

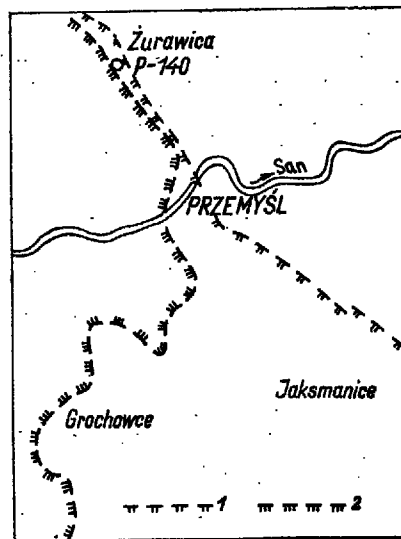
## NOWE DANE O WYSTĘPOWANIU SOLI KAMIENNEJ W REJONIE PRZEMYSŁA

W trakcie prowadzenia wierceń w poszukiwaniu gazu z początkiem 1971 r. stwierdzono nowe występowanie serii solonośnej wraz z solą kamienną w rejonie Przemyśla. Odkrycia tego dokonano w otworze P-140, gdzie występowanie soli przejawiało się podczas wiercenia najpierw bardzo silnym zasoleniem płuczki, powodującym nawet trudności w wierceniu, następnie stwierdzono bardzo wyraźny i bardzo słony smak próbek skał z uzyskanych rdzeni, a w końcu na podstawie wyników badań geofizycznych stwierdzono w profilu otworu w głęb. 440—480 m występowanie serii ewaporatów.

Z analizy diagramów geofizyki wiertniczej wynika, że w interwale tym występuje gips (co potwierdzone zostało stwierdzeniem w próbkach okruchowych licznym okruchów białego gipsu), sól kamienna (na co wskazuje głównie kawernogram — przy nominalnej średnicy otworu 218 mm; w interwale tym średnica dochodzi do 500 mm, co świadczy o wymyciu) oraz w spągowej części, o miąższości ok. 5 m anhydryt (na co wskazuje również kawernogram oraz profilowanie elektryczne).

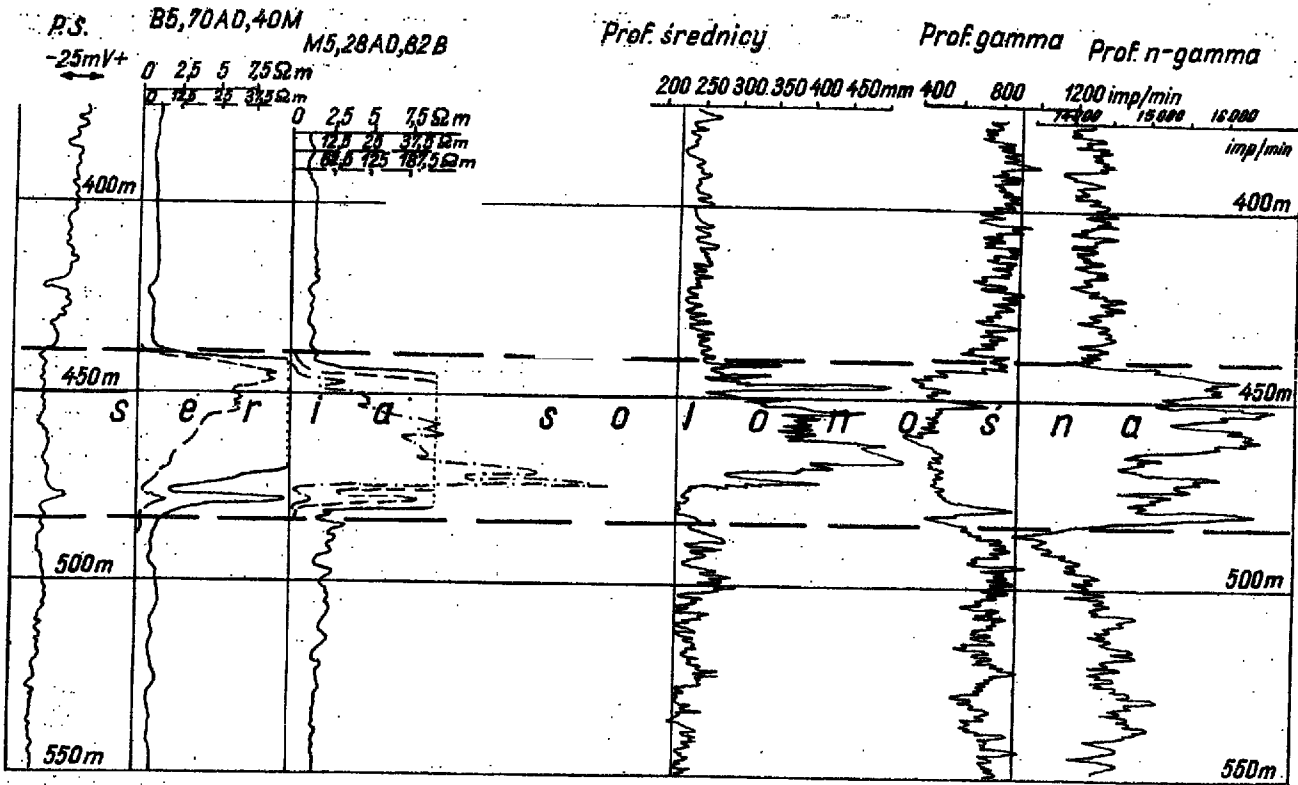
Jest to nowe odkrycie pokładów soli kamiennej w rejonie Przemyśla. Dotychczas, na podstawie przeprowadzonych badań zarówno powierzchniowych, jak i danych z wierceń w rejonie tym w obrębie utworów miocenu wyróżniano dwie serie ewaporatowe

UKD 553.931:550.832:551.782.13(438.24—11 Rzeszów-rejon)



Ryc. 1. Szkic sytuacyjny otworu P-140.

— wschodnie nasunięcia miocenu zafakowanego, 2 —  
wschodnie nasunięcia karpackiego.



Ryc. 2. Wycinek profilu otworu P-140 zestawiony na podstawie pomiarów geofizycznych.

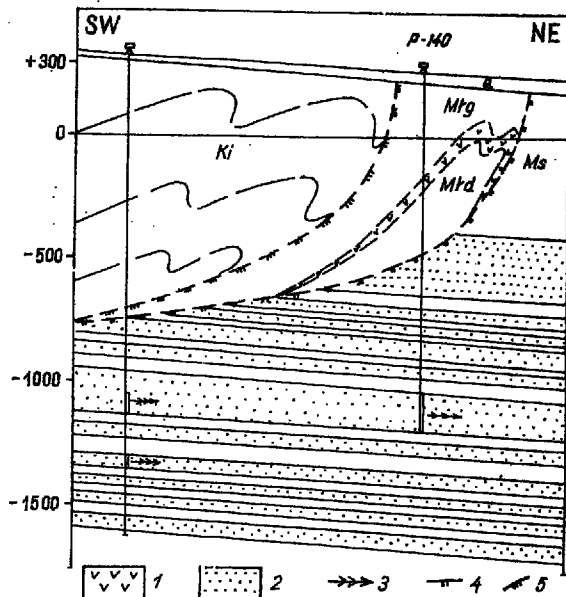
z solą kamienną (2). Najstarsza jest tzw. przykarpcka formacja solonośna uważana za dolny miocen (akwitan — burdygał). Jest ona wykształcona jako ility margliste szare i ciemnoszare z gipsami. W strefie jej występowania znane są liczne źródła solankowe, obecnie już prawie wyczerpane. Solanki te były eksploatowane i otrzymywano z nich sól kamienną. Jeszcze do obecnych czasów zachowały się w Żupie ślady po wkopach i sztybach. Świadczy to o występowaniu soli kamiennych w utworach przykarpckiej formacji solonośnej, z których sól jest ługowana przez wody infiltrujące z powierzchni.

Przykarpcką formację solonośną przykrywają tzw. zlepieńce z Dubnika oraz warstwy stębnickie, zaliczane do helwetu. Nad warstwami stębnickimi zalega seria warstw balickich wykształconych jako margle piaszczyste szare i szanozielone z wkładkami zlepieńców i piaskowców oraz żyłkami gipsów i anhydrytów. Seria ta uważana za dolną część dolnego tortonu jest wydzielana jako górna seria ewaporatów strefy stębnickiej.

Odkryta seria solonośna wraz z solą kamienną otworem P-140 występuje wśród utworów tortonu dolnego, zafałdowanego i jest młodsza od serii balickiej. Byłaby to zatem w rejonie Przemyśla trzecia z kolei seria ewaporatów, odpowiadająca wiekowo formacjom solonośnym znanym z rejonu Szczepanowa koło Brzeska (2), Pilzna, Dębicy (1) i innych.

Odkrycie to potwierdza pewną prawidłowość rozwoju formacji solnej dolnego tortonu wzdłuż brzegu Karpat od Wieliczki poprzez Bochnię, Tarnów, Pilzno, Dębicę, Albigową i Przemyśl dalej na wschód. Formacja ta nie jest ciągła, a ponadto jest silnie porazywana i zaburzona tektonicznie. Napotkane fragmenty tej formacji w otworach wiertniczych wraz ze znanymi i eksploatowanymi złóżami soli pozwalają przypuszczać o szerokim zasięgu tych utworów.

Stosunkowo nieduża głębokość zalegania poziomów solonośnych stwierdzona w otworze P-140 stwarza możliwości bardziej szczegółowego ich rozpoznania, czego nie można było dokonać tym otworem ze względu m. in. na brak rdzeni. Występowanie jednak



Ryc. 3. Przekrój geologiczny poprzeczny przez otwór P-140.

1 — osady chemiczne (gips, sól, anhydryt), 2 — horyzonty piaszczyste, 3 — przypiływ gazu, 4 — nasunięcia miocenu zafałdowanego, 5 — nasunięcia karpackie. Q — czwartorzęd, Ms — sarmat dolny, Mrg — torton górny, Mtd — torton dolny, Ki — kreda inoceramowa fliszu karpackiego.

poziomów solnych wydaje się przekonywujące na podstawie analizy sondowania elektrycznego oraz profilowania średnicy odwiertu (ryc. 2), a także pomiarów radiometrycznych. Cała seria cechuje się podwyższonymi oporami, a karnogram wskazuje strefy wylugowania i nominalną średnicę otworu w miejscu występowania anhydrytów. Miąższość osadów

ewaporatowych przedstawiona na wykresie karotażowym jest pozorną, gdyż cała seria jest silnie sfaldowana, a na podstawie rdzenia z głęb. 400—405 m można sądzić, że posiada upad rzędu 50°—60°.

Mimo możliwości dość dokładnego i prawdopodobnego wydzielenia formacji solonośnej w otw. P-140, konieczne byłoby przedzielenie tej serii m. in. w celu określenia składu chemicznego, jakości i stopnia czystości oraz rozprzestrzenienia pokładów.

Na podstawie przeprowadzonych szczegółowych badań mikrofaunistycznych wykonanych przez mgr inż. J. Godawską w Laboratorium FPN Jasło stwierdzono, że próbki rdzeniowe z głęb. 100,0—405,0 m zawierają dość liczne zespoły mikrofaunistyczne złożone z okazów: *Globigerina bulloides*, *Globigerinoides triloba*, *Streblus beccarii* i innych. W próbkach tych zaobserwowano również masowe występowanie radiolarii. Mikrofauna ta tworzy poziom globigerinowo-radiolariowy w utworach tortonu górniego.

W próbkach okruchowych z głęb. 450,0—630,5 m występują bogate wymieszane zespoły mikrofauny mioceńskiej (*Globigerina bulloides*, *Globigerinoides triloba*, *Globorotalia scitula*, *Candorbulina universa*, *Streblus beccarii*) i karpackiej (*Hyperammia grybowskii*, *Recurvoides deflexiformis*, *Ammodiscus* sp. div., *Osangularia florealis*, *Globotruncana fornicata*). Zespół ten może pochodzić z utworów stebnickich.

Z interwału 626,0—630,0 m pobrano dwie próbki rdzeniowe, zawierające bogate zespoły mikrofauny karpackiej złożone z okazów: *Hormosira ovulum*, *Rzehakina epigona*, *Marssonella ocycona*, *Glomospira* sp. div., *Hyperammia grybowskii*, *Plectina* sp. div., *Trochamminoides* sp. div., *Ammodiscus* sp. div. i in. W próbkach tych zanotowano również pojedyncze formy mioceńskie: *Globorotalia scitula*, *Globigerina bulloides*, *Globigerinoides triloba* i *Candorbulina universa*. Obecność pojedynczych mioceńskich otwornic sugeruje występowanie utworów stebnickich?

Z głęb. 701,0—704,0 m pobrano 3 próbki rdzeniowe, w których jest brak fauny.

Próbki z głęb. 795,4—1441,0 m zawierają mniej lub bardziej liczne zespoły otwornicowe złożone z okazów: *Anomalinoidea dividens*, *Streblus beccarii*, *Quinqueloculina karreri ovata*, *Asterigerina planorbis* i *Porosonion subgranosum*. Mikrofauna ta pochodzi ze środkowej partii poziomu anomalinoideosowego — sarmat dolny.

Na podstawie posiadanego materiału ustalono następujący profil otworu P-140:

0—55 m: piasek szary, drobnoziarnisty i żółtorzawy średnioziarnisty — czwartorzęd;

55—440 m: mułowce szare, młokowe, kruche, zluźrowane z cienkimi laminami piaskowców szarych, drobnoziarnistych, upad 50—60° — torton górny — miocen sfaldowany;

440—740 m: łupki i mułowce szare z odcieniem zielonym, młokowe z wkładkami tufitów ciemnosza-

rych, z żyłkami gipsu oraz w głęb. 440—475 m gipsu z solą kamienną i wkładkami łupków, a w głęb. 475—480 m anhydrytu, upad 50—60° — torton dolny — miocen sfaldowany;

740—1460 m: łupki szare i ciemnoszare, młokowe, margliste z laminami i wkładkami piaskowców jasnoszarych, drobnoziarnistych, młokowych, upad 5—2° — sarmat dolny — miocen autochtoniczny.

Cała seria miocenu sfaldowanego jest silnie zaważowana tektonicznie: spekana, zluźrowana, o zmiennych upadach w granicach 50—80°. Utwory tortonu górniego są również bardzo silnie zasolone. Np. przebadana w laboratorium próbka rdzenia z głęb. 400—405 m (mułowce i łowce) wykazała zawartość NaCl w ilości 2,716%.

W rdzeniu z głęb. 701—704 m stwierdzono tufit ciemnoszary, lity, lekki, na świetnym przecięciu liczne, białe, drobne plamki i punkciki, dość związane, mięsami w dotyku tłusty. Z rdzenia tego pobrano próbki i wykonano 2 szlify dokonując badań mikroskopowych (analizę petrograficzną wykonała mgr inż. A. Kranc).

W obrazie mikroskopowym podstawowe zbentonizowane tło skalne zawiera liczne, różnie zachowane okruchy szkliska, kwarc oraz sporadyczne skalenie, glaukonit, biotyt, muskowił? Ostrokrawędziste okruchy szkliska, wśród których występują odmiany obsydianowe, pumekosowe i globulaste mają wielkość od setnych części milimetra do około 0,4 mm przy przeważającej frakcji drobnoziarnistej. Ziarenka kwarcu stanowiące niedużą domieszkę występują we frakcji drobno rzadziej średnioziarnistej. Mniejszami obserwowano pojedyncze kryształki kalcytu lub drobne skupienia mikrytu wapiennego. Tło skały przyprószone pyrytem oraz przepojone brunatno-rdząwą substancją. Skała typu tufitowego.

O występowaniu serii solonośnej z solą kamienną w rejonie, w którym wykonano otwór P-140 wywnioskowano na podstawie materiałów pośrednich, tj. pomiarów geofizycznych i objawów zaobserwowanych w czasie wiercenia.

Artykuł niniejszy ma więc przede wszystkim na celu zasygnalizowanie nowego faktu stwierdzenia występowania serii solonośnej w nowym rejonie, zachęcenie do przeprowadzenia bardziej szczegółowych badań oraz jest przyczynkiem do rozpoznania przedstawionych problemów w rejonie Przemyśla.

## LITERATURA

1. Cisek B., Czernicki J. — Odkrycie soli kamiennej w otworze „Stasiówka” w rejonie Dębicy. Prz. geol. 1971, nr 6.
2. Jawor E., Stemulak J. — Formacja solonośna w otworze „Szczepanów” koło Brzeska. Ibidem, 1981, nr 11.
3. Ney R. — Objawy solonośności miocenu wzdłuż brzegu Karpat na południe od Przemyśla. Ibidem.