

## Niekonwencjonalne przykłady wykorzystania darniowych rud żelaza

Janusz Skoczylas\*

**Unconventional examples of meadow ore use.** Prz. Geol., 50: 132–134.

*Summary.* Discovery, extraction, production and use of meadow ores contributed to the rise of the Polish state. According to this opinion, presented in "Najkrótsza historia Polski", the present author gives some examples of using meadow ores as a building material, as well as in agriculture and chemical industry in the past.

**Key words:** meadow ore, history, agriculture, chemical industry

Można odnieść wrażenie, że wśród współcześnie pracujących geologów istnieje zbyt mała świadomość doniosłości rezultatów prac i odkryć geologicznych dla cywilizacyjnego rozwoju człowieka. Poszukiwanie, poznawanie (dokumentacja) i użytkowanie różnych bogactw skalnych i mineralnych było najczęściej źródłem oraz impulsem rozwoju ludzkości.

Fakty te znane wśród archeologów i uwzględniane w podziałach chronologicznych np. jest wyróżniana epoka kamienia, epoka żelaza, mniej przekonują geologów. Także geolodzy zajmujący się historią geologii i historią użytkowania surowców skalnych i mineralnych w przeszłości nie znajdują należącego zrozumienia i uznania w swoim środowisku. Z kolei historycy zbyt marginalnie traktują zagadnienia dotyczące abiotycznych podstaw rozwoju gospodarki na przestrzeni wieków.

W tej sytuacji prawdziwym objawieniem wydaje się być bardzo geologiczne podejście do historii początków państwa polskiego, znanego dziennikarza i publicysty S. Bratkowskiego (1998). Stwierdza on w swoim dziele m.in. „... musimy wrócić do miejscowych rud darniowych. Zwłaszcza tych w Wielkopolsce. Bo od nich zaczyna się Polska” (Bratkowski, 1998, str. 40–41). Następnie autor, w mniej lub bardziej przekonujący sposób, zwraca uwagę na znaczenie eksploatacji darniowych rud żelaza dla produkcji broni, głównie mieczy, a nie jak powszechnie dotychczas uważano do produkcji pługów z żelaznymi lemieszami.

W tym, miłym dla każdego geologa stwierdzeniu, pobrzmiewa echo poglądów wybitnego Wielkopolanina dr Franciszka Chłapowskiego (1846–1923), lekarza, filantropa, miłośnika geologii. Był on pierwszym wykładowcą z zakresu nauk geologicznych, mianowanym w dniu 30 maja 1919 r., w nowopowstałej Wszechnicy Piastowskiej, przemianowanej w następnym roku w Uniwersytet Poznański.

W pierwszym tomie czasopisma „Ziemia” ukazał się, w dwóch częściach, artykuł Chłapowskiego (1910), w którym znajdujemy wiele cennych i unikalnych informacji o miejscach występowania rudy darniowej oraz o sposobach ich wykorzystania. Właśnie Chłapowski stwierdził m.in. „Są dowody historyczne, że za Piastów i Jagiellonów wyrabiano w województwie poznańskim, kaliskim i sieradzkim, w ziemi wieluńskiej i wschowskiej żelazne narzędzia (rolnicze i wojenne) z minerału miejscowego, a więc z żelaziaka darniowego” (str. 401). Co ciekawe impulsem zainteresowania się tym tematem były 4 próbki wiwianitu i darniowych rud żelaza przesłane z polecenia

administracji dóbr hrabstwa przygodzickiego, księcia Ferdynanda Radziwiłła.

Wśród wielu wątków poruszanych przez Chłapowskiego na uwagę zasługuje m.in. aspekt ekonomiczny. Podkreśla on, że właściciele torfowisk i łąk, na których zalegały złoża rud darniowych, byli zainteresowani, w XIX w., ich eksploatacją, nie tylko dlatego, że huty górnośląskie płaciły 2 marki za metr sześcienny, ale także dlatego, że poprzez eksploatację następowała melioracja nieużytków oraz wywóz składnika szkodliwego dla rozwoju roślinności. Warto także zwrócić uwagę, że eksploatacja rud darniowych na początku XX w. w Wielkim Księstwie Poznańskim była ważnym elementem gospodarki. W 1907 r. przy eksploatacji darniowych rud żelaza w Wielkim Księstwie Poznańskim pracowało 336 osób, co stanowiło 26% wszystkich zatrudnionych w górnictwie osób (Fiedler, 1921). Można zatem przypuszczać, że górnictwo rud żelaza było źródłem utrzymania ponad tysiąca osób. Chłapowski zwrócił także uwagę na dosyć nietypowe wykorzystanie rudy darniowej, to znaczy jako materiału budowlanego.

W świetle dotychczasowych ustaleń, przypuszczano, że dopiero w X–XI w. użyto tego surowca jako materiału do budowy II kościoła na Ostrowie Lednickim (Skoczylas, 1988, 1989, 1990, 2000; Ratajczak & Skoczylas, 1999). Chłapowski zwrócił uwagę, że z rudy darniowej budowano nie tylko fundamenty i mury kościołów, dworów, pałaców, zabudowań gospodarczych, murków okalających posesje (ryc. 1–4), ale stanowiły one także materiał, obok przetopionego już żużla, do obudowy grobów, w rejonie Śmigła, Starego Bojanowa, Siedlikowa i Opatowa w powiecie ostrzeszowskim, datowanych na okres rzymski. Stwierdzenie Chłapowskiego przesuwają więc zastosowanie rudy darniowej jako materiału budowlanego o około tysiąc lat.

Chłapowski zwrócił także uwagę, że w Czarnym Sadzie (obecnie Czarny Las) wybudowano w latach 1845–1850, kościół wyłącznie z rudy darniowej. Jest to eklektyczny kościół poewangelicki z kwadratową wieżą i neogotyckim wyposażeniem wnętrza, obecnie p.w. NMP Niepokalanie Poczętej (ryc. 5, 6). Autorowi znany jest tylko jeszcze jeden obiekt całkowicie wykonany z rudy darniowej. Jest to jeden z budynków w tzw. zespole gen. Stanisława Klickiego w Łowiczu, jednak z wmurowanymi detalami architektonicznymi z zamku z Łomży, z byłej rezydencji prymasów polskich (Augustyniak, 2001).

Współczesne badania fizyczno-chemiczne stawiają sobie za cel dokładniejsze poznanie samego składu mineralnego rud darniowych, określenie ich parametrów technicznych (Ratajczak & Skoczylas, 1999; Ratajczak &

\*Instytut Geologii, Uniwersytet im. A. Mickiewicza, ul. Maków Polskich 16, 61-606 Poznań; skocz@amu.edu.pl



**Ryc. 1.** Lutynka. Kościół gotycki z XIII w., przebudowany w XV w., zbudowany z głazów narzutowych i rudy darniowej (fot. 1–4 D. Kuchmistrz)

**Fig. 1.** The gothic church from the XIII century rebuilt in XV c. made of erratic blocks and meadow ore



**Ryc. 4.** Zatonie. Mur z cegły i rudy darniowej z XIX w. otaczający ruiny kościoła

**Fig. 4.** Zatonie. The wall made of bricks and meadow ore from the XIX c. surrounding the church ruins



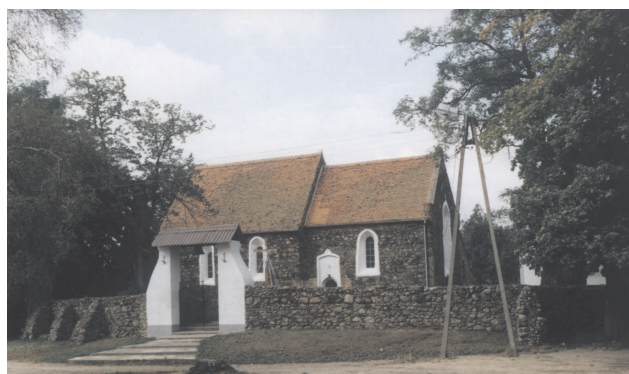
**Ryc. 2.** Lutynka. Ozdobny? sposób ułożenia darniowej rudy żelaza w ścianie kościoła

**Fig. 2.** Lutynka. Decorating? way of putting the meadow ore in the church wall



**Ryc. 5.** Czarny Las. Strona wschodnia kościoła (fot. 5, 6 J. Skoczylas)

**Fig. 5.** Czarny Las. The eastern wall of the church



**Ryc. 3.** Mirosin Dolny. Kościół z 2 połowy XIII w., w XIX w. opuszczony, ponownie użytkowany po II wojnie światowej. Jednonawowy, z węższym prezbiterium, wykonany z rudy darniowej i głazów narzutowych

**Fig. 3.** Mirosin Dolny. The church from the turn of the XIII c., left, but used after the World War II, aisless with narrower presbytery, made of meadow ore and erratic blocks



**Ryc. 6.** Czarny Las. Sposób ułożenia i uformowania rudy darniowej

**Fig. 6.** Czarny Las. The way of putting and forming of meadow ore



Rzepa, 2001; Żaba, 1978). Chłapowski określając walory rudy darniowej jako materiału budowlanego podkreśla, że nie zawsze ruda darniowa jest krucha”..., że ma spoistość, która sprawia, że może wytrzymać wielkie ciśnienie i nie psuje się ani w wilgoci ani na powietrzu. Stąd więc w łóżyskach dawnych rzek, gdzie brak kamieni polnych zupełny, uciekano się do używania rudy jako budulca oddawna” (str. 403).

Jednak zainteresowania właściwościami fizycznymi, a przede wszystkim chemicznymi rud darniowych, w Wielkopolsce sięgają czasów bardziej, odległych, kiedy to działająca przy Poznańskim Towarzystwie Przyjaciół Nauk, Pracownia Rolniczo-Chemiczna wykonywała również i tego typu ekspertyzy. Wyniki pobieranych, a najczęściej przysyłanych, przez okolicznych właścicieli ziemskich, próbek skał, głównie jednak torfów i margli publikował i komentował na łamach tygodnika *Ziemiańin* Józef Brunon Szafarkiewicz (1821–1892).

Np. odpowiadając panu N.Z. z Jeżyna pod Pobiedziskami, określił on przesłaną próbkę jako żelazo darniowe czyli łakowe (Szafarkiewicz, 1863). Próbkę pobrano w czasie kopania rowu w jasnej glinie z głęb. 3–4 stóp. Skład litologiczno-chemiczny, w dzisiejszej terminologii, przedstawiał się następująco (w procentach):

niedokwasu żelaza ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) — 58,08 niedokwasu manganu ( $\text{Mn}_2\text{O}_3$ ) — 1,35 węgla wapnia — 0,92, węgla magnezy — 0,26, kwasu fosforowego ( $\text{PO}_3$ ) — 2,47, krzemianu ( $\text{SiO}_3$ ) rozpuszczalnego — 3,64, piasku białego, mialkiego — 10,70, wody — 19,38, kwasu węglowego, arsenikowego i straty — 3,20; razem — 100,00.

W komentarzu Szafarkiewicz podkreśla, że jeżeli ruda darniowa tworzy większy pokład to warto ją eksploatować dla potrzeb hutnictwa. Natomiast w przypadku, gdy złożo jest niewielkie i ma charakter „gniazdowy” wówczas można ją także eksploatować i dostarczyć do miejscowej „fabryki gazowej” jako surowiec do czyszczenia gazu. Dotychczas rudę darniową do takich celów sprowadzano koleją z miejscowości Sattlerhütte koło Krzyża. Wiadomość o wykorzystaniu na skalę przemysłową właściwości sorbcyjnych rud darniowych w Wielkim Księstwie Poznańskim jest dla autora pewnym zaskoczeniem, tym bardziej, że współcześnie również w takim wykorzystaniu rud darniowych upatruje się szans ich dalszej przydatności (Ratajczak & Skoczylas, 1999; Ratajczak & Rzepa, 2001). W tej sytuacji obecne postulaty dotyczące ponownego wykorzystania sorbcyjnych właściwości darniowych rud żelaza można odnieść do odległej, co najmniej 150-letniej tradycji.

Na obszarze Niżu Polskiego, głównie jednak w Wielkopolsce w XIX w. z darniowymi rudami żelaza współwystępował wiwianit (Zieleniewski, 1945).

Szafarkiewicz bardzo często wiwianit określał jako jasnobłękitną rudę darniową, np. podając analizę próbki dostarczonej z Lubusza pod Czarnkowem. Obecność wiwianitu, bogatego w fosfor skłoniła Szafarkiewicza do

sugestii aby mieszać go z torfem i nawozem „stajennym”, w celu podniesienia jakości stosowanego nawozu. Natomiast w rok później w 1863 r. był skłonny „mursz błękitny” stosować oddzielnie jako nawóz, który w jego opinii był wielkim skarbem rolnictwa.

Warto na marginesie dodać, że Szafarkiewicz (1862) wskazuje, że „wiwianit, czyli ruda żelazna błękitna” jest używana jako niebieska farba do malowania domów od wewnątrz i zewnątrz.

Jak z tego krótkiego przypomnienia, niektórych poglądów miłośników geologii w Wielkim Księstwie Poznańskim, wynika zastosowanie rud darniowych i towarzyszących mu minerałów może być wszechstronne. Jednak powszechna nieznajomość tych faktów, niewiedza o historii własnej dyscypliny powoduje, że wiele właściwości rud darniowych, wiele jej zastosowań „odkrywamy” na nowo, zapominając o wkładzie wielu pokoleń geologów, przyrodników, przemysłowców, których działalność ze wszech miar zasługuje na uznanie. Czytając *Najkrótszą historię Polski* (Bratkowski, 1998) przekonujemy się, że rezultaty ich pracy nie całkiem zostały zapomniane.

Wbrew potocznym opiniom darniowe rudy żelaza w dalszym ciągu są potencjalnym, naturalnym surowcem, cierpliwie czekają na swoją ponowną szansę. Z geologicznego punktu widzenia są przecież bardzo młode.

## Literatura

- AUGUSTYNIAK J. 2001 — Archeologia o zamku w Łowiczu. Spotkania z zabytkami, 6: 16–19.
- BRATKOWSKI S. 1998 — Najkrótsza historia Polski. PP Krajowa Agencja Wyd.: 40–41.
- CHŁAPOWSKI F. 1910 — Wiwianitowe i żelaziakowe złoża u źródłisk Baryczy. *Ziemia*, 25: 386–387; 26: 401–403.
- FIEDLER L.K. 1921 — Przemysł Wielkopolski. Nakł. Drukarni Katolickiej Tow. Akcyj., Poznań: 23–42.
- RATAJCZAK T. & RZEPA G. 2001 — Skład mineralny polskich rud darniowych i ich właściwości sorbcyjne — stan badań. *Geologia*, 27: 457–474.
- RATAJCZAK T. & SKOCZYLAS J. 1999 — Polskie darniowe rudy żelaza. IGSMiE PAN, Kraków.
- SKOCZYLAS J. 1988 — Zarys historii kopalnictwa na obszarze ziemi leszczyńskiej. *Tech. Poszuk. Geol. Geosynoptyka i Geoter.*, 5–6; 77–83.
- SKOCZYLAS J. 1989 — Budowa geologiczna i surowce mineralne regionu jeziora Lednickiego. *Studia Lednickie*, 1: 209–224.
- SKOCZYLAS J. 1990 — Użytkowanie surowców skalnych we wczesnym średniowieczu w północno-zachodniej Polsce. *Wyd. UAM ser. Geologia*, 12: 1–138.
- SKOCZYLAS J. 2000 — Zastosowanie darniowych rud żelaza jako materiału budowlanego. *Prz. Geol.*, 48: 741–742.
- SZAFARKIEWICZ J. B. 1862 — Pracownia Rolniczo-Chemiczna w Poznaniu. *Ziemiańin*, 42: 7.
- SZAFARKIEWICZ J. B. 1863 — Pracownia Rolniczo-Chemiczna w Poznaniu. *Ziemiańin*, 45: 7.
- ZIELENIEWSKI Z. 1945 — O wiwianitach bagiennych niżu polskiego. *Arch. Miner.*, 15: 1–50.
- ŻABA J. 1978 — Historia eksploatacji surowców skalnych. [W:] S. Kozłowski (red.), *Surowce mineralne Ziemi Lubuskiej*. *Wyd. Geol.*: 5–24.