

Procesy ługowania na przykładzie wysadu solnego Wapna

Rafał Ratajczak¹, Joanna Jaworska¹

Leaching processes — the case study of the Wapno salt dome

Abstract. The Wapno salt dome is one of the smallest diapirs in the Polish Lowland. The central part of this diapir is built of salt rocks of PZ2 cyclotheme, representing 90% of whole salt rock masses in the diapir. The salt dome consists of two elements: a salt stock and so-called gypsum caprock which covers the salt body. The caprock surface is also affected by processes of dissolution and leaching. Dissolution of the sulphate and salt rocks resulted in origin of subrosional collapse sinks, collapse dolinas, fissures and caverns filled by colluvium or eluvium

Złoże solne Wapna jest wysadem cechsztyńskiej grupy solonośnej, przykrytym przez czapę gipsową, odsłaniającą się na powierzchni terenu w dawnych górniczych wyrobiskach. W Wapnie podczas eksploatacji nie stwierdzono ognia najstarszej soli kamiennej. Sole starsze (cyklotem PZ2) występują w osiowej części wysadu i stanowią przeważającą masę całego złoża (Ziąbka i in., 1977; Ratajczak, 2000).

Ruch mas solnych ku powierzchni terenu spowodował zniszczenie nadległych skał mezozoicznych, a procesy subrozji soli kamiennej doprowadziły do powstania utworów czapy gipsowej. Okres formowania się czapy gipsowej wysadu w Wapnie (ługowania pnia solnego) rozpoczął się po późnej kredzie i trwał w paleogenie i neogenie na urozmaiconej powierzchni lustra solnego. Obecnie objętość czapy szacuje się na ok. 0,057 km³ — powierzchnia czapy

oceniana jest na ok. 0,52 km², a jej miąższość na ok. 100–110 m. Oznacza to, że czapa powstała w wyniku rozpuszczenia/ługowania ok. 2 km³ skał solnych (złoże w Wapnie cechuje się wyjątkową czystością rzędu 98% NaCl; Jaworska & Ratajczak, 2008).

Czapa składa się głównie ze skały gipsowej, a podrzędnie ilasto-gipsowej. W utworach tych zachowały się również porwaki (m.in. wapienie) skał osłony oraz grupy solnej. Miejscami jest ona przykryta przez zwietrzeliny, wykształcone jako gipsowy gruz lub gruz gipsowy spojony ciemnym iłem. Ługowanie utworów czapy gipsowej doprowadziło do powstania bardzo urozmaiconej jej strokowej powierzchni.

W centralnej części wysadu miąższość czapy jest znacznie zredukowana. W zapadliskach subrozyjnych, nieckach czy lejach krasowych czapa ma grubość od kilku do kilkadziesiąt metrów. Formy krasowe wypełnione są przez miększe osady ilaste, mułkowe i piaszczyste, miejscami zawierające wkładki węgla brunatnych i ilasto-gipsowe pakiety osuwiskowych osadów zdartych z wychodni czapy

¹Instytut Geologii UAM, ul. Maków Polnych 16, 61-606 Poznań; rataj@amu.edu.pl, veronika@amu.edu.pl

gipsowej. Proces ługowania utworów czapy gipsowej, jak również pnia solnego, znacznie się nasilił w czasie deglacji obszaru wysadu.

Odprężenie diapiru, wywołane ustąpieniem pokrywy lodowej, spowodowało przemieszczanie się wysadu ku powierzchni i erozję diapiru. Na skutek ruchu mas solnych tektonicznemu osłabieniu uległy twory czapy gipsowej, powstały w niej rozwarłe szczeliny, pęknięcia wypełniane przez piaski i gliny plejstoceny. Jednocześnie ługowanie złoża solnego, powodujące „ubytki soli” pod istniejącymi lejami, nieckami krasowymi i zapadliskami subbrozyjnymi, doprowadziło do depozycji w tych formach

miejscami znacznych miąższości osadów plejstoceny (Ratajczak, 2000; Jaworska & Ratajczak, 2008).

Literatura

- RATAJCZAK R. 2000 — Budowa geologiczna i problemy ochrony środowiska wysadu solnego Wapna w Wielkopolsce. Arch. Inst. Geol. UAM, Poznań.
- JAWORSKA J. & RATAJCZAK R. 2008 — Budowa geologiczna struktury solnej Wapna w Wielkopolsce. Prace Państwowego Instytutu Geologicznego, 190:1–69.
- ZIĄBKA Z., KACZMARCZYK E., KOLASA T., SCHLEGEL J., TATKA E., ŚLIWOWSKA E., TARCZYŃSKI R. & SOKALSKI I. 1977 — Dokumentacja geologiczna złoża soli kamiennej Wapno. Ośr. Bad.-Roz. Górn. Sur. Chem. Kraków. Arch. zalanej kopalni soli w Wapnie.