

Skąły w architekturze podkrakowskich kościołów romańskich

Jan Bromowicz¹, Janusz Magiera¹



J. Bromowicz



J. Magiera

Rocks applied in the architecture of the Romanesque churches of the northern suburbs of Kraków. Pr. Geol., 67: 728–735; doi: 10.7306/2019.43

Abstract. There are a few Romanesque churches (12th to mid of 13th century) located in the close suburbs north of Krakow which are not well known nor described, in contrast to the churches of this age located within the city. Three of them were the subject to the present study.

All three churches are located close to each other, but the local geology and available building stones are different. The Romanesque walls of the Church in Prandocin are built of calcareous sandstone of light grayish shade (Neogene). Their exposures and probable past mining sites are located a few kilometers to the north of the church. Stone blocks are very neatly shaped and fitted, so the joints are smooth and very narrow. The church in Wysocice is built mainly of a local compact, white to grayish limestone with cherts (Upper Jurassic), with horizontal stripes made

of a porous gray travertine (Quaternary?) adapted to retaining the wall. Sculptures are carved of a soft lithotamium limestone (Pińczów, Leithakalk; Neogene). Both the compact Jurassic limestone and the soft Pińczów limestone are applied in the church of Kościelec Proszowski. Decorative sculptures and carvings are made exclusively of the Pińczów limestone.

The works in all three places were performed by masonry guilds, which searched for and quarried an appropriate stone material and treated it. Stonemasons had apparently high qualifications for selecting an appropriate material which, on one hand, fulfilled aesthetic requirements of the founder and, on the other, guaranteed durability of the whole structure.

Keywords: stonework, Romanesque churches, Krakow surroundings

Na północ od Krakowa, w promieniu 35 km od miasta, stoją trzy kościoły romańskie, w Prandocinie, Wysocicach i Kościelcu. Są to pierwsze kamienne budowle wzniesione w okresie między początkiem XII a połową XIII w. Fundatorami tych budowli były wybitne postacie świeckie i kościelne wczesnego średniowiecza. W ich gestii pozostawały zapewne decyzje związane z kształtem architektonicznym i dekoracją wznoszonych świątyń, a także wyborem warsztatu kamieniarskiego, zwanego strzechą budowlaną. Taki zespół wyszukiwał i wydobywał w najbliższej okolicy stosowny materiał skalny, który był dostarczany na miejsce budowy. Opisywane kościoły, mimo położenia w niewielkiej odległości od siebie, są usytuowane w obszarach różniących się budową geologiczną i możliwościami pozyskiwania odpowiednich skał. Ich wybór jest świadectwem dobrej znajomości cech skał oraz technicznych możliwości wykonawców w zakresie ich poszukiwania, transportu i obróbki. Architektura tych budowli i ich wystrój są dowodem na poczucie estetyki, smaku i harmonii fundatorów tych dzieł.

Odkrywcą romańskiej proveniencji i autorem pierwszych opisów kościołów z Prandocina, Wysocic i Kościelca był w drugiej połowie XIX w. Łuszczkiewicz (1868, 1878, 1891). Stan wiedzy na ich temat po 150 latach badań (wraz z podstawową literaturą) przedstawił Świechowski (2009). W artykule opisano wyniki współczesnych obserwacji kamiennych materiałów użytych do budowy murów i wystroju wnętrz tych trzech romańskich kościołów.

KOŚCIÓŁ W PRANDOCINIE

Kościół pod wezwaniem Jana Chrzciciela w Prandocinie (ryc. 1) jest usytuowany w pobliżu drogi do Kielc, tuż za Słomnikami. Pierwotnie był to kościół orientowany, długości 19 m i szerokości 10 m, o ścianach grubości 1 m, zakończony apsydami, z których większa – zachodnia – miała średnicę ok. 4,5 m, wschodnia zaś – zamykająca



Ryc. 1. Kościół pw. Jana Chrzciciela w Prandocinie
Fig. 1. Church in Prandocin dedicated to Saint John the Baptist

¹ Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska, Akademia Górniczo-Hutnicza im. S. Staszica w Krakowie, al. A. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków; bromow@geol.agh.edu.pl; magiera@geol.agh.edu.pl



Ryc. 2. Kolumna podpierająca niegdyś empore prandocińskiego kościoła
Fig. 2. Column that supported galleries inside the church in Prandocin

wąskie i krótkie prezbiterium – 3,5 m. W XV w. zlikwidowano wschodnią apsydę, przedłużając kościół w szerokości nawy o ok. 7,5 m. W dolnej części mury dobudówki wzniesiono z kamienia rozebranej apsydy, w górnej zaś – z cegły. Romańską część kościoła stanowi nawa z zachodnią apsydą, nad którą wznosi się wieża – okrągła w części dolnej i ośmioboczna w górnej. Druga kondygnacja wieży była otwartą do nawy empore, niegdyś podparta arkadami spoczywającymi na kolumnie i przyściennych półkolumnach. Kolumna ta została usunięta i ustawiona w pobliżu sąsiadującego z kościołem cmentarza (ryc. 2). Szczególnym osiągnięciem kamieniarskim jest trzon tej kolumny. Do jej wykonania konieczne było uzyskanie bloku o objętości co najmniej 2 m³, dwumetrowej długości i o wadze ponad 4 t.

Mury świątyni mają wysokość ok. 10,5 m, a wznosząca się ponad nimi wieża ma ok. 7 m. Wejście do pierwotnego kościoła było usytuowane po środku ściany południowej i dostępne przez portal zamknięty łukowato przebiegającym ornamentem plecionkowym. Podobnie są zdobione okna świątyni, a ściany upiększa fryz arkadowy (ryc. 3). Okrągłą część wieży urozmaicają smukłe półkolumny, a mur nawy – narożne lizyny. Takie dekoracje architektoniczne są, według większości historyków sztuki, znane z datowanych budowli wznoszonych w Polsce z początkiem XII w.

Przypuszcza się, że fundatorem kościoła był w pierwszej ćwierci XII w. założyciel Prandocina, komes królewski Prandota Stary herbu Odrowąż. Jako architektonicznie bliźniaczy z prandocińskim i zapewne wzniesiony przez tę samą strzechę budowlaną jest wskazywany kościół w Jędrzejowie, dokumentowany najpóźniej na rok 1118 (Świechowski, 1988; Grzybowski, 1997).

Mury kościoła są zbudowane ze zwięzłych, jasnoszarych, wapnistych piaskowców, wietrzejących na żółto-brązowo i ciemnoszaro. Są one różnie uziarnione. W piaskowcu drobnoziarnistym, wśród jednorodnej masy ziaren sporadycznie wyróżniają się ciemnoszare kwarcy (do 1 mm) i białe fragmenty muszli (do 2 mm). W piaskowcu średnioziarnistym udział rozpoznawalnych składników sięga kilkunastu procent, a w odmianie gruboziarnistej wielkość ziaren kwarcowych dochodzi do 2 mm, podczas gdy w bardzo gruboziarnistej są one jeszcze większe, a fragmenty skorup sięgają 5 mm. Wielkość ziarna jest jednakowa lub też zmienia się, dając pasy niejednorodnej grubości różnie uziarnionego kamienia.

W ramach niniejszego studium pomierzono wielkość bloczków kamiennych i uziarnienie piaskowców w ścianie południowej, z historycznym wejściem do świątyni (ryc. 3), oraz w dobudowanych murach prezbiterium. Pozostałe fragmenty murów romańskich pominięto ze względu na to, że zostały one zrekonstruowane z udziałem dużej ilości obcych skał. Porównanie wielkości kształtek i uziarnienia zastosowanego materiału potwierdziło przypuszczenia o wtórnym użyciu pierwotnego materiału budowlanego do wzniesienia rozbudowanego w XV w. prezbiterium kościoła.



Ryc. 3. Portal w południowej ścianie kościoła w Prandocinie
Fig. 3. Portal in the southern wall of the church in Prandocin

Wymiary 110 bloczków pomierzonych w południowej ścianie kościoła mają średnią wysokość 30,8 cm i szerokość 33,4 cm, a 412 bloczków z prezbiterium, odpowiednio, 31,8 i 36,5 cm, przy zbliżonych odchyleniach standardowych (tab. 1).

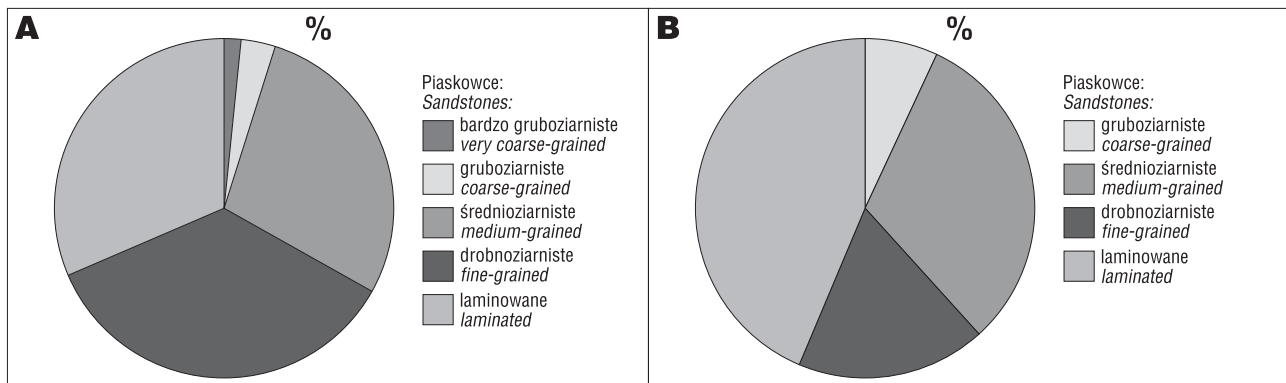
Połowa materiału zastosowanego do budowy ściany romańskiej to piaskowce drobno- i średnioziarniste. Wśród wtórnie użytego materiału stanowią one 62%. Piaskowce o pasmowym ułożeniu ziarna różnej wielkości stanowią 43% w ścianie południowej i 31% w prezbiterialnej, piaskowce

Tab. 1. Wymiary kształtek piaskowcowych i wapiennych z kościołów romańskich podkrakowskich i krakowskich (w tym wawelskich)
Table 1. Size of sandstone and limestone blocks used in Romanesque churches of Krakow (including Wawel) and suburbs

Piaskowce / Sandstones						
Obiekty / Objects		Kościół w Prandocinie <i>Prandocin church</i>		Wawel – kościół św. Gereona* <i>Wawel – St. Gereon's church*</i>	Kościół klasztoru tynieckiego* <i>Tyniec church*</i>	
		ściana południowa <i>southern wall</i>	ściana prezbiterium <i>presbytery wall</i>		mury apsyd <i>apse wall</i>	mury chóru <i>choir section wall</i>
Liczba pomiarów <i>Number of samples</i>		110	412	92	114	222
Wysokość / Height	wahania od do [cm] <i>range [cm]</i>	25–40	15–44	6–35	5–12	6–53
	średnia [cm] <i>average [cm]</i>	30,8	31,8	13,5	10,4	13,4
	odchylenie standardowe [cm] <i>std. dev. [cm]</i>	3,2	4,9	6,6	3,2	7,6
	współczynnik zmienności [%] <i>coef. of variability [%]</i>	10,4	15,4	49	30,8	56,7
Szerokość / Width	wahania od do [cm] <i>range [cm]</i>	7–61	5–93	7–85	6–43	7–76
	średnia [cm] <i>average [cm]</i>	33,4	36,5	22,3	23,8	26,2
	odchylenie standardowe [cm] <i>std. dev. [cm]</i>	12,6	13,3	13,6	9,5	15,7
	współczynnik zmienności [%] <i>coef. of variability [%]</i>	37,7	36,4	61	40,4	59,9
Wapień / Limestones						
Obiekty / Objects		Kościół w Wysocicach <i>Wysocice church</i>		Wawel – Katedra Hermanowska* <i>Wawel – Herman's cathedral*</i>	Kraków – kościół św. Salvatora* <i>Kraków – St. Salvator church*</i>	
		wieża <i>tower</i>	apsyda <i>apse</i>			
Liczba pomiarów <i>Number of samples</i>		325	120	1067	2718	
Wysokość / Height	wahania od do [cm] <i>range [cm]</i>	4–58	9–39	6–20	5–44	
	średnia [cm] <i>average [cm]</i>	25,5	26,2	10,4	10,6	
	odchylenie standardowe [cm] <i>std. dev. [cm]</i>	8,2	7,3	3,3	4,2	
	współczynnik zmienności [%] <i>coef. of variability [%]</i>	32,1	27,8	31,7	39,6	
Szerokość / Width	wahania od do [cm] <i>range [cm]</i>	7–134	8–108	6–60	6–68	
	średnia [cm] <i>average [cm]</i>	44,2	39,8	17,7	15,9	
	odchylenie standardowe [cm] <i>std. dev. [cm]</i>	21,8	18,9	6,8	6,7	
	współczynnik zmienności [%] <i>coef. of variability [%]</i>	49,3	47,4	38,4	42,1	

* wyniki pomiarów z pracy Bomowicz, Magiera (2015)

* results taken from Bomowicz, Magiera (2015)



Ryc. 4. Udział odmian piaskowców wyróżnionych w murze ściany południowej (A) i w prezbiterium kościoła w Prandocinie (B)
Fig. 4. Distribution of sandstone varieties in the southern wall (A) and in the presbytery (B) of the church in Prandocin

grubo- i bardzo gruboziarniste stanowią zaś odpowiednio 7% i 5% (ryc. 4).

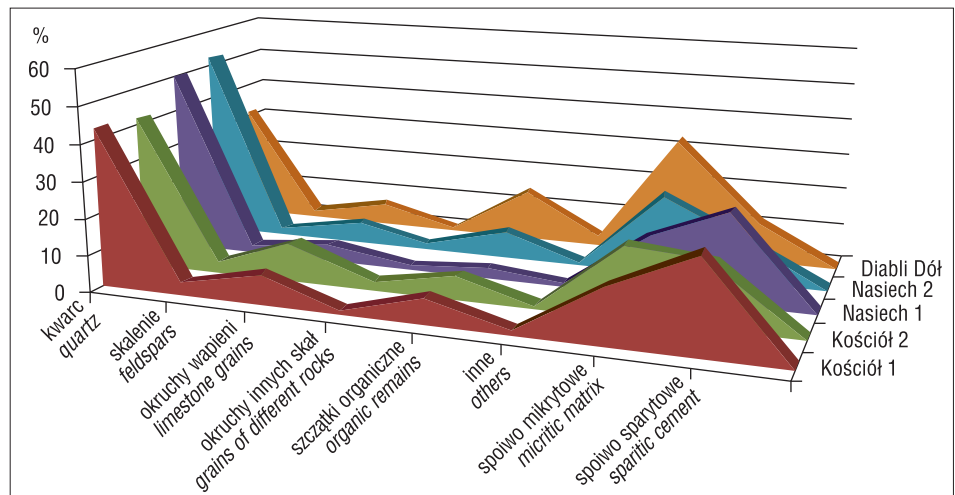
We wszystkich opisach kościoła jest podkreślana bardzo precyzyjna obróbka kamieniarska materiału. Poszczególne kształtki są dobrze dopasowane, a spoiny między nimi cienkie. Zwraca się też uwagę na precyzję wykonania rzeźby archiwolty oraz wykończenie bardzo subtelnymi półkolumnami wieży. Wszystko to świadczy o dużym doświadczeniu kamieniarzy i kunszcie ich warsztatu kamieniarskiego. Znamienne jest też wybranie skał zastosowanych do budowy kościoła – o korzystnych parametrach fizyczno-mechanicznych, warunkujących po 900 latach dobry stan jego zachowania.

W bliskim otoczeniu kościoła nigdzie nie odsłaniają się piaskowce podobne do tych, które tkwią w jego murach, a trzeba pamiętać, że aby wykonać taką budowlę, konieczne było posiadanie dużej ilości materiału. Do wykonania zewnętrznego i wewnętrznego lica jednej tylko z dłuższych ścian pierwotnej budowli potrzeba było ok. 50 m³ kamienia (Bromowicz, Magiera, 2018a).

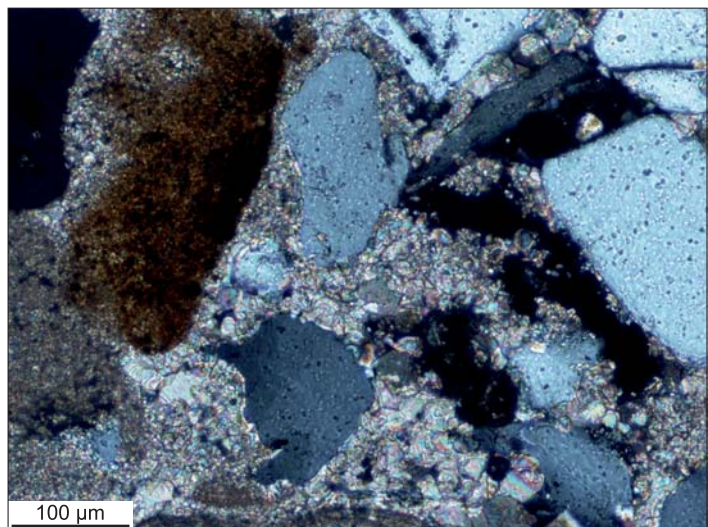
W pobliżu kościoła znajdują się wychodnie węglanowych skał kredowych, powszechnie wykorzystywanych w lokalnym budownictwie, natomiast piaskowce podobne do zastosowanych są opisywane z niewielkich wychodni piaskowców neogeńskiej formacji z Pińczowa, występujących w odległości kilku kilometrów na północny wschód od Prandocina – w Muniakowicach i Nasiechowicach (Boratyn, Brud, 2001). Obecnie, w miejscu – w którym je opisano – nie ma wychodni takich skał. W trakcie ich poszukiwania autorzy znaleźli kilkanaście bloków skalnych w podbudowie niedokończonej drogi do zabudowań gospodarczych w Nasiechowicach. Występujące tam piaskowce żywo przypominają piaskowce zastosowane w murach kościoła. Wedle uzyskanych informacji kamień pochodził z pobliskich pól, z miejsc, w któ-

rych w czasie orki napotymano piaskowce. Pozyskano je koparką, a powstałe wyrobiska zasypano.

Dwie próbki piaskowca pobrane z bloków skalnych w Nasiechowicach porównano z dwiema próbkami skał z murów kościoła w Prandocinie, uzyskanymi od konserwatorów. Badano również próbkę ze stosowanego w



Ryc. 5. Skład petrograficzny pobranych próbek skał
Fig. 5. Petrographic composition of sandstone samples

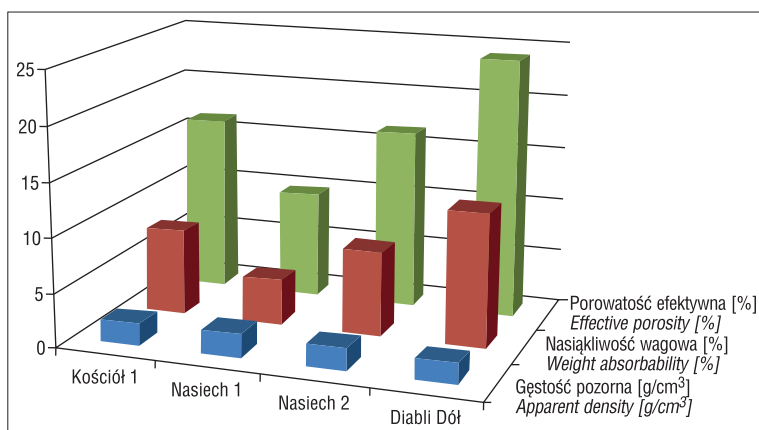


Ryc. 6. Przykład piaskowca z obfitym spoiwem wapiennym
Fig. 6. Example of a sandstone with a high content of carbonate cement

**Ryc. 7.** Właściwości fizykomechaniczne badanych skał**Fig. 7.** Mechanical properties of examined stones

budownictwie neogeńskiego wapienia piaszczystego, niegdyś pozyskiwanego w wielokrotnie opisywanym w literaturze kamieniołomie, znanym pod nazwą Diabli Dół (Rutkowski, Mądry, 1994). Znajduje się on nieco dalej na północ, w Małaszowie. Obserwacje mikroskopowe wykazały silne petrograficzne podobieństwo badanych prób piaskowców i słabe zapiaszczonego wapienia (ryc. 5).

Piaskowce są sublitycznymi arenitami o obfitym, wapiennym spoiwie, stanowiącym ponad 30% objętości skały, wykształconym w postaci mikrytu i sparytu, występujących w różnych proporcjach. Okruchy skalne to głównie fragmenty skał węglanowych. Znamienny jest duży udział pokruszonych szczątków organicznych, wśród których można rozpoznać fragmenty otwornic, małży, jeżowców, skorupiaków i powszechnie spotykanych glonów – litotamniów. Obfite wapienne spoiwo i silna korozja kwarcu, zwiększająca powierzchnię kontaktu ze spoiwem (ryc. 6), zapewniały korzystne właściwości fizyczno-mechaniczne piaskowców, znacznie lepsze od wspomnianych wapieni neogeńskich (ryc. 7) czy też skał kredowych występujących na miejscu, ale dosyć miękkich, porowatych, mocno nasiąkliwych i słabo odpornych na działanie warunków atmosferycznych (Rutkowski, Mądry, 1994).



KOŚCIÓŁ W WYSOCICACH

W Wysocicach, wsi oddalonej o 8 km na północny wschód od miejscowości Skała oraz 12 km na północny zachód od Słomnik i połączonej z Krakowem rzeką Dłubnią, znajduje się romański kościół pod wezwaniem św. Mikołaja. Przetrwał on, z bardzo niewielkimi zmianami, około 800 lat.

Prezbiterium kościoła w Wysocicach, o wymiarach 6 x 3 m, łączy się na wschodzie z półkolistą apsydą o promieniu 2,1 m, na zachodzie zaś – z nawą o ośmiometrowych bokach, która przylega do kwadratowej wieży o ścianach długości 4 m. Najniższe piętro wieży jest dostępne jedynie z nawy kościelnej. Nad nim znajduje się empora zamknięta apsydą, wystającą z wieży do nawy w formie wykusa z trzema małymi przezroczami i śladami ołtarza. Z nawą łączyły ją schody usytuowane w północnych murach świątyni. Wyższe piętra wieży były pomieszczeniami mieszkalnymi, a najwyższe pozwalało na obserwacje okolicy przez otwarte biforia (ryc. 8). Wieża miała pełnić rolę ostatniego miejsca obrony po zajęciu kościoła, który miał stanowić pierwszą zaporę dla wroga. Potwierdza to obecność w środku nawy studni, dziś już zasypanej (Kalinowski, 2013).

W Wysocicach, podobnie jak w Prandocinie, nie zachowały się dokumenty dotyczące czasu budowy kościoła. Przynależność do Odrowążów obszaru, na którym go wzniesiono, a także analiza architektury świątyni wraz z zapisem Jana Długosza o ufundowaniu jej przez krakowskiego hierarchę, wedle większości badaczy wskazują na biskupa Iwona Odrowąża jako fundatora obiektu. Przypuszcza się, że nagła śmierć fundatora w 1229 r. spowodowała przerwę w budowie, a jej zakończenie nastąpiło za sprawą nowego właściciela gruntów – Mikołaja herbu Ostoja, którego godło zostało wyryte w odrzwiach świątyni i którego imię wiązało się z wyborem patrona kościoła (Kalinowski, 2013).

**Ryc. 8.** Kościół pw. św. Mikołaja w Wysocicach
Fig. 8. Church in Wysocice dedicated to Saint Nicholas



Ryc. 9. Rzeźby w kościele w Wysolicach: **A** – w szczycie ściany wschodniej; **B** – w portalu południowym
Fig. 9. Sculptures in the church in Wysocice: **A** – atop the eastern wall; **B** – inside southern portal

Wystrój architektoniczno-rzeźbiarski wskazuje, że najbardziej prawdopodobny czas wzniesienia kościoła przypada na pierwszą ćwierć XIII w. Budowla ta, pełniąca rolę twierdzy, posiada dwa wysokiej klasy dzieła sztuki romańskiej. Są to: tympanon nad wejściem do świątyni oraz umieszczona w szczycie prezbiterium rzeźba tronującej Madonny z Dzieciątkiem (ryc. 9).

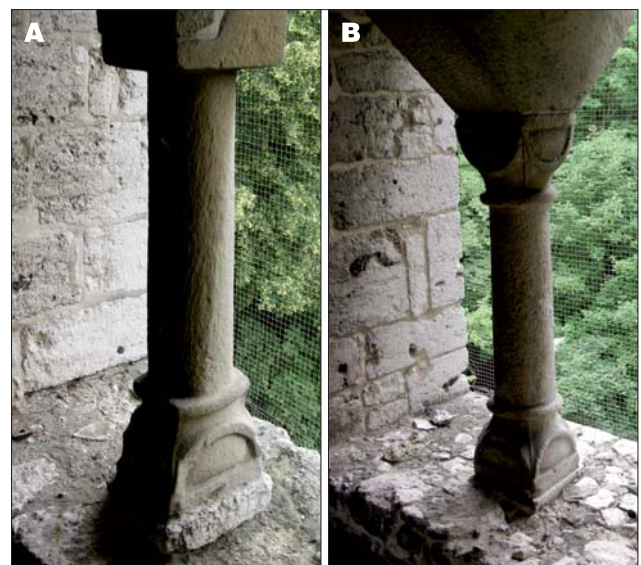
Głównym materiałem użytym do budowy murów są białe, zwięzłe wapienie jurajskie, z dosyć często pojawiającymi się ciemnobrązowymi krzemieniami. W znacznej większości są to wapienie drobnodetrytyczne o średnicy materiału okruszowego mniejszej od 2 mm i z kawernami podobnej wielkości. Towarzyszą im wapienie grubodetrytyczne, również kawerniste, z materiałem okruszowym wielkości od 2 do 5 mm. Są też wapienie pelityczne o makroskopowo nierozpoznawalnych składnikach i nieregularnym przełamie muszlowym (Bromowicz, Magiera, 2018b). Udział tych trzech odmian wapieni jurajskich oraz wielkość ich prostopadłościennych kształtek oceniono w ścianach apsydy i wieży do wysokości około 2,5 m nad ziemią. Do wzniesienia obu części świątyni zastosowano podobny materiał, w którym 80% stanowią bloczki wapieni drobnodetrytycznych, a wapienie pelityczne i grubodetrytyczne po 10%. W porównywanych ścianach kształtki mają wysokość najczęściej w granicach 16,1–32,0 cm i szerokość w przedziale 40,1–48 cm, przy podobnych wartościach średnich (ok. 25 cm wysokości i 40 cm długości) i współczynnikach zmienności (odpowiednio rzędu 30 i 50%; tab. 1).

Do budowy murów użyto również bardzo porowatych, holocenijskich trawertynów. Mają one barwy szare, niekiedy brunatne i są ciemniejsze od otaczających wapieni jurajskich. Wielkość detrytycznych składników skały jest bardzo różna – osiąga od milimetra do kilku centymetrów. Kształtki trawertynowe mają podobną wysokość jak wapienne, różnią się natomiast szerokością, która waha się od kilku centymetrów, gdy są stosowane jako wypełnienie zbyt szerokich fug pomiędzy wapiennymi bloczkami, do 1,5 m w przypadku użycia ich jako elementy budowli.

Inne materiały kamienne posłużyły do wykonania detali architektoniczno-rzeźbiarskich. Są wśród nich drobnodetrytyczne, porowate wapienie, z których wykonano rzeźby na frontonie kościoła i nad wejściem oraz trzy

kolumny w biforiach wieży (ryc. 10B). Czwarta kolumna – w biforium ściany północnej – została wykonana z piaskowca (ryc. 10A). Wapienie są białe oraz żółtoszare i mają różne uziarnienie. Bardzo drobnoziarnisty jest materiał zastosowany w rzeźbach. Makroskopowo są w nim rozpoznawalne jedynie kilkumilimetrowe, płaskie fragmenty skorup. W grubiej uziarnionych odmianach, użytych do wykonania kolumn, są widoczne kilkumilimetrowe fragmenty bioklastów. Piaskowiec kolumny w północnym biforium wieży jest dosyć zwięzły, drobno- i równoziarnisty, żółtawej barwy. Prócz kwarcu w jego składzie mineralnym można dostrzec liczne nierozpoznawalne szczątki organiczne.

Materiał kamienny wykorzystany do wzniesienia kościoła św. Mikołaja w Wysolicach występuje w niewielkiej odległości od tej budowli, która została posadowiona na wschodni skał kredowych. Użyte w największym udziale wapienie jurajskie z krzemieniami i trawertyny pochodziły prawdopodobnie z odsłoneń usytuowanych na



Ryc. 10. Biforia w kościele w Wysolicach: **A** – z kolumną piaskowcową; **B** – z kolumną wapienną
Fig. 10. Biforia in the church in Wysocice: **A** – with a sandstone column; **B** – with a limestone column

południu, w dolinie Dłubni lub jej lewostronnego dopływu, w odległości 1 km. Łatwiejsze w obróbce i lżejsze od wapieni trawertyny zostały zapewne całkowicie wydobyte. Na to, że mogły one tam występować w przeszłości, wskazuje obecność podobnych skał w pobliskich Imbramowicach (Płoczyński, 2000). W większej odległości znajdują się wystąpienia porowatych wapieni litotamniowych i wapnistych piaskowców z liczną fauną. Wychodnie



Ryc. 11. Kościół w Kościelecu pod wezwaniem św. Wojciecha.
Fot. E. Dobrzańska, www.mierzwa.org.pl

Fig. 11. Church in Kościelec dedicated to Saint Adalbert.
Photo by E. Dobrzańska, www.mierzwa.org.pl



Fig. 12. Głowica kolumny z przeźrocza. Kościół w Kościelecu
Fig. 12. Head of the column from the biforium. Church in Kościelec

wapieni litotamniowych leżą w odległości ok. 30 km na północny zachód od Wysocic, w okolicy Sancygniowa i Trzonowa (Rutkowski, Mądry, 1994). Piaskowce wapieniste z fauną są znane z Nasiechowic, oddalonych od Wysocic tylko o 16 km. Zastosowano je do budowy kościoła w Prandocinie.

KOŚCIÓŁ W KOŚCIELCU

Kościół kościelecki pod wezwaniem św. Wojciecha (ryc. 11) jest oddalony o ok. 7 km na wschód od Proszowic. Jego architektura odbiega od poprzednich dwóch świątyń. Przed dosyć gruntowną przebudową w XVII w. była to trójnawowa bazylika emporowa o trzech przęsłach korpusu, z prezbiterium zamkniętym apsydą, które sąsiadowało z parą czworobocznych wież wzniesionych na przedłużeniu naw bocznych. Wymiary wewnętrzne prezbiterium to 6×6 m, promień apsydy – 2,5 m, wymiary nawy głównej 6×11 m, szerokość naw bocznych 4 m. Z budowli tej zachował się komplet dwunastu bliźniaczych kolumniek podtrzymujących arkady przeźroczy (ryc. 12). W fasadzie zachodniej przetrwał trójjuskokowy portal, zamknięty półkoliście, z wnękami po bokach (ryc. 13).

Kościół został ufundowany w dobrach rodowych przez krakowskiego biskupa Wisława herbu Zabawa, który zastąpił wspomnianego biskupa Iwona Odrowąża i sprawował ten urząd w latach 1231–1242, po dwuletnim okresie braku papieskiej nominacji. Świątynia ta ma wybujałą formę architektoniczną, lecz od początku pełniła rolę jedynie wiejskiego kościoła parafialnego. W literaturze są różne przypuszczenia na temat tej rozbieżności. Ostatnio uważa się, że jej wspaniałość miała uzmysławiać wagę



Fig. 13. Domek portalowy zachodniego wejścia. Kościół w Kościelecu
Fig. 13. Portal house. Western side of the church in Kościelec

wyboru biskupa Wisława przez kapitułę krakowską, wbrew oczekiwaniu władz (Soćko, 2009).

Ukryty pod tynkiem kamień murów kościoła jest niedostępny do obserwacji. Według Łuszczkiewicza (1879): *Kamień jest wapieniem białym, zbitym, którego by na próżno szukać przyszło, cała bowiem okolica Proszowic pozbawiona jest materiału kamiennego*, a wedle Świechowskiego (2009): *Wszystkie elementy architektoniczne o znaczeniu konstrukcyjnym i dekoracyjnym wykonane są z szarozółtego, droбноziarnistego wapienia pińczowskiego*. Duża część murów jest ceglana. Rozbieżność w ocenie materiału kamiennego wynika zapewne z obserwacji wykonanych w odmiennych fragmentach budowli, gdzie użyto zarówno wapieni litotamniowych (pińczowskich), jak też górnojurajskich. W obu przypadkach najbliższe ich wychodnie znajdują się w odległości ok. 25 km od budowli, co zwiększało nakład pracy związany z ich transportem i tłumaczy zastosowanie cegły. Wszystkie kamienne elementy dekoracyjne zostały wykonane z wapieni litotamniowych, których najbliższe wychodnie są w okolicy Sancygniowa i Trzonowa.

WNIOSKI

Pierwsze kamienne kościoły wznoszono w Polsce wykorzystując najbliższe położone (do kilkunastu kilometrów) wychodnie skał zdalnych do murowania, o korzystnych parametrach fizyczno-mechanicznych, zapewniających długowieczność wznoszonych z nich budowli. Występujące na miejscu skały kredowe nie zostały użyte do budowy opisywanych romańskich kościołów. W Prandocinie zastosowano wymagające kilkukilometrowego transportu piaskowce o lepszych właściwościach, w Wysocicach jurajskie wapienie uławiczone, a w Kościelcu, gdzie odległość wychodni zdalnych do budowy skał przekraczała 25 km, kamień w dużej mierze zastąpiono cegłą.

Pierwsi kamieniarze wykazali dużą umiejętność w odpowiednim stosowaniu skał o różnych właściwościach fizyczno-mechanicznych. Celem wykonania półprzestrzennych rzeźb sprowadzali do Wysocic, z odległości przekraczającej 30 km, bardzo droбноziarniste, miękkie wapienie litotamniowe. Do mniej skomplikowanych kolumn w biforiach zastosowali grubiej uziarnione wapienie, a także piaskowce. Jako izolację od wód kapilarnych do budowy murów kościoła wysocickiego wykorzystali silnie porowatą martwicę wapienną, podobnie jak w murach kościołów krakowskich stosowano porowate piaskowce istebniańskie (Bromowicz, Magiera, 2015). Uwzględnili także niewielką wytrzymałość na ścislenie martwicy, sytuując jej warstwę, w obawie przed zbyt dużym obciążeniem skał nadległych, na wysokości nie mniejszej niż ok. 3 m od podłoża.

Mury kościołów budowano z jednolitego materiału kamiennego w sposób jednakowy, nie różnicując faktury ścian w różnych częściach świątyń. W porównaniu do kościołów krakowskich zastosowano większe kształtki zarówno wapieni, jak i piaskowców (tab. 1), nie wyróżniając doborom ładniejszych skał i lepszą obróbką kamienia najważniejszych części świątyń, co w Krakowie było dosyć częste. Nie zważano na obecność krzemieni w

kształtkach wapiennych, których udział był wyraźnie ograniczony w Krakowie. Mimo dużych wymiarów kształtek, zostały one starannie obrobione i dobrze wzajemnie dopasowane, łączone wąskimi fugami. Dużo większe wymiary kształtek wapiennych w kościele wysocickim niż w budowlach krakowskich i większa w nich liczba krzemieni stanowią przesłankę do przyjęcia tezy o większej specjalizacji w wydobywaniu i obróbce kamienia w Krakowie. Materiał do budowy opisanych trzech kościołów podkrakowskich pozyskiwano jak leci z naturalnych wychodni, wykorzystywanych prawdopodobnie do wykonania tylko jednej budowli, nie zważając na obecność krzemieni. W Krakowie już z początkiem XII w. było zapewne wiele kamieniołomów wytwarzających małe kształtki wapienne do wielu budowli. Do wznoszenia murów świątyń wykorzystywano tam wapienie bez krzemieni. Bryły wapieni z krzemieniami przeznaczano natomiast do wypełniania wnętrza murów budowanych w technice *opus empletum*.

Piaskowce zastosowane w kościele prandocińskim pozyskiwano ze skałek, jakie w przeszłości ukazywały się zapewne na powierzchni ziemi. Kolumna podtrzymująca empore kościelną z jednolitym trzonem o dwumetrowej wysokości została wykonana zapewne z bloku pochodzącego ze skalistej wychodni, podobnie jak trzony kolumn z krypty św. Leonarda katedry wawelskiej, pochodzące ze skałek, jakie tworzą karpackie piaskowce istebniańskie. W pobliżu Krakowa prawie wszystkie skałki tych piaskowców zostały wykorzystane na potrzeby budownictwa (por. Bromowicz, 2009).

LITERATURA

- BORATYN J., BRUD S. 2001 – Objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000, ark. Słomniki (947). Państw. Inst. Geol.
- BROMOWICZ J., MAGIERA J. 2015 – Kamienie wczesnośredniowiecznych budowli Krakowa, ich pochodzenie na tle geologii miasta. Wyd. AGH, Kraków.
- BROMOWICZ J., MAGIERA J. 2018a – Historia zapisana w kamieniu. Kościół romański w Prandocinie pod Krakowem. Nowy Kamieniarz, 7 (106): 96–104.
- BROMOWICZ J., MAGIERA J. 2018b – Historia zapisana w kamieniu. Kościół romański w Wysocicach pod Krakowem. Nowy Kamieniarz, 5 (104): 96–102.
- GRZYBOWSKI A. 1997 – Prandocin po stu latach badań. [W:] *Ars sine scientia nihil est. Księga ofiarowana profesorowi Zygmuntowi Świechowskiemu*. Dom Wydawniczy ARS, Warszawa: 94–100.
- KALINOWSKI R. 2013 – Wysocice, nowe spojrzenie. Komunikat. [W:] Stala K. (red.), III Forum *Architecturae Poloniae Medievalis*, tom 1. Wyd. Polit. Krak.: 105–130.
- ŁUSZCZKIEWICZ W. 1868 – Zabytki dawnego budownictwa w Krakowskiem. Nakł. Pawła Popiela, Kraków.
- ŁUSZCZKIEWICZ W. 1878 – Kościół św. Wojciecha we wsi Kościelcu pod Proszowicami, zabytek architektury XIII wieku, Kraków: 42.
- ŁUSZCZKIEWICZ W. 1891 – Kościół romański we wsi Prandocin pod Słomnikami. Sprawozdania Komisji do Badania Historii Sztuki w Polsce, 4: 16–22.
- PLONCZYŃSKI J. 2000 – Objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000, ark. Skała (946). Państw. Inst. Geol.
- RUTKOWSKI J., MAŁY S. 1994 – Objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000, ark. Miechów (915). Państw. Inst. Geol.
- SOĆKO A. 2009 – Romańska architektura kościoła pw. św. Wojciecha w Kościelcu Proszowickim – forma a znaczenie. [W:] Janik T. (red.), *Architektura romańska w Polsce, nowe odkrycia i interpretacje*. Gniezno: 433–453.
- ŚWIECHOWSKI Z. 1988 – Pierwotny kształt i chronologia kościoła grobowego w Prandocinie. *Kwart. Architek. Urbanis.*, XXX/ 3: 211–215.
- ŚWIECHOWSKI Z. 2009 – Katalog architektury romańskiej w Polsce. DiG, Warszawa.