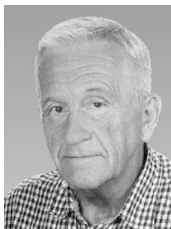


Kamienie w murach bliźniaczych kościołów romańskich w Jędrzejowie i Prandocinie

Jan Bromowicz¹, Beata Figarska-Warchoł², Janusz Magiera¹



J. Bromowicz



B. Figarska-Warchoł



J. Magiera

Stones in the walls of the twin Romanesque churches in Jędrzejów and Prandocin. *Prz. Geol.*, 73: 50–56; doi: 10.7306/2025.4

Abstract. Detailed macroscopic and microscopic observations made of the wall faces showed that grey and grey-brown calcareous sandstones were used in both churches. They are not very compact, but porous and display similar petrographic compositions (sublithic arenites). In the church in Jędrzejów they are only fine-grained, whereas in the church in Prandocin they are also medium- and coarse-grained. Analysis of the dimensions of the stone blocks indicates that the sandstones have different bedding in the sampled places, which, together with the different grain sizes, allows us to determine the origin of the stone from different exposures. In the case of Prandocin, these were probably outcrops of Badenian sandstone, located

about 7 km to the NE in Nasiechowice, and in the case of Jędrzejów, exposures of sandstone of the same age, located 17 km to the E in Korytnica. The physical and mechanical properties of the sandstones are very favourable and represent an optimal choice among the possible rocks found within a radius of 25 km from the buildings.

Keywords: Romanesque churches, Jędrzejów, Prandocin, masonry, Badenian sandstone

Zbudowane przed ponad 800 laty romańskie kościoły małopolskie w Jędrzejowie pw. św. Wojciecha i w Prandocinie pw. św. Jana Chrzciciela są oddalone od siebie o ok. 50 km (ryc. 1). Mają podobne plany, wymiary, detale architektoniczne i historię. Różne natomiast są poglądy na temat kolejności ich budowy, pochodzenia budowniczych i ostatecznego przeznaczenia świątyń. Jednym z argumentów w tych rozważaniach jest odmiennie klasyfikowany rodzaj skał użytych w licach murów obu kościołów. Dla wyjaśnienia tych rozbieżności wykonano obserwacje makroskopowe i pomiary gabarytów zastosowanych kamieni w pierwotnych ścianach budowli oraz badania składu petrograficznego i właściwości fizyczno-mechanicznych pobranych prób. Określono też najbardziej prawdopodobne miejsca pochodzenia zastosowanego materiału.

ROMAŃSKIE KOŚCIOŁY W PRANDOCINIE I JĘDRZEJOWIE

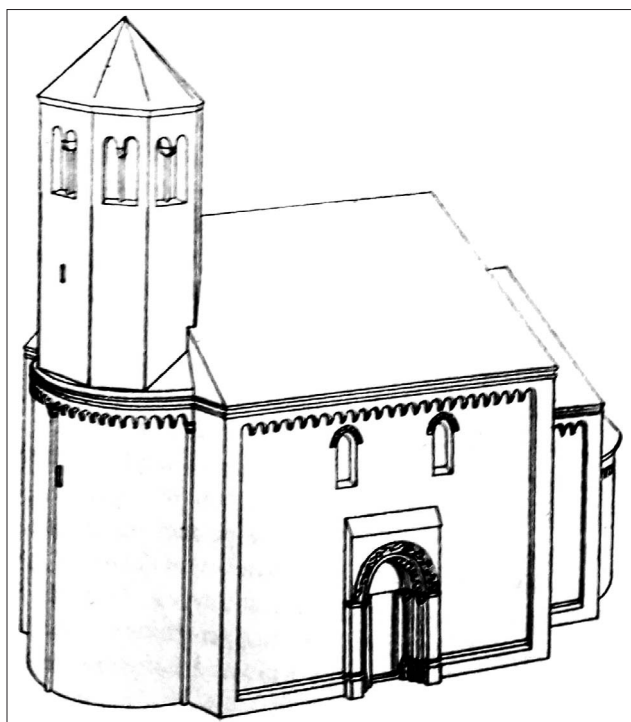
Opisywane budowle były orientowanymi dwuapsydowymi, jednonawowymi kościołami, w których zachodnie apsydy nadbudowano, uzyskując wieże okrągłe na dole, a wieloboczne na górze (ryc. 2, 3). Lepiej zachowany jest kościół prandociński, którego romańską genezę rozpoznał przed ponad 100 laty Łuszczkiewicz (1891). Ma on zachowaną fasadę zachodnią i ściany nawy, którą w XV w. przedłużono kosztem romańskiego prezbiterium. W Jędrzejowie zachowała się jedynie fasada zachodnia, opisana przez Szydłowskiego (1926/1927), włączona w później wzniesioną bazylikę, a fragmenty jej pozostałych ścian są znane dzięki badaniom archeologicznym Lechowicza (1983). Znamienne jest precyzyjne zniszczenie zewnątrz-

nych dekoracji architektonicznych w Jędrzejowie – fryzu arkadkowego występującego w wieżach obu kościołów na granicy części okrągłej i wielobocznej.

Obydwa kościoły powstały, wg Świechowskiego (1988, 2009), zapewne w pierwszej połowie XII w., co wynika z zastosowanych rozwiązań architektonicznych i sposobu obróbki kamienia, znanych w datowanych budowlach europejskich. Istotny jest też zapis Jana Długosza o konsekracji jędrzejowskiej świątyni pod patronatem św. Wojciecha (Zdanek, 2022), dokonanej przez krakowskiego biskupa Maura, który pełnił tę funkcję w latach 1110–1118. Obydwa kościoły, pierwotnie możnowładcze, położone w miejscowościach darowanych przez władcę za zasługi przedstawicielom później powstałych rodów Gryfitów i Odrowążów, zostały później przekazane cystersom. W Jędrzejowie nastąpiło to w latach 40. XII w. i kościół, zgodnie z regułą cysterską, stał się wyłącznie świątynią klasztorną. Być może w tym czasie nastąpiła dewastacja dekoracji architektonicznych świątyni (ryc. 4), zgodnie z obowiązującymi wtedy w zakonie zasadami głoszonymi przez św. Bernarda z Clairvaux (1090–1153), przeciwnika wszelkich dekoracji w budowlach sakralnych. Istnieje przy tym zbieżność z ówczesnym pobytem w Polsce wysłannika św. Bernarda – mistrza Acharda (Plezia, 1960), a także z wynikającą z korespondencji zapowiedzią wizyty przyszłego świętego, do której ostatecznie nie doszło. Przekazanie Prandocina zakonowi nastąpiło w 1222 r. Jednak wskutek zawirowań spadkowych, później dopiero wyjaśnionych (Zdanek, 2022), zakonnicy osiedlili się w pobliskich Kaczcach, a następnie przenieśli się do Mogiły, gdzie zbudowano klasztor. Dzięki temu przynależny cystersom kościół prandociński zachował, w dużej części, swój pierwotny wygląd (ryc. 5).

¹ Akademia Górniczo-Hutnicza, al. Adama Mickiewicza 30, 30-059 Kraków; bromowicz@agh.edu.pl; jmagiera@agh.edu.pl; ORCID ID: J. Bromowicz – 0000-0002-7179-9564; J. Magiera – 0000-0002-2499-0251.

² Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią, Polska Akademia Nauk, ul. Józefa Wybickiego 7A, 31-261 Kraków; figarska@min-pan.krakow.pl; ORCID ID: 0000-0002-6962-1775.



Ryc. 3. Rekonstrukcja kościoła pw. św. Jana Chrzciciela w Prandocinie, widok od południa (wg A. Tomaszewskiego)
Fig. 3. Reconstruction of the church of St. John the Baptist in Prandocin, view from the south (acc. to A. Tomaszewski)



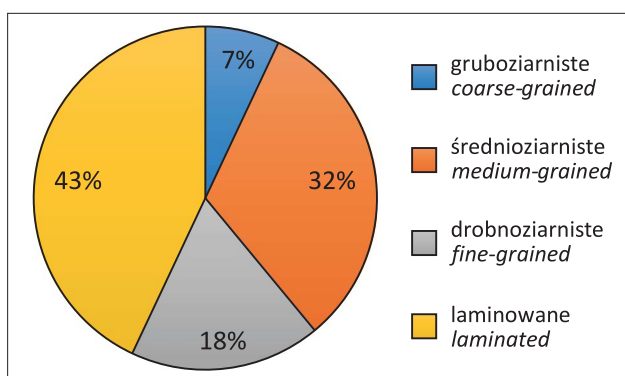
Ryc. 5. Południowa ściana romańskiej części kościoła pw. św. Jana Chrzciciela w Prandocinie. Fot. J. Bromowicz
Fig. 5. The southern wall of the Romanesque part of the church of St. John the Baptist in Prandocin. Photo by J. Bromowicz

– 32% i drobnoziarnistych – 18%. Udział gruboziarnistych jest najmniejszy i wynosi 7% (ryc. 6 i 7).

W celu wykonania szlifów mikroskopowych pobrano drobne okruchy zarówno z zewnętrznych, jak i wewnętrznych ścian obu kościołów. W Prandocinie były to dwie próbki, a w Jędrzejowie trzy. Analizy planimetryczne wy-



Ryc. 4. Fragment wieży kościoła pw. św. Wojciecha w Jędrzejowie z obtłuczonym fryzem arkadkowym. Fot. J. Bromowicz
Fig. 4. Part of the tower of the church of St. Wojciech in Jędrzejów with a chipped arcade frieze. Photo by J. Bromowicz



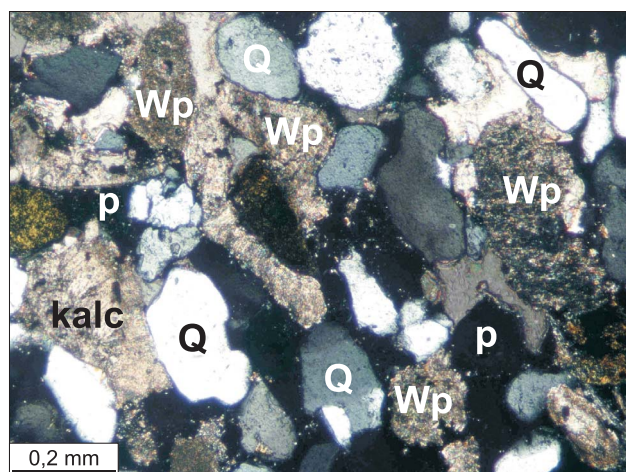
Ryc. 6. Udział (w %) różnie uziarnionych piaskowców w południowej ścianie nawy kościoła pw. św. Jana Chrzciciela w Prandocinie
Fig. 6. The proportion of differently grained sandstones in the southern wall of the nave of the church of St. John the Baptist in Prandocin

kazały duże podobieństwo składu petrograficznego piaskowców z murów obu świątyń (tab. 1). Są one arenitami sublitycznymi (ryc. 8 i 9).

Obok kwarcu i wapiennego spoiwa, stanowiących w próbkach po ponad 30% obj., w największym udziale, zwykle po ok. 10%, występują okruchy skał węglanowych i szczątki organiczne. Wśród okruchów są to głównie wapień mikrytowe o obłych kształtach i nierównych



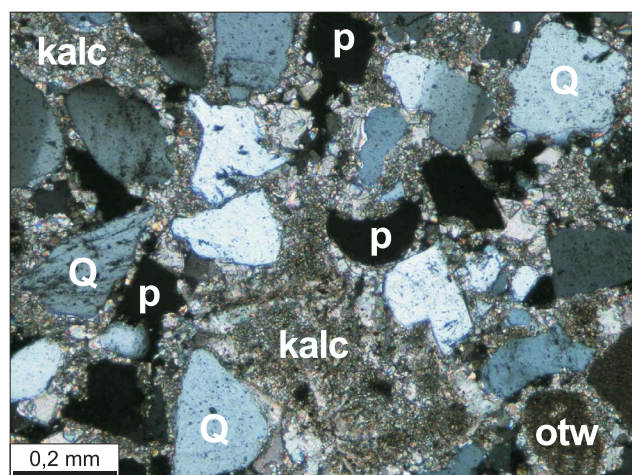
Ryc. 7. Piaskowiec gruboziarnisty z południowej ściany nawy kościoła pw. św. Jana Chrzciciela w Prandocinie. Fot. J. Magiera
Fig. 7. Coarse-grained sandstone from the southern wall of the nave of the church of St. John the Baptist in Prandocin. Photo by J. Magiera



Ryc. 8. Mikrofotografia piaskowca z muru kościoła pw. św. Wojciecha w Jędrzejowie. Światło spolaryzowane, polaryzatory skrzyżowane. Symbole: Wp – okruchy wapieni, Q – kwarc, otw – szczątek organiczny kalc – kalcyt, p – pory
Fig. 8. Microphotograph of sandstone from the wall of the church of St. Wojciech in Jędrzejów. Polarized light, crossed polars. Symbols: Wp – limestone fragments, Q – quartz, otw – organic debris, kalc – calcite, p – pores

Tab. 1. Skład petrograficzny (w % objętościowych) piaskowców z murów romańskich kościołów w Prandocinie i Jędrzejowie oraz z wychodni w Nasiechowicach na tle składu wapieni litotamniowych z portalu przejścia z wieży do kościoła w Jędrzejowie
Table 1. Petrographic composition (in vol %) of sandstones from the walls of Romanesque churches in Prandocin and Jędrzejów and from the outcrop in Nasiechowice against the composition of lithothamnium limestone from the portal of the passage from the tower to the church in Jędrzejów

Miejscowość i nr próbki / składniki <i>Locality and sample No. / components</i>	Jędrzejów			Prandocin		Nasiechowice		Wapień litotamniowy <i>Lithothamnium limestone</i>
	1	1a	2	1	2	1	2	
Kwarc / <i>Quartz</i>	45,0	37,8	34,6	43,0	42,0	50,3	52,6	13,0
Skalenie / <i>Feldspars</i>	1,0	1,2	0,8	2,7	2,8	1,5	1,2	0,0
Okruchy wapieni <i>Limestone fragments</i>	11,4	8,4	7,0	7,6	10,6	4,1	5,5	11,8
Okruchy skał innych <i>Fragments of other rocks</i>	1,2	0,4	1,0	0,4	2,2	1,1	0,8	0,4
Szczałki organiczne <i>Organic fragments</i>	8,4	4,4	11,2	6,5	6,0	2,5	7,5	36,0
Inne / <i>Others</i>	1,6	1,2	0,6	0,6	0,6	0,4	0,2	1,0
Spoivo mikrytowe <i>Micrite binder</i>	12,0	7,4	30,8	14,3	19,2	15,4	21,3	25,4
Spoivo sparytowe <i>Sparite cement</i>	19,4	39,2	14,0	24,9	16,6	24,7	10,9	12,4



←

Ryc. 9. Mikrofotografia piaskowca z muru kościoła pw. św. Jana Chrzciciela w Prandocinie, światło spolaryzowane, polaryzatory skrzyżowane. Symbole na ryc. 8
Fig. 9. Microphotograph of sandstone from the wall of the church of St. John the Baptist in Prandocin, polarized light, crossed polarizers. Symbols as in Fig. 8

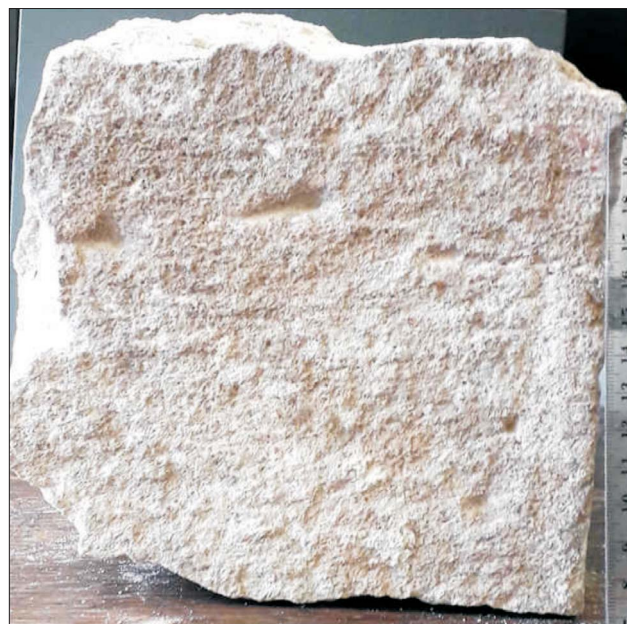
krawędziach, a wśród fragmentów szczątków organicznych są rozpoznawalne kuliste i gałązkowe krasnorosty, otwornice i igły gąbek. Obfite spoiwo jest zarówno w postaci mikrytu, jak i sparytu, którego kryształy o wielkości do 0,6 mm obejmują po kilka ziarn. Zmienne są proporcje w udziale różnie krystalicznego spoiwa. Jego duża ilość sprawia, że ziarna okrucowe są wolne, co najwyżej kontaktują się ze sobą punktowo.

WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNO-MECHANICZNE SKAŁ WYKORZYSTANYCH W BUDOWLACH

Jedną z próbek pobranych w Prandocinie stanowiła fragment ciosu z południowej ściany nawy, który otrzymaliśmy od konserwatorów. Jego wielkość pozwalała na wycięcie sześciennych kostek i oznaczenie właściwości fizyczno-mechanicznych użytego w budowlu piaskowca. Podkreślenia wymaga bardzo precyzyjna obróbka zastosowanego kamienia, w którego licowej ścianie jest widoczny jest rant szerokości 2 cm (ryc. 10). We wszystkich opisach architektonicznych jest podkreślane szczególnie dokładne dopasowanie ciosów oraz zakrzywienie powierzchni w murze okrągłej części wieży.

Na uwagę zasługują bardzo korzystne właściwości kamieni zastosowanych w murach obu kościołów (tab. 2). Są one dla budownictwa najlepsze spośród właściwości skał występujących w najbliższej okolicy opisywanych budowli. Skały te mają wytrzymałość na ściskanie niższą niż wapień jurajski i wyższą niż opoki kredowe i wapień litotamniowe, co zapewnia łatwość ich obróbki, przy jednoczesnej wystarczającej odporności na duże naprężenia, jakim są poddane w murach. Odporność na działanie

warunków atmosferycznych zapewnia im nasiąkliwość, która jest znacznie mniejsza w porównaniu do wspomnianych opok i wapieni litotamniowych.



Ryc. 10. Fragment ciosu z rantem z południowej ściany nawy kościoła pw. św. Jana Chrzciciela w Prandocinie. Fot. J. Magiera
Fig. 10. Part of a block with a rim from the southern wall of the nave of the church of St. John the Baptist in Prandocin. Photo by J. Magiera

Tab. 2. Właściwości fizyczno-mechaniczne piaskowców z Prandocina na tle właściwości skał budowlanych występujących w okolicy
Table 2. Physical and mechanical properties of sandstones from Prandocin in comparison with the properties of building rocks found in the area

Skąły/ właściwości <i>Sandstone/ properties</i>	Gęstość pozorna <i>Apparent density</i> [t/m ³]	Nasiąkliwość wagowa <i>Weight water sorption</i> [%]	Nasiąkliwość objętościowa <i>Vol. water sorption</i> [%]	Wytrzymałość na ściskanie <i>Compressive strength</i> [MPa]	Prędkość fali podł. <i>Velocity of longitudinal wave</i> [km/sek]	Prędkość fali pop. <i>Velocity of transverse wave</i> [km/sek]	Dynamiczny współczynnik <i>Dynamic poisson's ratio</i>	Dynamiczny moduł sprężystości <i>Dynamic modulus of elasticity</i> [GPa]
Piaskowiec z Prandocina <i>Prandocin sandstone</i>	2,35 2,32–2,38	2,84 2,49–3,21	6,70 5,92–7,45	38,6 23,5–46,6	2,82 2,67–2,93	1,49 1,43–1,58	0,30 0,27–0,33	13,61 12,57–14,45
Wapień jurajski Nielepice* <i>Jurassic limestone from Nielepice</i>	2,58 2,50–2,60	1,44 1,02–2,48	3,71 2,65–6,21	81,7 58,6–104,8	4,90 4,30–5,22	3,13 3,03–3,27	0,16 0,11–0,19	6,20 4,66–7,05
Opoka kredowa Piotrawin** <i>Cretaceous opoka from Piotrawin</i>	1,38 1,27–1,55	30,99 24,65–35,30	41,69 37,00–44,88	28,3 21,0–36,5	1,87 1,74–2,06			5,0 4,0–6,7
Wapień litotamniowy Pińczów*** <i>Pińczów lithothamnium limestone</i>	1,76 1,71–1,80	15,37 14,50–16,25	27,05 24,80–29,25	10,0 10,0–11,0	2,87 2,56–3,04			1,50 1,20–3,5

* wg Pinińskiej (1999), ** wg Pinińskiej, Dziedzica (2006), *** wg Pinińskiej (1994).
* after Pinińska (1999), ** after Pinińska, Dziedzic(2006), *** after Pinińska (1994).

ANALIZA WIELKOŚCI KAMIENNYCH KSZTAŁTEK

Znamienne są wzmiankowane wyżej różnice w wielkości kształtek zastosowanych w obu kościołach. Ciosy w Prandocinie mają podobne, ok. 30-centymetrowe, średnie wysokości i długości, podczas gdy w Jędrzejowie średnia ich wysokość jest o połowę mniejsza (15 cm) przy średniej długości 23 cm (tab. 3, ryc. 11).

Długość kamiennych ciosów w obu kościołach zmienia się w szerokich granicach od 7 do 60 cm, co daje prawie 40-procentowy współczynnik zmienności. Wysokość ciosów w Prandocinie jest mało zróżnicowana (współczynnik zmienności wynosi 10%), natomiast jest znaczna w Jędrzejowie (współczynnik zmienności 30%). Jest to zapewne wynikiem dążenia budowniczych do ujednoczenia wysokości ciosów. Było to możliwe w Prandocinie i wynikało zapewne z większej miąższości ławic w miejscu pozyskiwana skały, która zapewniała uzyskanie pożądanego wymiarów.

Tab. 3. Wymiary ciosów piaskowcowych i ich zróżnicowanie w murach kościołów w Jędrzejowie i Prandocinie

Table 3. Dimensions of sandstone blocks and their variability in the walls of churches in Jędrzejów and Prandocin

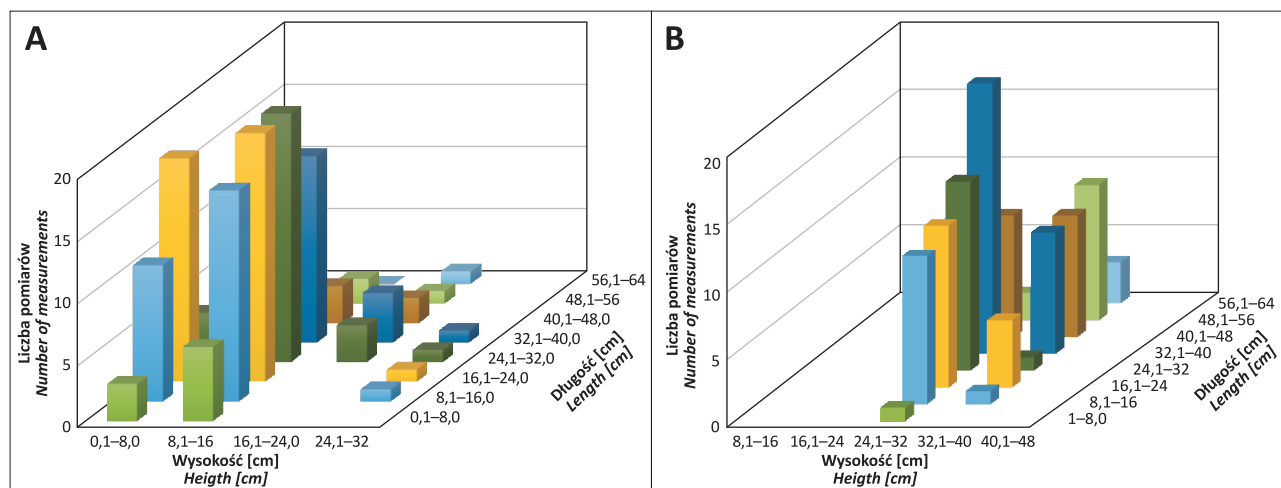
Wymiary / Parametry statystyczne <i>Dimensions / statistics</i>	Jędrzejów		Prandocin	
	długość <i>length</i>	wysokość <i>height</i>	długość <i>length</i>	wysokość <i>height</i>
Maksimum <i>Maximum</i> [cm]	57	31	60	40
Minimum <i>Minimum</i> [cm]	8	7	7	25
Średnia <i>Average</i> [cm]	23	15	33	31
Odczylenie standardowe <i>Standard deviation</i> [cm]	8	5	13	3
Współczynnik zmienności <i>Coefficient of variability</i> [%]	37	30	39	10
Liczba pomiarów <i>Number of measurements</i>	262		110	

Potwierdzeniem powyższej konstatacji jest kolumna podpierająca niegdyś empore kościoła w Prandocinie, z jednolitym trzonem piaskowcowym o długości ponad 2 m, dziś stojąca obok kościoła (ryc. 12). Pozyskanie bloku skalnego dającego możliwość wykonania kolumny o takich wymiarach jest możliwe z ławic o miąższości ponad 2 m (Bromowicz, Karwacki, 1981). Równocześnie dobry stan zachowania kolumny jest dowodem korzystnych właściwości fizyczno-mechanicznych zastosowanych piaskowców.

POCHODZENIE KAMIENI WYKORZYSTANYCH DO WZNIESIENIA MURÓW KOŚCIELNYCH

Opisane powyżej różne uziarnienie piaskowców w Prandocinie i jednolite, drobne w Jędrzejowie oraz odmienne rozkłady wymiarów zastosowanych ciosów, przy bardzo podobnym składzie petrograficznym, wskazują na pochodzenie materiału ze skał podobnego wieku o różnym uławnieniu, a więc zapewne z różnych odsłoneń.

W poszukiwaniach źródeł pochodzenia zastosowanego materiału kamiennego zwrócono uwagę na opisywane w literaturze (Radwański, 1969; Łyczewska, 1971; Boratyn, Brud, 2001) piaskowce neogeńskie formacji z Pińczowa wieku badeńskiego. Do niedawna były one pozyskiwane w dziś zapełzonym odsłonięciu w Nasiechowicach, oddalonych od Prandocina o ok. 7 km (ryc. 1). Ich skład petrograficzny porównano ze składem piaskowców z obu kościołów. W zestawieniu uwzględniono też skład wykorzystywanych w budownictwie również neogeńskich wapieni litotamniowych z portalu przejścia z wieży do kościoła w Jędrzejowie (tab. 1). Piaskowce z murów kościelnych mają skład bardzo podobny do piaskowców w Nasiechowicach, które zapewne zostały użyte w Prandocinie. Z podobnych piaskowców wykonano kolumnę w północnym biforium wieży kościoła w Wysocicach, oddalonego o 15 km na zachód od Prandocina (Bromowicz, Magiera, 2019). Dla Jędrzejowa najbliższe wychodnie tego rodzaju piaskowców znajdowały się zapewne w pobliżu Korytnicy, oddalonej o ok. 17 km od miejsca budowy (Mądry, Salwa, 2020).



Ryc. 11. Rozkład wymiarów ciosów w murach kościołów w Jędrzejowie (A) i Prandocinie (B)

Fig. 11. Distribution of the dimensions of the blocks in the walls of the churches in Jędrzejów (A) and Prandocin (B)



Ryc. 12. Kolumna podpierająca niegdyś empore kościoła w Prandocinie. Fot. J. Magiera

Fig. 12. A column that once supported the gallery of the church in Prandocin. Photo by J. Magiera

WNIOSKI

- ❑ W licach murów wzniesionych z początkiem XII w. kościołów w Jędrzejowie i Prandocinie, oddalonych od siebie o ok. 50 km, zastosowano rzadko spotykane piaskowce badeńskie.
- ❑ Wybrano materiał o optymalnych dla budownictwa właściwościach fizyczno-mechanicznych.
- ❑ Różnice litologii skał zastosowanych w murach obu budowli wskazują na ich pochodzenie z różnych wychodni.
- ❑ Zastosowanie w obu budowlach takiego samego materiału, obok argumentów architektonicznych, pozwala na przypuszczenie, że zbudował je jeden zespół wykonawców.

- ❑ Prandocin jest położony bliżej wychodni piaskowców, które są w dodatku łatwiej dostępne. Tamtejszy kościół mógł zatem powstać wcześniej niż kościół w Jędrzejowie.

Autorzy dziękują Recenzentom za wnikliwe i konstruktywne recenzje. Praca finansowana z funduszy na badania statutowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN w 2024 r.

LITERATURA

- BORATYN J., BRUD S. 2001 – Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1 : 50 000, ark. Słomniki (947). Państw. Inst. Geol., Warszawa.
- BROMOWICZ J., KARWACKI A. 1981 – Błocność złóż materiałów kamiennych. Zesz. Nauk. AGH, Geologia, 7 (1): 87–97.
- BROMOWICZ J., MAGIERA J. 2019 – Skały w architekturze podkrakowskich kościołów romańskich. Prz. Geol., 67 (9): 728–735.
- KUBICA E. 1996 – Katalog zabytków wczesnośredniowiecznej architektury monumentalnej Małopolski, Rusi Halickiej i Wołynia. Mat. i Spraw. Rzesz. Ośr. Archeolog., 17: 139–189.
- LECHOWICZ Z. 1983 – Wyniki badań archeologicznych w zespole klasztornym cystersów w Jędrzejowie w 1977. Spraw. Archeolog., 34: 223–238.
- ŁUSZCZKIEWICZ W. 1891 – Kościół romański we wsi Prandocin pod Słomnikami. Spraw. Kom. do Bad. Hist. Szt. w Polsce, 4: 16–22.
- ŁYCZEWSKA J. 1971 – Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1 : 50 000, ark. Jędrzejów (883). Inst. Geol., Warszawa.
- MĄDRY S., SALWA S. 2020 – Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1 : 50 000, ark. Pińczów (884). Państw. Inst. Geol., Warszawa.
- PINIŃSKA J. 1994 – Właściwości wytrzymałościowe i odkształceniowe skał. Cz. I – Właściwości osadowe regionu świętokrzyskiego, t. 1, Katalog. WG UW, Warszawa.
- PINIŃSKA J. (red.) 1999 – Właściwości wytrzymałościowe i odkształceniowe skał. Cz. III – Jura Krakowsko-Częstochowska, t. 5, Katalog. WG UW, Warszawa.
- PINIŃSKA J., DZIEDZIC A. 2006 – Właściwości wytrzymałościowe i odkształceniowe skał. Cz. V – Region lubelski, t. 9, Katalog. WG UW, Warszawa.
- PLEZIA M. 1960 – List biskupa Mateusza do św. Bernarda. [W]: Kozłowska-Budkowa Z. (red.) Prace z dziejów Polski feudalnej ofiarowane Romanowi Grodeckiemu w 70. rocznicę urodzin. PWN, Warszawa: 123–140.
- RADWAŃSKI A. 1969 – Transgresja dolnego tortonu na południowych stokach Gór Świętokrzyskich (strefa zatok i przedpola). Acta. Geol. Pol., 19 (1).
- TOMASZEWSKI A. 1974 – Romańskie kościoły z emporami zachodnimi na obszarze Polski, Czech i Węgier. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław.
- SZYDŁOWSKI T. 1926/1927 – Architektoniczny palimpsest jędrzejowski. Sztuki Piękne, 3: 229–234.
- ŚWIECHOWSKI Z. 1988 – Pierwotny kształt i chronologia kościoła grodowego w Prandocinie. Kwart. Architek. Urbanis., 30 (3): 211–215.
- ŚWIECHOWSKI Z. 2009 – Katalog architektury romańskiej w Polsce. Dig, Warszawa.
- ZDANEK M. 2022 – Jędrzejów w wiekach średnich. Tow. Wydaw. Historia Jagellonica, Kraków.

Praca wpłynęła do redakcji 4.11.2024 r.
Akceptowano do druku 27.11.2024 r.