyrobiskach dołowych nanoszone będą w odstępach kwartalnych na mapach podstawowych i pochodnych przez dział mierniczo-geologiczny. Do każdego rejonu, w którym wykorzystana będzie mieszanina doszczelniająca opracowywany będzie projekt techniczny, w którym ujęte będą zasadnicze parametry techniczne i eksploatacyjne instalacji przesyłowej.

**Wykorzystanie zasolonych wód dołowych do celów technologicznych KWK „Pniówek” ogranicza ładunek zasolenia wprowadzanego do wód powierzchniowych, ale nie eliminuje konieczności odprowadzania nadmiaru niewykorzystanych wód kopalnianych do systemu retencyjno-dozującego kolektora Olza.**

**Kwestia 4)** - Określenie czy w związku z prowadzoną eksploatacją nastąpiło obniżenie zwierciadła wód podziemnych na tym terenie i czy dalsza eksploatacja wpłynie na obniżanie poziomu wód podziemnych oraz na wielkość zasobów w Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd).

#### **Odpowiedź 4**

Złoże „Krzyżowice III” jest objęte regionalnym lejem depresji powstałym na skutek eksploatacji górniczej. W związku z prowadzoną i planowaną eksploatacją złoże „Krzyżowice III” nie przewiduje się istotnego wpływu na wielkość zasobów jednolitych części wód podziemnych (JCWPd). Odwadnianie kopalni wpływa bezpośrednio na wody podziemne piętra karbońskiego poprzez stopniowe szczypanie zasobów wodnych piętra oraz sukcesywne obniżanie poziomu zwierciadła wody (utrzymywanie się istniejącego leja depresji o charakterze regionalnym). Wpływ ten jest powszechny dla rejonu całego Górnego Śląska. Nie powoduje to jednak żadnych zakłóceń w wyżej położonych piętrach trzeciorzędowym i czwartorzędowym (przynajmniej w obszarze górniczym KWK „Pniówek”). Wody karbońskie generalnie są zasolone i nie mają cech użytkowych. Zważywszy, że przewidywany obszar na którym będzie oddziaływać przedsięwzięcie w analizowanym okresie, obejmuje jedynie część złoże „Krzyżowice III” oraz opisane w raporcie warunki geologiczno-górnice oraz hydrogeologiczne, należy jednoznacznie stwierdzić, że brak jest przesłanek wskazujących na zagrożenie dla ilości i jakości JCWPd w zasięgu potencjalnego oddziaływania zamierzonej eksploatacji złoże „Krzyżowice III”. Ze względu na warunki geologiczne, głębokość zalegania złoże oraz planowaną technologię eksploatacji, zgodnie z opisanym w „Raporcie...”, Projektem Zagospodarowania Złoże „Krzyżowice III”, realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje negatywnych oddziaływań na analizowane JCWPd. W obowiązującym aPGW nie przewiduje się ustalenia odstępstw od osiągnięcia celów środowiskowych. Dalsza eksploatacja złoże „Krzyżowice III” nie wpłynie na obniżanie poziomu wód podziemnych oraz na wielkość zasobów analizowanych Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd).

**Kwestia 5)** - Określenie, czy istnieje, jak kształtuje się i jaki będzie miał zasięg lej depresji związany z odwadnianiem złoża.

### **Odpowiedź 5**

Ze względu na skomplikowaną budowę geologiczną (m.in. uskoki, wychodnie, duże zróżnicowanie parametrów poszczególnych fragmentów górotworu) leje depresji dla poszczególnych fragmentów obszaru górniczego nie są wyznaczane. Natomiast w wyniku wieloletniej eksploatacji węgla i odwadniania górotworu ukształtował się regionalny lej depresji.

Odwadnianie kopalni wpływa bezpośrednio na wody podziemne piętra karbońskiego poprzez stopniowe szczypanie zasobów wodnych piętra oraz sukcesywne obniżanie poziomu zwierciadła wody (utrzymywanie się istniejącego leja depresji o charakterze regionalnym). Wpływ ten jest powszechny dla rejonu całego Górnego Śląska. Wody karbońskie generalnie są zasolone i nie mają cech użytkowych. Nie powoduje to jednak żadnych zakłóceń w wyżej położonych piętrach trzeciorzędowym i czwartorzędowym (przynajmniej w obszarze górniczym KWK „Pniówek”).

**Kwestia 6** - Określenie, czy i w jaki sposób prowadzony jest monitoring wód podziemnych umożliwiający określenie ilości ujmowanych wód, obniżenia się zwierciadła wód podziemnych oraz występowania leja depresji.

### **Odpowiedź 6**

KWK „Pniówek” prowadzi pomiary ilości wód dopływających do wyrobisk górniczych - nie rzadziej niż dwa razy w roku i jakości wód dopływających do wyrobisk górniczych, w zakresie wskaźników charakterystycznych dla wód dołowych – nie rzadziej niż raz w roku. W dniu 9 czerwca 2017 r. opublikowano Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu podziemnych zakładów górniczych.(Dz. U. 2017 poz. 1118). W §449.1 w/w Rozporządzenia zapisano m.in., że:

*„W zakresie określonym przez geologa górniczego w zakładzie górniczym:*

*1) dokonuje się:*

*a) pomiarów dopływów wód do wyrobisk górniczych - nie rzadziej niż dwa razy w roku*

*b) analizy chemicznej wód dopływających do wyrobisk górniczych – nie rzadziej niż raz w roku*

*2) prowadzi się obserwacje hydrogeologiczne.”*

KWK „Pniówek” prowadzi i będzie prowadzić monitoring wód podziemnych umożliwiający określenie ilości ujmowanych wód, obniżenia się zwierciadła wód podziemnych oraz występowania leja depresji w zakresie określonym przez obowiązujące wymagania prawne.

Zgodnie z ustaleniami zawartymi w „Dokumentacji hydrogeologicznej...” obniżenia się zwierciadła wód podziemnych oraz występowania leja depresji obserwowane są poprzez prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych (pomiary ilości i jakości w studniach, ciekach, zbiornikach wodnych, zalewiskach).

**Kwestia 7)** - Określenie, w jakim stopniu i w stosunku, do jakiej powierzchni danej JCWPd mogą nastąpić oddziaływania inwestycji (zasięg zmian wskazać na załączniku mapowym).

### Odpowiedź 7

W załączniku na rysunkach 1 i 2 przedstawiono: Rys. 1. Mapa prognozowanych deformacji terenu do roku 2051 w aspekcie oddziaływania na środowisko wodne oraz Rys. 2. Zasięg oddziaływania przedsięwzięcia na mapie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd).

W poniższej tabeli przedstawiono ocenę analizowanych JCWPd na podstawie aktualizacji PGW w zasięgu potencjalnego oddziaływaniu eksploatacji złoża „Krzyżowice III”.

**Tabela 1. Ocena analizowanych JCWPd na podstawie aktualizacji PGW w zasięgu potencjalnego oddziaływaniu eksploatacji złoża „Krzyżowice III”.**

JCWPd	Nr 155	Nr 156	Nr 162
Podziemne JCW	PLGW6000155	PLGW2000156	PLGW2000162
Kod UE	PLGW6000155	PLGW2000156	PLGW2000162
Powierzchnia	412.7 km <sup>2</sup>	370.3 km <sup>2</sup>	546 km <sup>2</sup>
Dorzecze	Odra	Wisła	Wisła
Region wodny	Górnej Odry	Małej Wisły	Małej Wisły
RZGW	RZGW w Gliwicach	RZGW w Gliwicach	RZGW w Gliwicach
Ocena stanu chemicznego	dobry	dobry	dobry
Ocena stanu ilościowego	dobry	dobry	dobry
Ocena stanu	dobry	dobry	dobry
Cel dla stanu chemicznego	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny
Cel dla stanu ilościowego	dobry stan ilościowy	dobry stan ilościowy	dobry stan ilościowy
Rodzaj użytkowania JCWP	rolniczy	rolniczo-leśny	rolniczo-leśny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	niezagrożona (zagrożona/niezagrożona)	niezagrożona (zagrożona/niezagrożona)	niezagrożona (zagrożona/niezagrożona)
Typ odstępstwa	4(7)	4(7)	brak
Termin osiągnięcia celów środowiskowych	2015	2015	2015
Czy wskazano odstępstwo z art. 4.7	tak	tak	nie
Czy JCW wyznaczono na mocy art. 7 RDW Do poboru wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi	TAK	TAK	TAK
Występowanie regionalnego leja depresji związanego z odwadnianiem górniczym	TAK	TAK	TAK
<b>Udział powierzchni JCWPd w powierzchni obszaru górniczego</b>	<b>1%</b>	<b>64%</b>	<b>35%</b>
Źródło: aPGW 2016 r. – Odra i Wisła			

Potencjalny wpływ przedsięwzięcia polegającego na eksploatacji węgla dotyczy głównie JCWPd nr 156 (64% udział powierzchni JCWPd w powierzchni obszaru górniczego) oraz JCWPd nr 162 (35% Udział powierzchni JCWPd w powierzchni obszaru górniczego). Prognozowany zakres zmian ilościowy i jakościowy parametrów dopływających wód dołowych, z związku z realizacją przedsięwzięcia nie spowoduje zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych dla analizowanych JCWPd.

**Kwestia 8)** - W celu uporządkowania informacji zawartych w raporcie proszę wskazać, jakie czynności i działania są i będą realizowane w odniesieniu do poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych.

### **Odpowiedź 8**

W odniesieniu do analizowanych JCWP są i będą realizowane czynności i działania umożliwiające zachowanie naturalnej, lokalnej retencji wód powierzchniowych. W załączniku na rysunkach 1 i 3 przedstawiono: Rys. 1. Mapa prognozowanych deformacji terenu do roku 2051 w aspekcie oddziaływania na środowisko wodne oraz Rys. 3. Zasięg oddziaływania przedsięwzięcia na mapie jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP). Na rysunku 1 zaznaczono m.in. sieć hydrograficzną i obszary zagrożone podtopieniami w wyniku osiadania terenu, które będą objęte obserwacją specjalistyczną. Na analizowanym terenie planowane jest prowadzenie działań prewencyjnych i naprawczych. Na rysunku 3 zaznaczono m.in. ciekł istotne dla analizowanych JCWP w granicach oddziaływania przedsięwzięcia.

W poniższej tabeli przedstawiono długość cieków istotnych dla analizowanych JCWP w granicach oddziaływania przedsięwzięcia (w granicach obszaru górniczego oraz w granicach osiadań związanych z prognozowaną eksploatacją).

**Tabela 2. Długość cieków istotnych dla analizowanych JCWP w granicach oddziaływania przedsięwzięcia.**

L.p.	Nazwa JCWP	Krajowy kod JCWP	Powierzchnia całkowita JCWP [km <sup>2</sup> ]	Długość całkowita w JCWP [km]	Długość JCWP w granicach OG [km]	Procentowy udział długości JCWP w granicach OG [%]	Długość JCWP w zasięgu oddziaływania osiadania terenu [km]	Procentowy udział długości JCWP w zasięgu oddziaływania osiadania terenu [%]
1	Pszczynka do zb. Łąka	RW20001621 1653	110,20	47,20	10,58	22,4%	5,91	12,5%
2	Strumień (Zbytkowski)	RW20001621 1158	28,90	9,85	3,4	34,5%	0,56	5,7%
3	Pietrówka z dopływami	RW60006114 6999	131,10	61,91	0,00	0,0%	0,00	0,0%

Na analizowanym obszarze zidentyfikowano fragmenty trzech JCWP, z czego dwa znajdują się w strefie oddziaływania osiadania terenu. Prognozowane osiadania terenu związane z planowaną eksploatacją złoża mogą objąć około 12,5% długości JCWP - Pszczynka do zb. Łąka oraz około 5,7% długości JCWP - Strumień (Zbytkowski). KWK „Pniówek” przewiduje systematyczne wykonywanie robót hydrotechnicznych w uzgodnieniu z administratorem analizowanych cieków w celu zapewnienia dobrego stanu hydromorfologicznego ich koryta (zapewnienie odpływu wody ze zlewni, zapewnienie retencji wód, ograniczenie ryzyka wystąpienia podtopień). JCWP Pietrówka z dopływami (RW600061146999) będąca w zlewni rzeki

Odry nie będzie podlegała istotnym oddziaływaniom związanym z osiadaniami terenu. Charakterystykę JCWP w granicach O.G. „Krzyżanowice III” z uwzględnieniem wpływu planowanej eksploatacji złoża przedstawiono w poniższej tabeli. Jako znaczące oddziaływania przyjęto prognozowane osiadanie terenu wynoszące 1,0 m i więcej w stosunku do stanu obecnego.

**Tabela 3. Długości istotnych cieków JCWP w granicach prognozowanych znaczących osiadań terenu.**

L.p.	Nazwa JCWP	Krajowy kod JCWP	Powierzchnia całkowita JCWP [km <sup>2</sup> ]	Długość całkowita w JCWP [km]	Prognoza osiadań 1,0 m i więcej	
					Długość [km]	Udział [%]
1	Pszczynka do zb. Łąka	RW200016211653	110,20	47,20	5,11	10,8%
2	Strumień (Zbytkowski)	RW200016211158	28,90	9,85	0,00	0,0%

*Na podstawie przeprowadzanych analiz, należy stwierdzić, że znaczące oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia będzie występowało jedynie na analizowanym korycie rzeki Pszczynka (JCWP RW200016211653 - Pszczynka do zb. Łąka) i obejmie około 11% długości istotnych cieków w analizowanej JCWP. Na podstawie załącznika nr V pkt 1.1.1. Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych elementem jakości dla oceny stanu ekologicznego wód płynących są składniki nie tylko biotyczne ale i także abiotyczne. Wśród składników abiotycznych znajdują się między innymi hydromorfologiczne wspierające elementy biologiczne, w skład których wchodzi: **ciągłość morfologiczna cieków, zmienność głębokości i szerokości cieków, struktura i skład podłoża cieków, struktura strefy nadbrzeżnej. Warunki hydromorfologiczne nie ulegną pogorszeniu, gdyż w uzgodnieniu z administratorem cieków są i będą wykonywane prace zapewniające zachowanie wymaganych parametrów koryt cieków objętych prognozowanym osiadaniami terenu.***

W związku z powyższym należy stwierdzić, że przedsięwzięcie polegające na wydłużeniu koncesji na eksploatację złoża „Krzyżowice III”, nie będzie wpływać na pogorszenie stanu ekologicznego cieków będących w zasięgu oddziaływania eksploatacji oraz nie może spowodować nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry i Wisły (aPGW 2016 r.). Nie stwierdzono istotnego wpływu wprowadzania wód kopalnianych, poprzez system retencyjno-dozujący, na wody powierzchniowe oraz wpływu osiadań terenu na morfologię koryta, a także na pozostałe elementy biologiczne takie jak fitoplankton, fitobentos, ichtiofauna i makrobezkręgowce bentosowe.



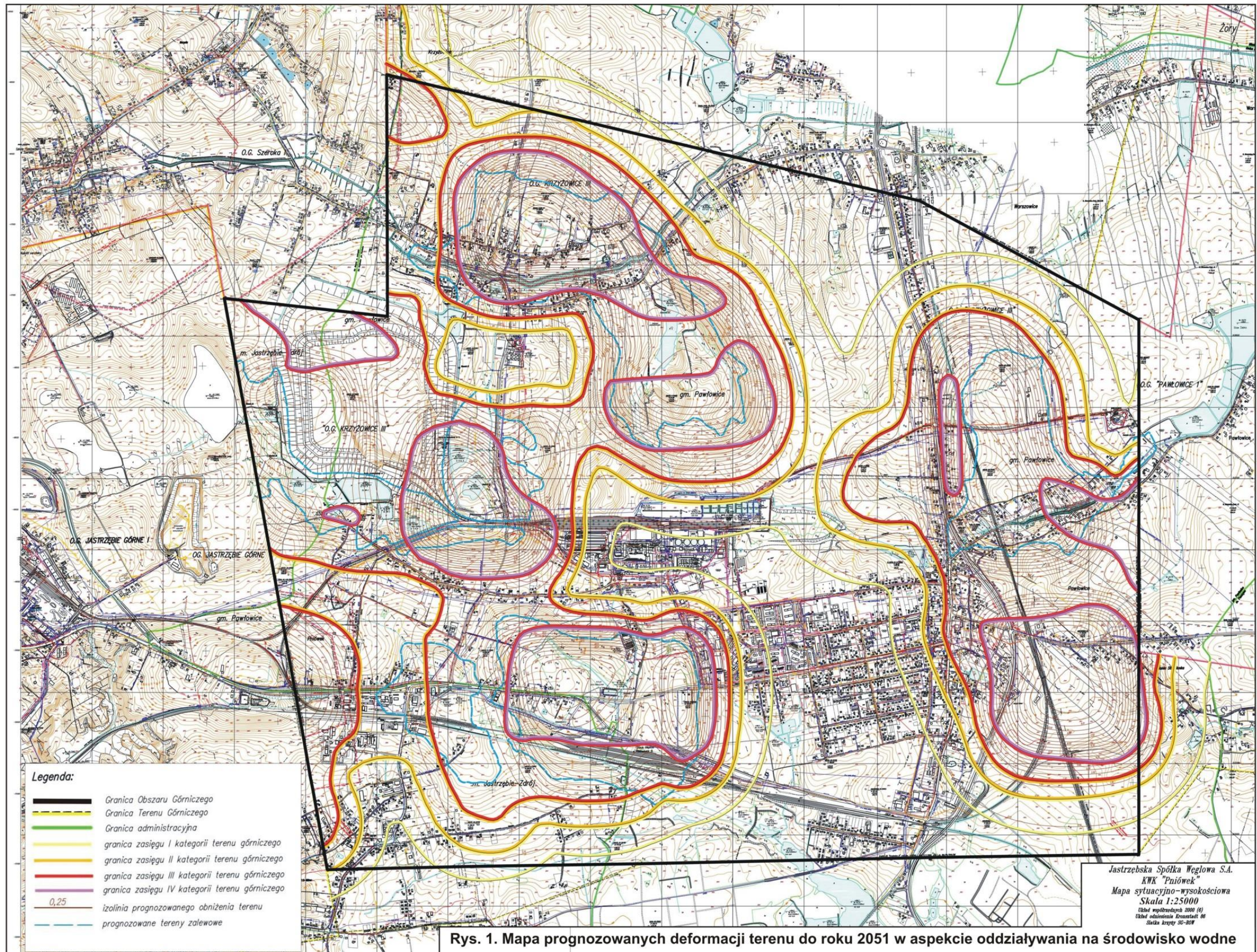
## **ZAŁĄCZNIKI graficzne:**

Rys. 1. Mapa prognozowanych deformacji terenu do roku 2051 w aspekcie oddziaływania na środowisko wodne.

Rys. 2. Zasięg oddziaływania przedsięwzięcia na mapie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd).

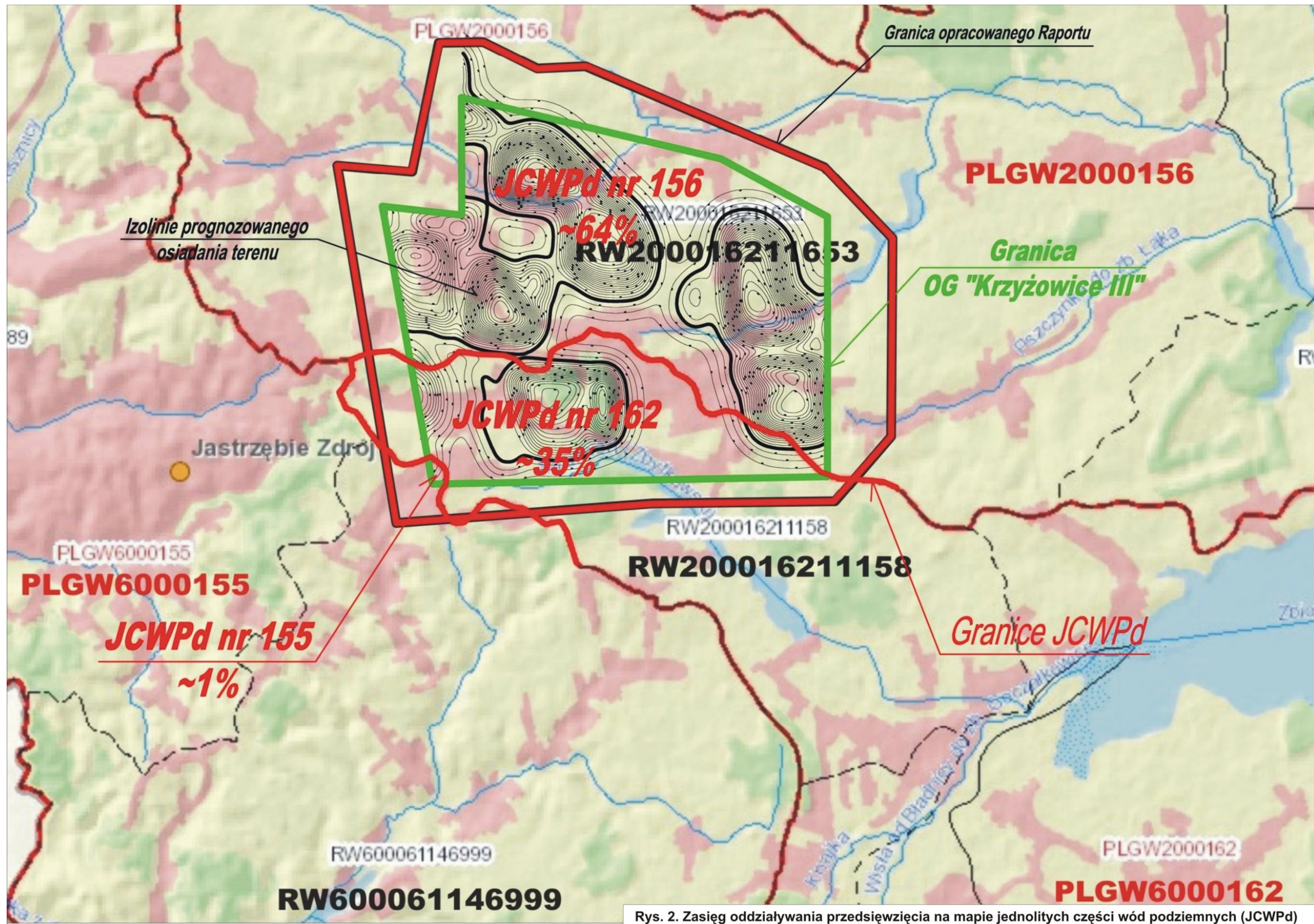
Rys. 3. Zasięg oddziaływania przedsięwzięcia na mapie jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP).





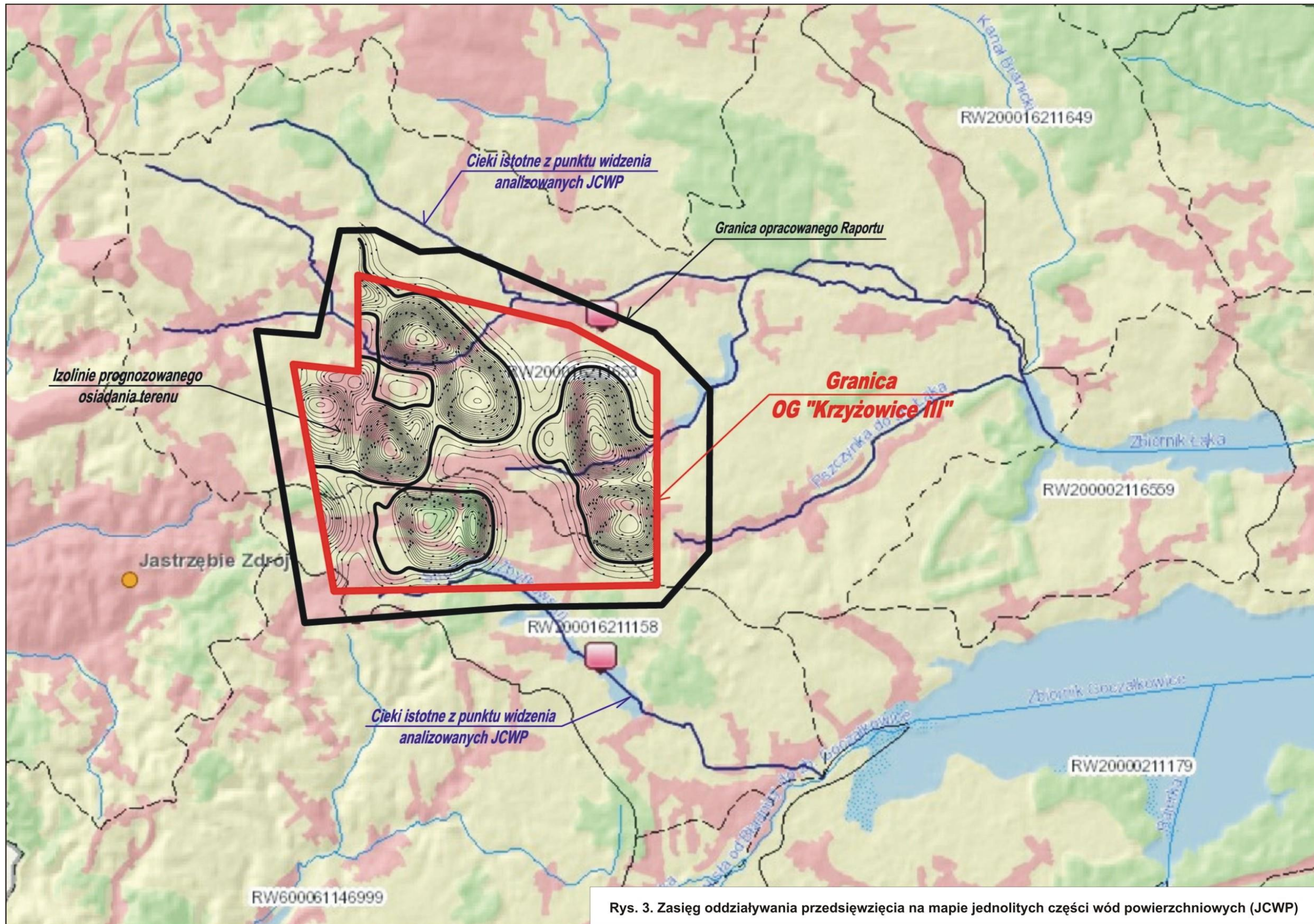
Rys. 1. Mapa prognozowanych deformacji terenu do roku 2051 w aspekcie oddziaływania na środowisko wodne





Rys. 2. Zasięg oddziaływania przedsięwzięcia na mapie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd)





Rys. 3. Zasięg oddziaływania przedsięwzięcia na mapie jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP)