

Zastosowanie darniowych rud żelaza jako materiału budowlanego

Janusz Skoczylas*

Rudy darniowe należą do większej grupy czwartorzędowych rud żelaza, które w zależności od charakteru środowiska i warunków powstawania podzielić można na 4 rodzaje: darniowe, bagienne, jeziorne, rzeczne (Kociszewska-Musiał, 1988; Ratajczak & Skoczylas, 1999).

Ruda darniowa to ... *porowaty limonit lub luźna, sypka mada barwy brunatnej, miejscami przechodzący w czerwona. Powstaje wskutek procesów biochemicznych i oksydacyjnych rozwijających się na podmokłych łąkach naszej strefy klimatycznej* (Bolewski & Manecki, 1993).

Mikołajtis (1956) wyróżnił, ze względu na jej wykształcenie, 4 rodzaje rudy darniowej: sypka (miałka), karnikowa (łysakowa, gruzełkowa), zbita (kawałkowa, gąbczasta), wiwianitowa. Do celów budowlanych nadawać się może tylko ruda zbita (kawałkowa, gąbczasta).

Dotychczas występowanie rud darniowych rozpatrywano głównie z punktu widzenia dziejów hutnictwa. Natomiast w Ostrowie Lednickim, położonym między Gniezmem a Poznaniem, zachowane fundamenty tzw. II budowli, czyli kościoła grodowego, zostały wykonane z okruchów rudy darniowej. Budowla ta początkowo datowana na XII w., w świetle nowszych ustaleń, mogła powstać w XI w. Byłby to więc najstarszy przykład na ziemiach polskich, wykorzystania rud darniowych (ryc. 1) dla celów budowlanych obiektów sakralnych (Skoczylas, 1989, 1990). Dodać można, że na Ziemi Lubuskiej oraz w Meklemburgii są znane budowle wykonane częściowo z rud darniowych, lecz dopiero z XIII w.

Wykorzystanie rudy darniowej jako materiału budowlanego w Ostrowie Lednickim sugeruje względną łatwość jej pozyskania. Korzystając z ogólnych przesłanek geologicznych, dotyczących genezy rud darniowych oraz z danych paleogeograficznych, wykreślono prognostyczną mapkę rud darniowych w przeszłości na terenie byłej kasztelanii ostrowskiej (Skoczylas, 1989). Potwierdzeniem słuszności przypuszczeń o względnie powszechnym występowaniu rud darniowych na tym terenie są wyniki archeologicznego zdjęcia tego obszaru, wykonane przez J. Wrzesińskiego. Tylko w gminie Łubowo zlokalizowano 5 wystąpień żuźła, także w sąsiedniej gminie Kiszkowo znane są trzy obszary występowania żuźła. Znaczna ilość okruchów rud darniowych i żuźła, najczęściej w średniowiecznych stanowiskach, sugeruje, według Rauhuta (1957), rozmach ówczesnej produkcji żelaza związanej z bliskością naturalnych wystąpień.

Tak niecodzienny sposób wykorzystania rud darniowych miał także miejsce w wiekach późniejszych w pewnych rejonach Środkowego Nadodrza. W wielu miejscowościach położonych w pradolinie barycko-głogowskiej, m. in. w Jeleniowie, Miocinie, Broniszowie, Niwiskach rudy darniowe były używane do wznoszenia różnych budowli oraz jako materiał zdobniczy elewacji budynków. Jednak zbudowane z rudy darniowej obiekty były niekiedy kłopotliwe w użytkowaniu, gdyż w czasie burzy ściągały wyładowania atmosferyczne (Żaba, 1978).

W okolicy Nowej Soli w miejscowościach Lutynka, Niwiska, Studzieniec, Miocin Dolny, Miocin Górny, Broniszów, Zatonie do dzisiaj podziwiać można budowle, najczęściej sakralne, w których ruda darniowa tworzy wspólnie z gładzami narzutowymi zasadniczy materiał budowlany. Na przykład w Lutynce kościół gotycki z XIII w., przebudowany w końcu XV w. jest zbudowany z gładz narzutowych, czyli z tzw. kamienia polnego i rudy darniowej.

Także w Niwiskach wczesnogotycki kościół z drugiej połowy XIII w., przebudowany następnie w XV w. jest zbudowany z rudy darniowej i gładz narzutowych.

W Studzieńcu nie tylko wczesnogotycki kościół z drugiej połowy XIII w., przebudowany następnie w XV w., jest zbudowany z rudy darniowej i gładz narzutowych, ale także znacznie młodszy budynek gospodarczy zbudowany z rudy darniowej i cegły (ryc. 2).

Z rudy darniowej i gładz narzutowych zbudowany jest także wczesnogotycki, jednonawowy, kościół z drugiej połowy XIII w. w Miocinie Dolnym, a także, obecnie ruina kościoła z II połowy XIII w. w Zatoniu. Szczątki tego kościoła oraz cmentarz otacza XIX wieczny mur zbudowany z cegieł i rudy darniowej. W Zatoniu funkcjonuje także budynek gospodarczy z elewacjami wykonanymi z rudy darniowej.

Z kolei kościół w Miocinie Górnym pochodzący z przełomu XIII i XIV wieku oraz kościół w Broniszowie z ok. 1600 roku są zbudowane również z rud darniowych i gładz narzutowych. Jednak obecnie są pokryte tynkiem, stąd brak możliwości bezpośredniej obserwacji. Jedynie otaczające je mury, wykonane z dużym udziałem rudy darniowej, mogą być przedmiotem dogłębnego zainteresowania.

W Antoninie k. Ostrowa Wielkopolskiego w latach 1822–1824 z okruchów rudy darniowej, aż do pierwszego pietra wybudowano pałac myśliwski dla Antoniego Radziwiła (1775–1833), powyżej zaś zastosowano drewno. W latach 1827 i 1829 gościł tam Fryderyk Chopin. Także piękny, eklektyczny kościół w Czarnym Lesie w powiecie odolanowskim, cały został zbudowany, w latach 1845–1850, z rudy darniowej (Chłapowski, 1910).

W latach 1872–1880 z okruchów rudy darniowej budowano na południowych kresach Wielkopolski kościoły, pomieszczenia mieszkalne i gospodarcze. Jeszcze współcześnie zachowały się inne budowle z tego materiału, m.in. stodoła w Szklarce Przygodzickiej w dolinie Baryczy (Krygowski, 1958). Także we wsiach na południe od Zdun, koło Krotoszyna wiele podmurówek pomieszczeń gospodarczych i stodół wykonanych jest z rudy darniowej.

Również w innych regionach ziem polskich wykorzystywano rudy darniowe jako materiał budowlany. Wspomnieć chociażby można o pałacyku i kaplicy generała Stanisława Klickiego w Łowiczu (Warchałowski, 1998).

Nieco inaczej wykorzystywano rudy darniowe na Mazurach, gdzie od setek lat używano rud darniowych i ich żuźli do naprawy wyboistych dróg oraz do ich budowy (Sukertowa-Biedrawina, 1950).

Z kolei Dembińska (1979) pisze, że w niektórych okolicach np. w widłach Sanu i Wisły lub w dolinie Baryczy,

*Instytut Geologii, Uniwersytet im. A. Mickiewicza, ul. Maków Polnych 16, 61-686 Poznań



Ryc. 1. Ostrów Lednicki — fragment XI-wiecznej tzw. II budowli z rudy darniowej; fot. J. Skoczylas

używano jeszcze w czasach nowożytnych wysuszonych płyt z rudy darniowej jako budulca.

To niecodzienne i sporadyczne jednak zastosowanie rud darniowych jako materiału budowlanego wynikało prawdopodobnie z niedostatku w okolicy glin służących do wypalania cegieł.

Próbka rudy darniowej pobrana ze złoża w Toruniu-Rudaku, w pobliżu niewielkich stawów, między ulicami Okólna i Kniaziewiczza ma ciężar objętościowy 2,39 g/cm³, nasiąkliwość wagową 15,87%, a jej wytrzymałość na ściskanie wynosi 13,937 MPa. Nie są to wprawdzie parametry odpowiednie dla potrzeb budownictwa, tym niemniej stojące kilkaset lat obiekty sakralne potwierdzają przydatność użycia tego surowca jako materiału budowlanego. Co na to współczesne budownictwo?

Zagadnienie poszukiwań, eksploatacji i wykorzystania darniowych rud żelaza od wielu lat przestało już być przedmiotem zainteresowania badaczy i praktyków. To zaniechanie zainteresowań rudami darniowymi ma wiele przyczyn m.in. było związane z wielkoprzemysłowymi poszukiwaniami złóż o największych zasobach, ale także wynikało z postępu prac melioracyjnych, które osuszały w dużej części potencjalne obszary tworzenia się rud.

Problematyka występowania darniowych rud żelaza jest nie tylko ważna dla śledzenia rozwoju hutnictwa, ale także w badaniu postępu budownictwa, czy też szerzej ujmując problem, w rozwoju cywilizacyjnym społeczeństw zamieszkujących dorzecza Wisły i Odry.

Nieliczne obiekty zbudowane z rudy darniowej mające od prawie 1000 do 120 lat zasługują ze wszech miar na rozpoznanie, udokumentowanie i zachowanie. Otoczenie ich opieką konserwatorską jest uzasadnione i niezbędne, gdyż istnieje możliwość zniszczenia tego unikalnego surowca budowlanego w wyniku różnego rodzaju remontów, uzupełnień i rozbudowy.



Ryc. 2. Studzieniec — budynek gospodarczy zbudowany z rudy darniowej i cegły; fot. D. Kuchmistrz

Literatura

- BOLEWSKI A. & MANECKI A. 1993 — Mineralogia szczegółowa. Wyd. Pol. Agencji Ekol.
- CHŁAPOWSKI F. 1910 — Wiwianitowe i żelaziakowe złoża u źródeł Baryczy. Ziemia, 1: 386–387; 401–403.
- DEMBIŃSKA M. 1978 — Wydobywanie rud żelaza. [W:] Historia kultury materialnej w zarysie. t. 1. Ossolineum: 117–121.
- KOCISZEWSKA-MUSIAŁ M. 1988 — Surowce mineralne czwartorzęd. Wyd. Geol. Poznań.
- KRYGOWSKI B. 1958 — Krajobraz Wielkopolski i jego dzieje. Poznań.
- MIKOŁAJTIS J. 1956 — Klasyfikacja przemysłowa rud darniowych oraz ich geneza. Prz. Geol., 11: 517–520.
- RATAJCZAK T. & SKOCZYLAS J. 1999 — Polskie darniowe rudy żelaza. IGSMiE PAN, Kraków.
- RAUHUT L. 1957 — Studia i materiały do historii starożytnego i wczesnośredniowiecznego hutnictwa żelaznego w Polsce. Studia z dziejów górnictwa i hutnictwa w Polsce, t. 1: 183–293.
- 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. Geol., 12: 1–138.
- SUKERTOWA-BIEDRAWINA E. 1950 — Bogactwa mineralne ziemi warmińsko-mazurskiej. Ziemia, 41: 131–136 i 198–201.
- WARCHAŁOWSKI W. 1998 — Ogród generała Stanisława Klickiego w Łowiczu. Ochrona Zabytków, 4: 351–360.
- ŻABA J. 1978 — Historia eksploatacji surowców skalnych. [W:] Surowce mineralne Ziemi Lubuskiej. Wyd. Geol.: 9–24.