

## WODY PODZIEMNE W REJONIE OTWORU NOWA ROLA P 9

Obszar perykliny Żar jest słabo rozpoznany pod kątem warunków hydrogeologicznych. W rejonie otworu Nowa Rola P 9 poziom wodonośny permu dolnego (czerwonego spągowca) opróbowano w otworach Dębinka P 10, Jasień P 4 i Starosiedle 1 (Bojarski, Sokołowski, 1995). W położonym na południe od Nowej Roli otworze Dębinka P 10 z głębokości 1439,0–1524,0 m uzyskano przyływ solanki typu Cl-Na-Ca w ilości 0,8 m<sup>3</sup>/h. Mineralizacja ogólna solanki wynosiła 243 g/dm<sup>3</sup>, zawierała ona także podwyższone zawartości jodu (8 mg/dm<sup>3</sup>) i bromu (333 mg/dm<sup>3</sup>). Wartość wskaźników hydrochemicznych  $r_{Na/rCl} = 0,68$  oraz  $Cl/Br = 448$  wskazują na znaczny stopień przeobrażenia tych wód. Z odgazowania solanki uzyskano gaz zawierający 89,0% objętościowych azotu i 8,4% objętościowych metanu. Ciśnienie złożowe wynosiło 140,1 at, a gradient ciśnienia złożowego 1,00 at/10 m. W zlokalizowanym na północny-zachód od otworu Nowa Rola P 9 otworze Starosiedle 1 zbadano połączony poziom czerwonego spągowca i wapienia cechsztyńskiego. Z głębokości 1616,0–1650,0 m otrzymano przyływ wody w ilości 1,0 m<sup>3</sup>/h. Wodę scharakteryzowano jako solankę typu Cl-Na o mineralizacji ogólnej 297 g/dm<sup>3</sup>. Wartość wskaźnika hydrochemicznego  $r_{Na/rCl} = 0,75$  wskazuje na reliktowy charakter wód. Ciśnienie złożowe wynosiło 172,2 at, natomiast gradient ciśnienia złożowego 1,08 at/10 m. W położonym na wschód od Nowej Roli otworze Jasień P 4 do prób złożowych wytypowano utwory czerwonego spągowca zalegające na głębokości 950,0–974,0 m, jednak nie uzyskano z nich przyływu płynu złożowego. Z przedstawionych powyżej informacji wynika, iż w rejonie otworu Nowa Rola P 9 w utworach czerwonego spągowca występują prawdopodobnie silnie przeobrażone solanki o mineralizacji około 250–300 g/dm<sup>3</sup> typu Cl-Na(-Ca).

Podobnie, jak w przypadku wodonośca w czerwonym spągowcu, wody w obrębie dolomitu głównego także są słabo zbadane. Sytuacja ta uległa częściowo zmianie w wyniku opróbowania otworów badawczo-poszukiwawczych Górzyn P 3, Nowa Rola P 9 i Grotów P 11 (Gospodarczyk i in., 1979). W otworze Nowa Rola P 9 dokonano opróbowania

solanek w dwóch poziomach dolomitu głównego (Ca<sub>2</sub>) na głębokości 1088,0–1097,1 m i 1094,0–1118,9 m (J. Sokołowski i in., ten tom).

W wymienionych otworach zbadano poziom dolomitu głównego, stwierdzając w nich występowanie solanek o mineralizacji wzrastającej wraz z głębokością zalegania skał wodonośnych (Bojarski, 1979; Bojarski, Sokołowski, 1995). Mineralizacja solanek wynosi w otworze Górzyn P 3 – 143 g/dm<sup>3</sup>, w otworze Nowa Rola P 9 – 271,4 g/dm<sup>3</sup> i w otworze Grotów P 11 – 330 g/dm<sup>3</sup>. Bez względu na wartość mineralizacji, solanki te charakteryzują się wysoką, przekraczającą 90%, zawartością NaCl. Niewielka zawartość bromu, brak jodu oraz wysoka zawartość NaCl w solance świadczą o jej genetycznym powiązaniu z pokładami soli kamiennej. Mineralizacja wód maleje nie tylko wraz ze zmniejszaniem się głębokości, lecz także w kierunku południowym. W północno-zachodniej części omawianego obszaru, bezpośrednio przy granicy z Niemcami, mineralizacja solanek przekracza 300 g/dm<sup>3</sup>, przy południowej granicy obszaru, w brzeżnej części basenu jest niższa od 50 g/dm<sup>3</sup>. Własności zbiornikowe dolomitu głównego są zmienne, uzależnione od stopnia szczelinowatości skał. Wydajności dopływów do otworów, określone opróbowaniami, zmieniają się od 0,25 do 3,70 m<sup>3</sup>/h. W opróbowanym poziomie dolomitu głównego panują stosunkowo niskie ciśnienia złożowe, co jest charakterystyczne dla brzeżnych partii basenu permskiego. Gradienty ciśnień wynoszą od 1,08 at/10 m w otworach Górzyn P 3, przez 1,06 at/10 m w Nowej Roli P 9 do 1,04 at/10 m w Grotowie P 11.

Utwory pstrego piaskowca były opróbowane jedynie w północnej części perykliny Żar, w rejonie Gubina i Krosna Odrzańskiego (Bojarski, Sokołowski, 1995; Bojarski, 1996). Przypuszcza się, iż w rejonie Nowej Roli mineralizacja ogólna wody występującej w utworach pstrego piaskowca nie przekracza 20 g/dm<sup>3</sup>. Wartość wskaźnika hydrochemicznego  $r_{Na/rCl}$  wynosząca około 1 wskazuje na kontakt tych wód z wodami infiltracyjnymi.