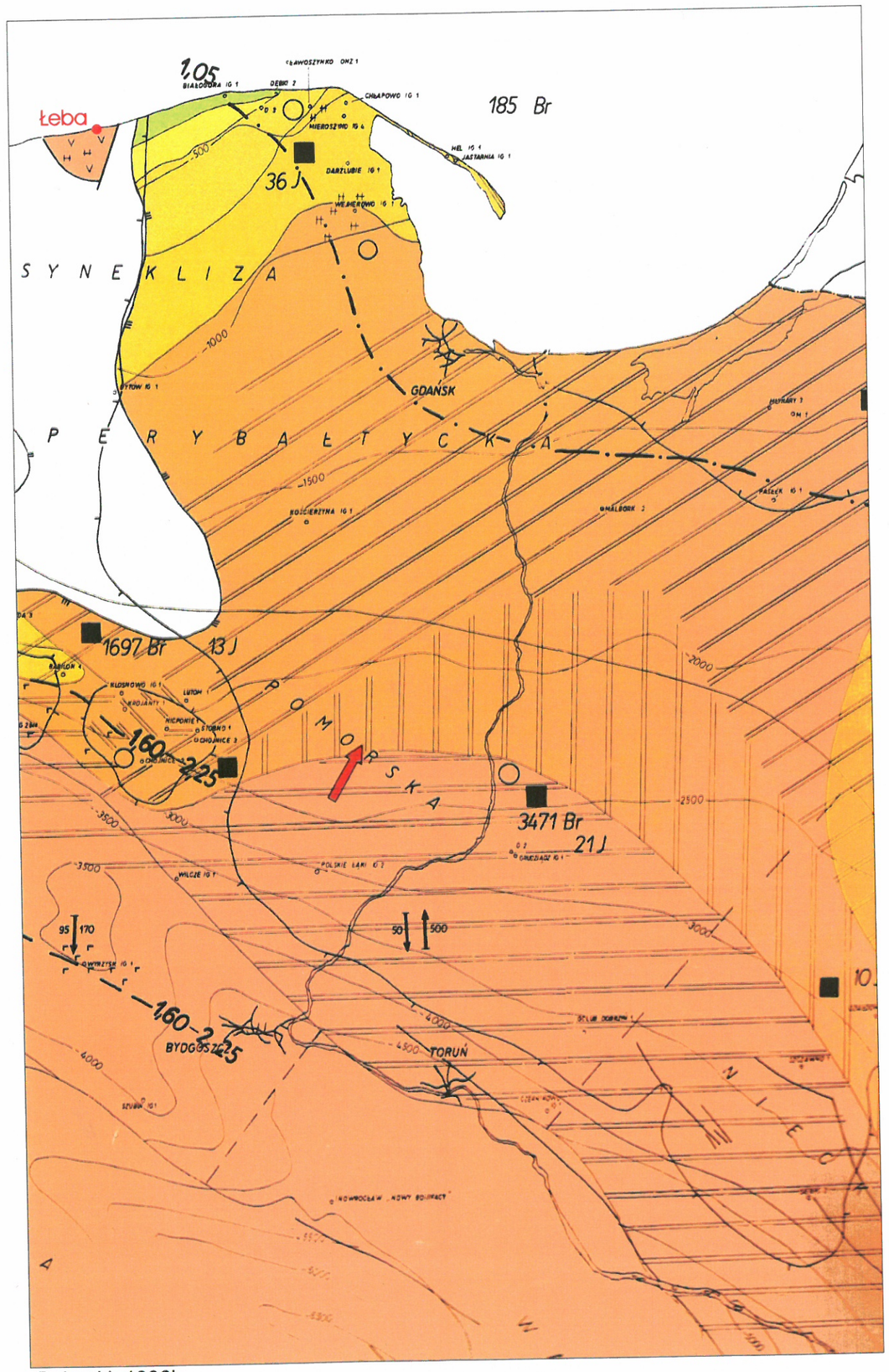
Zał. 2

Mapa hydrochemiczna poziomu wodonośnego permu (cechsztynu)

skala 1 : 1 000 000



Bojarski, 1996b

Strefa anomalnie wysokich ciśnień złożowych z możliwością występowania gazów toksycznych – H_2S
Zone of abnormal formation pressure; the occurrence of toxic gases (H_2S) in likely

1,10 Izarytmy gradientów ciśnienia złożowego w hPa · 10^3/10 m
Isorythms of formation pressure gradient, hPa · 10^3/10 m

1,60–2,25 Granica obszaru anomalnie wysokich ciśnień o stwierdzonych gradientach ciśnienia złożowego 1,60 · 10^3–2,25 · 10^3 hPa/10 m
Boundary of the area with anormally high formation pressure; gradients of formation pressure have been proved in the range of 1,60 · 10^3–2.25 · 10^3 hPa/10 m

P_2Ca_2 M P M P P_1 Wertykalny kierunek zmian zasolenia wód. Różnica mineralizacji (M) w g/dm³ i ciśnienia złożowego (P) w hPa · 10^3 między cechsztynem (P_2Ca_2) i czerwonym spągowcem (P_1) (gdy wartości dotyczą P_2Ca_2 i P_1, na mapie pominięto symbole stratygraficzne; wiek innych badanych poziomów: Ca_1 – perm, wapień cechsztyński)
Vertical direction of changes in salinity of waters. Differences in mineralization (M) in g/dm³ (TDS) and formation pressure (P) in hPa · 10^3 between the Zechstein (P_2Ca_2) and the Rotliegendes (P_1) (no stratigraphic symbols printed on the map when data deals with P_2Ca_2 and P_1; other investigated horizons: Ca_1 – Permian, Zechstein Limestone)

Lateralny kierunek zmian zasolenia wód określony na podstawie różnicy gradientów ciśnienia złożowego
Lateral direction of changes in salinity of waters, defined from difference in formation pressure gradients

Zielin Złoże ropy naftowej
Oil field

Kościan Złoże gazu ziemnego
Natural gas field

Zasięg utworów czerwonego spągowca (według J. Pokorskiego, 1995)
Extent of the Rotliegendes formation (after J. Pokorski)

Zasięg utworów wapienia cechsztyńskiego (według R. Wagnera, 1994)
Extent of the Zechstein Limestone formation (after R. Wagner, 1994)

Zasięg utworów dolomitu głównego (według R. Wagnera, 1994)
Extent of the Main Dolomite formation (after R. Wagner, 1994)

Uskoki
Faults

-350 Izohipsy stropu dolomitu głównego w metrach
Contour lines of the top of the Main Dolomite, m.

Granice jednostek geologicznych (według W. Pożaryskiego, 1974): a – pewne, b – przypuszczalne
Boundaries of geological units (after W. Pożaryski, 1974): a – established, b – inferred

Otwory wiertnicze
Boreholes

1800 Br Maksymalna zawartość bromu w mg/dm³
Maximum bromine content, mg/dm³

36 J Maksymalna zawartość jodu w mg/dm³
Maximum iodine content, mg/dm³

■ $\frac{rSO_4^{2-} \cdot 100}{rCl^-} < 1$ □ $\frac{rSO_4^{2-} \cdot 100}{rCl^-} > 1$

● $\frac{Cl^-}{Br^-} < 300$ ○ $\frac{Cl^-}{Br^-} > 300$

Obszary wód o mineralizacji ogólnej w g/dm³
Areas with waters of given TDS in g/dm³

- <1
- 1–50
- 50–100
- 100–150
- 150–200
- 200–300
- 300–400
- >400

Strefy wód o różnym stopniu metamorfizmu (według L. Bojarskiego, 1976 i W.A. Sulina, 1946)
Zones of waters of different rate of metamorphism (after L. Bojarski, 1976 and W.A. Sulin, 1946)

Strefa górna basenu
Upper zone of the basin

- HCO_3–Na $\left(\frac{rNa^+}{rCl^-} > 1\right)$

Strefa dolna basenu
Lower zone of the basin

- Cl–Ca I $\left(\frac{rNa^+}{rCl^-} > 0{,}85\right)$
- Cl–Ca I^a $\left(\frac{rNa^+}{rCl^-} \sim > 0{,}90;\ M \sim > 250\ g/dm^3;\ \frac{rCl^-}{rBr^-} \sim > 500\right)$
- Cl–Ca II $\left(\frac{rNa^+}{rCl^-} = 0{,}85–0{,}75\right)$
- Cl–Ca III $\left(\frac{rNa^+}{rCl^-} = 0{,}75–0{,}60\right)$
- Cl–Ca IV $\left(\frac{rNa^+}{rCl^-} = 0{,}60–0{,}50\right)$
- Cl–Ca V $\left(\frac{rNa^+}{rCl^-} < 0{,}50\right)$
- Cl–Mg V^a $\left(\frac{rNa^+}{rCl^-} \sim < 0{,}50;\ rMg^{2+} > rCa^{2+};\ M \sim > 250\ g/dm^3\right)$

Ługi solne cechsztynu w utworach triasu
Zechstein salt brines within the Triassic formation