

Aleksander Konieczny

**Badania dendrochronologiczne
zabytkowych kościołów drewnianych
w województwie śląskim w 2009 roku**

Nadbitka z

Wiadomości konserwatorskich województwa śląskiego, t. 2

ZAMKI • PAŁACE

Copyright by Śląski Wojewódzki Konserwator Zabytków w Katowicach

ISBN 978-83-85871-59-0

Śląski Wojewódzki Konserwator Zabytków w Katowicach
Śląskie Centrum Dziedzictwa Kulturowego w Katowicach

Katowice 2010

Aleksander Konieczny

Badania dendrochronologiczne zabytkowych kościołów drewnianych w województwie śląskim w 2009 roku*

W 2009 roku na zlecenie Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach przeprowadzono badania dendrochronologiczne pięciu zabytkowych kościołów województwa śląskiego: w Bielowicku (pow. bielski), Bobrownikach (pow. będziński), Brušku (pow. lubliniecki), Gliwicach-Ostropie (pow. grodzki gliwicki), Szaszy (pow. tarnogórski). Cztery z nich są świątyniami drewnianymi, jeden – drewniano-murowaną (w Gliwicach-Ostropie). W roku 2009 kompleksowym badaniom dendrochronologicznym poddana została tylko konstrukcja wieży zachodniej kościoła w Gliwicach-Ostropie, ponieważ pierwszy etap prac badawczych przy tym zabytku zakończono już w 2008 roku¹. Badania dendrochronologiczne kościołów zrealizowano w związku z pracami remontowo-konserwatorskimi, dzięki którym możliwy był dostęp do zabytkowych konstrukcji drewnianych, szczególnie do zasłoniętych zwykle ścian konstrukcji zrębowej.

Próbki w formie odwiertów pobrano w kierunku rdzenia drewna specjalnym wiertłem rurowym o średnicy 20 mm. Otwory po wywiertach zakończono i oznaczono numerem próbki. Próbki drewna, w niektórych wypadkach po sklejeniu i wzmocnieniu, zostały poddane obróbce mechanicznej przez szlifowanie lub frezowanie w celu uczynienia sekwencji przyrostów rocznych w przekroju poprzecznym. Szerokości przyrostów rocznych drewna pomierzono za pomocą zestawu pomiarowego VIAS TimeTable / SCIAM PAST4 z dokładnością 0,01 mm.

* Autor chciałby wyrazić podziękowanie wszystkim księżom proboszczom za udostępnienie zabytkowych kościołów, archiwów parafialnych i udzielenie gościny.

¹ Badania dendrochronologiczne w 2008 r. objęły drewnianą nawę, por. A. Konieczny, *Sprawozdanie z badań dendrochronologicznych zabytkowych kościołów w województwie śląskim przeprowadzonych w 2008 roku*, [w:] *Wiadomości konserwatorskie województwa śląskiego*, t. 1: *Odkrycia. Badania. Konserwacje*, Katowice 2009, s. 96–98.

Do synchronizacji pomierzonych sekwencji z chronologiami wzorcowymi użyto oprogramowania komputerowego TSAPWin Professional firmy RINNTECH. Analizę dendrochronologiczną oparto na chronologiach własnych dla drewna jodłowego i sosnowego (niepublikowane) oraz środkowoeuropejskich chronologiach jodły i dębu zestawionych przez Hansa Tisje z Neu-Isenburga (niepublikowane). Pojedyncze próbki świerkowe datowano w oparciu o chronologie jodły.

Wyniki badań zostaną omówione w kolejności alfabetycznej miejscowości².

1. Bielowicko, powiat bielski (Bielsko-Biała) Kościół parafialny pw. św. Wawrzyńca

Kościół drewniany, konstrukcji zrębowej, jednonawowy, z węższym trójbocznie zamkniętym prezbiterium, z przylegającą od północy zakrystią (z oryginalnym oknem z kutą kratą (Il. 1)). Dębowe podwaliny zastąpione na niektórych



Il. 1. Bielowicko, kościół parafialny pw. św. Wawrzyńca. Okienko wschodnie zakrystii z czasu budowy kościoła z kutą kratą. Fot. A. Konieczny 2009

odcinkach późniejszą podmurówką. Nad nawą w części zachodniej niewielka kwadratowa wieża dzwonna, konstrukcji szkieletowej, wsparta w nawie na dwóch drewnianych kolumnach, zwieńczona baniastym hełmem. Kościół otoczony zamkniętymi sobotami, z wyjątkiem strony zachodniej, zajętej przez obszerną kruchtę. Prezbiterium przykryte pozorną, spłaszczoną kolebką drewnianą, nawa – płaskim pułapem; od zachodu chór muzyczny. Nad prezbiterium i nawą dwie więźby krokwiowo-jętkowe o wiązarach z krzyżami św. Andrzeja i kalenicach na różnych wysokościach. Dach kościoła, ściany ponad sobotami oraz hełm wieżyczki kryte gontem, soboty i ściany wieżyczki szalowane. Do wnętrza nawy prowadzą dwa dębowe odrzwia: od południa i zachodu.

² Ekspertyzy dendrochronologiczne znajdują się w Archiwum Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Katowicach.

Według wcześniejszych ustaleń kościół wzniesiono w 1701 roku³. Niektórzy z autorów sądzili, że powstał on na miejscu budowli kamiennej, wspomnianej w wizytacji z 1652 roku⁴.

Do analizy dendrochronologicznej pobrano łącznie 76 próbek drewna, z tego 42 próbki drewna jodłowego, 13 modrzewiowego, 10 dębowego, 10 świerkowego i jedną próbkę drewna sosnowego. Sukcesem zakończyło się datowanie 40 próbek (Il. 10. na kolorowej wkładce).

Analiza dendrochronologiczna wykazała, że do budowy ścian prezbiterium, zakrystii i nawy użyto wysokogatunkowego drewna jodłowego, pozyskanego w dwóch kampaniach: w ścinie letniej roku 1540 i jesienno-zimowej 1540/41 (Il. 11. na kolorowej wkładce). Na tej podstawie można stwierdzić, że prace budowlane przy kościele rozpoczęto najwcześniej po ostatniej ścinie, czyli na wiosnę roku 1541.

Nieco gorszej jakości drewno jodłowe wykorzystano do budowy więźb dachowych nad prezbiterium i nawą. Oprócz drewna z wyrębu jesienno-zimowego z lat 1540/41 w czasie badań natrafiono na pojedyncze, niewielkich rozmiarów elementy dachu nawy wykonane z drewna pochodzącego ze ścin: letniej roku 1541 (pr. 36) i jesienno-zimowej 1541/42 (pr. 35). Ten wynik może sugerować, że w trakcie prac przy budowie więźby dachowej w roku 1541 zorganizowano brakujący materiał. Z powyższych ustaleń da się sformułować wniosek, że dach nawy mógł być gotowy najwcześniej pod koniec roku 1541 lub na początku roku następnego.

Z czasu budowy kościoła pochodzi materiał, z którego wykonana jest empora organowa (pr. 37, 76). Niektóre z elementów empory mają jednak wyraźne ślady wtórnego użycia (gniazda po złączach ciesielskich). Nie można więc wykluczyć, że obecna empora wykonana została z oryginalnych elementów konstrukcji dachowej, które wycięto w związku z montażem wieżyczki dzwonnej w późniejszym okresie.

Datowanie pojedynczych elementów dębowych (podwaliny, słupy w nawie, ościeża portalu południowego) oraz elementów z drewna modrzewiowego (kon-

³ *Katalog zabytków sztuki w Polsce*, t. VI: *Województwo katowickie*, pod red. I. Rejduch-Samkowej, J. Samka, z. 2: *Powiat bielsko-bialski*, Warszawa 1967, s. 1; *Zabytki sztuki w Polsce - Śląsk*, Warszawa 2006, s. 108; J. Matuszczak, *Kościół drewniany na Śląsku*, Wrocław [i in.] 1975, s. 26; W. Halfar, *Die Oberschlesischen Schrotholzkirchen. Ein Beitrag zum Holzbau in Schlesien*, München 1990, s. 149. W swojej późniejszej pracy J. Matuszczak (*Studia nad kościołami drewnianymi na Górnym Śląsku*, Bytom 1989, s. 80 n.) przyjmuje jednak, że początek budowy nastąpił w pierwszych latach 2. połowy XVII w.; I. Adamczyk [i.in.], *Dřevěné kostely a kaple v Beskydech a okolí | Drewniane kościoły i kaplice w Beskidach i okolicy | Wooden Churches and Chapels in and around the Beskid Mountains*, Český Těšín 2009, s. 27.

⁴ *Zabytki ...*, s. 108.

struktura wieżyczki nad nawą) nie powiodło się. Próbkę dębową mają zbyt krótkie sekwencje przyrostów rocznych, a dla drewna modrzewiowego nie ma dotychczas ustalonej chronologii wzorcowej. Podjęta próba datowania tego drewna w oparciu o chronologię innych gatunków drzew nie przyniosła rezultatów.

Kościół w Bielowicku był kilkakrotnie remontowany. Dwa bierwiona w ścianie północnej zakrystii (pr. 17 i 19) zostały wymienione w 1773 roku. Świadczy o tym drewno ze ścinki jesienno-zimowej przełomu lat 1772 i 1773. Z tego samego materiału wykonana została krążyna pozornego sklepienia kolebkowego nad prezbiterium (pr. 9), co pozwala stwierdzić, iż założenie kolebki pozornej nad prezbiterium również nastąpiło w roku 1773. Można sądzić, że pierwotnie prezbiterium było przykryte płaskim pułapem, ponieważ krążyny dzisiejszej kolebki nie stanowią z więźbą jednolitej struktury, tylko są późniejszym dodatkiem.

Czas powstania obecnych sobót wokół prezbiterium można określić na podstawie badań dendrochronologicznych na rok 1929 lub tuż po tej dacie. Do budowy tej konstrukcji posłużono się niskiej jakości drewnem mieszanym: dębowym, jodłowym, świerkowym i sosnowym. Tylko datowanie próbek jodłowych i świerkowych przyniosło pewny wynik. Ustalono, że ostatnia ścinka jodły i świerka przypadła na okres jesienno-zimowy przełomu lat 1928 i 1929, z czego wynika, że prace mogły się rozpocząć najwcześniej na wiosnę roku 1929.

Soboty przy nawie wykonane są wyłącznie z drewna współczesnego, dlatego nie zostały objęte badaniami dendrochronologicznymi.

Z powodu braku dostępu do konstrukcji kruchty zachodniej (ściany od zewnątrz osłania szalunek, od wewnątrz boazeria, która nie była usuwana w trakcie ostatniego remontu) część ta pozostaje niedatowana. Pojedyncza próbka świerkowa z wystającej krokwi dachu kruchty (pr. 40) w porównaniu z innymi datowanymi próbkami świerkowymi wskazywałaby na rok ścinki 1928/29, ale zbyt mała liczba słoików wyklucza w tym wypadku wiarygodne datowanie. Gdyby data ta potwierdziła się, to można by przyjąć, iż przy dachu kruchty prowadzono w roku 1929 prace remontowe lub cała ta konstrukcja pochodzi z tego okresu.

Niewyjaśnioną kwestią pozostaje określenie czasu budowy wieżyczki dzwonnej nad nawą. Zaobserwowane ślady zdecydowanie przemawiają za jej wtórnym wbudowaniem w istniejącą więźbę dachową nawy. Drewno użyte do budowy wieżyczki, wyjątkowo niskiej jakości i bardzo silnie zniszczone przez szkodniki, w ok. 70% zostało zastąpione nowym materiałem, podczas ostatniego remontu w roku 2009. Pobranie próbek nadających się do badań z pozostałych nielicznych i mocno zniszczonych oryginalnych elementów było wyjątkowo trudne. Wśród próbek z wieżyczki znalazły się próbki modrzewiowe, jodłowe i świerkowe. Wprawdzie jodłowo-świerkowa grupa próbek została wydatowana na przełom lat

1928 i 1929, ale nie można wykluczyć, że elementy, z których pobrano próbki, pochodzą z czasu naprawy. Data budowy wieżyczki nie może być ostatecznie ustalona bez określenia roku ścinki modrzewi, z których wykonana została większość elementów konstrukcji, w tym słupy narożne i hełm. Niewykluczone, że datowanie próbek modrzewiowych stanie się możliwe w przyszłości, po zestawieniu chronologii wzorcowej dla tego gatunku drewna.

Wyniki badań dendrochronologicznych nie potwierdziły ustaleń znanych z literatury, bazujących na błędnych informacjach źródłowych. Kościół w Bielowicku okazał się starszy o 160 lat, niż wcześniej przypuszczano, i nie mógł powstać na miejscu budowli masywnej, wymienianej źródłowo w roku 1652⁵. Wyniki badań dendrochronologicznych kościoła w Bielowicku nieoczekiwanie stawiają go w grupie najstarszych świątyń drewnianych Śląska Cieszyńskiego. Być może renesansowy tryptyk z XVI wieku, z Matką Boską, św. Piotrem i św. Wawrzyńcem w scenie głównej, znajdujący się we wnętrzu kościoła, należy do pierwotnego wyposażenia z czasu jego budowy.

2. Bobrowniki, powiat będziński (Będzin)

Dawny kościół parafialny pw. św. Wawrzyńca (Il. 8. na kolorowej wkładce)

Kościół drewniany, konstrukcji zrębowej, na wysokim murowanym cokole. Jednonawowy, z węższym, silnie wydłużonym, trójbocznie zamkniętym prezbiterium, z przylegającą od północy zakrystią. Od zachodu dwie smukłe kwadratowe wieże w konstrukcji słupowej. Nad prezbiterium sześcioboczna sygnaturka. Dachy kryte gontem, ściany obustronnie szalowane (oprócz górnej partii wież, szalowanych tylko zewnątrz). Prezbiterium i nawa kryte płaskimi pułapami, na których współczesne polichromie. Od zachodu chór muzyczny. Kościół uchodził dotychczas za zabytek z roku 1669⁶, zgodnie z namalowanym w roku 1953 napisem na belce podciągu w prezbiterium „+ WYSTAWIONY 1669 + ROZ-

⁵ Trudno sobie wyobrazić, jaki kataklizm musiałyby zniszczyć kościół murowany w takim stopniu, żeby nie była możliwa jego odbudowa. Najczęstsze niszczące zjawisko, jakim jest pożar, trawi doszczętnie tylko elementy drewniane, które można dość łatwo zrekonstruować. Pojawienie się określenia „murowany” w wizytacji z 1652 r. jest z pewnością pomyłką protokolanta, gdyż w kolejnych dwóch wizytacjach, z lat 1679 i 1688, opisano wyłącznie kościół drewniany.

⁶ KZSwP 1966, t. VI, z. 1: *Powiat będziński*, Warszawa 1961, s. 7; G. Ruszczyk, *Drewniane kościoły w Polsce 1918-39. Tradycja i nowoczesność*, Warszawa 2001, s. 203; H. Gajdzik, *Historia i opis kościoła*, [w:] B. Ciepela, Z. Rabsztyń, *Bobrowniki. Wspomnienia i dokumenty*, Katowice 2002, s. 433. H. Gajdzik (*Bobrowniki do roku 1945*, Bobrowniki 2008, s. 38, 41) sformułowała ostatnio tezę, że prezbiterium obecnego kościoła było dawniej wzmiankowaną w źródłach kaplicą – datowaną przez nią na XVI w. – która w roku 1669 została jedynie przykryta nowym stropem i dachem.

BUDOWANY 1889 + ODRESTAUROWANY 1953 +” (Il. 2), który powtarza wcześniejszą inskrypcję w tym miejscu⁷. W literaturze odnotowano, że w roku 1857 kościół był remontowany⁸, a w latach 1888–1889, podczas przebudowy, przedłużono nawę i dodano dwuwieżową fasadę⁹.



Il. 2. Bobrowniki, dawny kościół parafialny pw. św. Wawrzyńca. Belka podciągu w prezbiterium z namalowanym napisem. Fot. A. Konieczny 2009

Zdjęcie zewnętrznych szalunków podczas remontu kościoła w 2009 roku umożliwiło przeprowadzenie kompleksowych badań dendrochronologicznych w celu wyjaśnienia historii budowy. Do analizy dendrochronologicznej pobrano łącznie 66 próbek drewna, z tego 57 próbek drewna sosnowego, 8 jodłowego

⁷ J. Wiśniewski (*Diecezja częstochowska. Opis historyczny kościołów i zabytków w dekanatach będzinińskim ...*, Marjówka Opoczyńska 1936, s. 30) podaje, że za jego czasów napis na belce brzmiał: „Wystawiony r. 1669 Odrestaurowany 1857”. Zdaniem H. Gajdzik (*Bobrowniki ...*, s. 41) napis ten pochodził z lat 20-tych XX w. i zawierał błędną informację odnośnie do budowy kościoła, przez co został on „odmłodzony” o około 150 lat.

⁸ KZSwP 1966, t. VI, z. 1, s. 7. H. Gajdzik (*Historia ...*, s. 433, *Bobrowniki ...*, s. 39) ustaliła datę remontu na rok 1858.

⁹ J. Wiśniewski, *Diecezja ...*, s. 30 (przebudowa z inicjatywy ks. Teofila Grudzińskiego 1887–1903); KZSwP, t. VI, z. 1, s. 7; G. Ruszczyk, *Drewniane ...*, s. 203. Z wydanego w roku 1938 *Pamiętnika kościoła w Bobrownikach* (s. 6) dowiadujemy się, że plany rozbudowy kościoła wykonał inż. Waligórski z Będzina.

i jedną próbkę drewna świerkowego (Il. 12. na kolorowej wkładce). Sukcesem zakończyło się datowanie 37 próbek. Już na podstawie pobieżnych oględzin odsłoniętych ścian kościoła można było stwierdzić, że do budowy prezbiterium i zakrystii użyto zdecydowanie innego materiału niż do konstrukcji ścian nawy. W trakcie budowy prezbiterium i zakrystii oprócz elementów nowych wykorzystano bowiem pewną ilość drewna rozbiórkowego. Elementy użyte wtórnie mają większe przekroje niż nowe, ale ze względu na niewystarczającą długość były sztukowane. Zapewne są to fragmenty bierwion starszej konstrukcji, które po ponownym wbudowaniu często zostały obrócone swoją pierwotnie zewnętrzną stroną (być może bardziej zniszczoną) do wnętrza kościoła. Takie położenie starych bierwion uniemożliwiło pobranie z nich próbek, ponieważ strona z offisem, tzn. z miejscem gwarantującym komplet słoików w próbce, znalazła się wewnątrz kościoła pod boazerią, której nie zdjęto w trakcie prac remontowych w roku 2009. Pozyskanie czterech dobrych próbek z elementów ułożonych offisem na zewnątrz (pr. 14–16, 31) okazało się wystarczające do datowania drewna rozbiórkowego. Rok ścinki sosen i jodły, z których wykonane są wtórnie użyte elementy, wydatowano na sezon jesienno-zimowy przełomu lat 1522 i 1523. Budowa jakiegoś obiektu z tego drewna, być może wcześniejszego kościoła lub kaplicy, mogła nastąpić w roku 1523. Aby precyzyjnie datować obecne prezbiterium i zakrystię, pobrano próbki z nowych elementów. Wykonane są one z drewna o niskiej jakości, małej liczbie przyrostów rocznych i w znacznym stopniu zniszczonego przez żerujące w nim larwy owadów. Ponadto w trakcie badań stwierdzono, że użyty materiał nie jest jednolity, składa się z trzech gatunków: sosny, jodły i świerka. Taka sytuacja stanowiła duże utrudnienie w czasie prac badawczych. Odwierty wielokrotnie powtarzano, a preparowanie i analiza próbek była bardzo pracochłonna. Ze względu na małą liczbę przyrostów rocznych tylko nieliczne próbki dały zadowalający wynik w bezpośrednim porównaniu z chronologiami wzorcowymi. Większa część próbek sosnowych z kościoła w Bobrownikach datowana jest w oparciu o utworzoną z ich pomiarów chronologię średnią. Natomiast bardzo dobre wyniki dała analiza próbek jodłowych. Z zestawienia datowanych próbek wynika, że nowe drewno na budowę prezbiterium i zakrystii organizowano już kilka lat przed rozpoczęciem prac budowlanych. Pierwsza ścinka odbyła się w sezonie jesienno-zimowym na przełomie lat 1854 i 1855; ostatnia na przełomie lat 1856 i 1857 (Il. 13. na kolorowej wkładce). To samo dotyczy próbek z więźby dachowej prezbiterium, przy czym ostatnią ścinkę drzew, z których wykonane zostały pojedyncze elementy więźby dachowej, podjęto na wiosnę roku 1857. Na podstawie tych ustaleń można wysnuć wniosek, że budowę prezbiterium i zakrystii przeprowadzono w roku 1857, wykorzystując przy tym sporą część mate-

riału rozbiórkowego jakiejś budowli z ok. 1523 roku, być może wzmiankowanej w źródłach wcześniejszej kaplicy. Jeżeli prace były sprawnie prowadzone, to już pod koniec roku 1857 prezbiterium mogło znaleźć się pod dachem.

Obecna sygnaturka nad prezbiterium wykonana została na wzór pierwotnej z nowego materiału, podczas remontu w roku 2009, przed badaniami dendrochronologicznymi. W związku z tym datowanie metodą dendrochronologiczną okazało się niemożliwe.

Celem badania dendrochronologicznego nawy było nie tylko wyjaśnienie czasu jej budowy, ale przede wszystkim datowanie konstrukcji dachowej i wież. Zgodnie ze sformułowaną ostatnio tezą jedna z wież miała powstać przez podwyższenie starszej konstrukcji¹⁰. Jednak oględziny wież i więźby dachowej nawy całkowicie wykluczyły taką hipotezę. Materiał jest jednorodny, bez śladów wtórnego użycia. Konstrukcje obu wież są identyczne i nie kolidują w żaden sposób z konstrukcją dachową nawy, co świadczy o równoczesnej budowie wszystkich części. Wyniki datowania próbek pochodzących z nawy i wież są identyczne. Ich zestawienie wskazuje, że prawie cały materiał na budowę części nawowej wraz z dwuwieżową fasadą (ścian nawy, więźby dachowej i konstrukcji obu wież) pozyskano w trakcie jednej ścinki w sezonie jesienno-zimowym na przełomie lat 1888 i 1889. Na tej podstawie można wnioskować, że prace rozpoczęto najwcześniej na wiosnę w roku 1889. Podkreślić należy, że żadna z datowanych próbek nie dała wyniku, którym można by udowodnić twierdzenie o starszej metryce jednej z wież. Do budowy nawy posłużono się wyłącznie drewnem sosnowym o niskiej jakości, które jest obecnie w dużej mierze zniszczone przez szkodniki. Ani jedna próbka nie dała wyniku z datą „1669”, z czego wynika, że dotychczasowa teza o budowie kościoła w tym roku również nie znalazła potwierdzenia i jako błędna powinna zostać odrzucona. Niewiarygodny okazał się wtórnie namalowany napis na belce podciagu w prezbiterium¹¹. Kościół w Bobrownikach mógł jednak stanąć na miejscu wcześniejszej budowli sakralnej z ok. 1523 roku, o czym świadczy wtórne wykorzystanie drewna rozbiórkowego do budowy obecnego prezbiterium i zakrystii w roku 1857. Użycie niskiej jakości drewna można wytłumaczyć tymczasowością XIX-wiecznej świątyni drewnianej. Z publikowanych źródeł wiemy bowiem, że parafianie w Bobrownikach od początku zabiegali o wzniesienie kościoła murowanego. Z chwilą utworzenia parafii w 1904 roku – czyli niewiele

¹⁰ H. Gajdzik, *Historia ...*, s. 433; tenże, *Bobrowniki ...*, s. 39.

¹¹ Por. przyp. 7. Napis ten nie pokrywa się z informacjami źródłowymi w XVII-wiecznych wizytacjach na temat istnienia w tym czasie kaplicy w Bobrownikach, na co zwróciła uwagę już H. Gajdzik (*Bobrowniki ...*, s. 38, 41).

lat po oddaniu do użytku drewnianej nawy – zawiązał się komitet budowy nowego kościoła murowanego, który nie tylko rozpoczął organizowanie funduszy, ale również gromadzenie materiału budowlanego¹². Wyniki badań dendrochronologiczno-architektonicznych kościoła w Bobrownikach wykluczają istnienie wewnątrz starszych malowideł ściennych niż z 2. połowy XIX wieku. Jedynie na pojedynczych elementach użytych wtórnie do budowy prezbiterium i zakrystii mogłyby pozostać ślady starszych polichromii, ale nawet takie nie zostały wykryte w czasie badań odkrywkowych przeprowadzonych w roku 2006 przez Jakuba Gujdę z Krakowa¹³.

3. Brusiek, powiat lubliniecki (Lubliniec)

Kościół filialny pw. św. Jana Chrzciciela (Il. 9 na kolorowej wkładce)

Kościół drewniany, konstrukcji zrębowej, o ścianach obitych gontem. Jednonawowy, z węższym, zamkniętym prosto prezbiterium, przy którym od północy zakrystia, sąsiadująca z kruchtą wzdłuż północnej ściany nawy. Od zachodu wieża w konstrukcji słupowej, na rzucie kwadratu, oszalowana, zwieńczona gontowym dachem namiotowym. Dachy siodłowe, kryte gontem, o kalenicach na różnych wysokościach, nad nawą sygnaturka. Od północy w kruchcie odrzwia zamknięte łukiem koszowym. We wnętrzu płaskie pułapy; od zachodu chór muzyczny. Polichromia patronowa sygnowana „Lorenc Grohowski Malar 1693”¹⁴ (Il. 3). Według wcześniejszych ustaleń kościół uchodził za dzieło z 2. połowy XVII wieku¹⁵.

Do analizy dendrochronologicznej pobrano łącznie 80 próbek drewna (Il. 14. na kolorowej wkładce). Dodatkowo wykonano dwa zdjęcia fotograficzne desek szalunku kruchty aparatem cyfrowym, które wykorzystano do pomiaru sekwencji przyrostów rocznych (Il. 4). Analiza dendrochronologiczna objęła 74 próbki sosnowe, 7 próbek dębowych i jedną świerkową. Pozytywny wynik datowania uzyskano w 40 wypadkach. W celu osiągnięcia precyzyjnych wyników przy wyborze miejsc do pobrania próbek drewna preferowano elementy z resztkami kory.

¹² *Pamiętnik ...*, s. 8–12, 16, 22 n.

¹³ Najstarszą warstwą malarską stwierdzoną w prezbiterium i nawie kościoła była polichromia z końca XIX w., por. J. Gujda, *Sprawozdanie z prac badawczo-odkrywkowych przeprowadzonych we wnętrzu kościoła p.w. św. Wawrzyńca w Bobrownikach pow. będziński, woj. śląskie*, Kraków 2006, mps w archiwum WUOZ Katowice.

¹⁴ Inskrypcja, obecnie w szczątkowej formie, znajduje się po prawej stronie portalu północnego w kruchcie.

¹⁵ KZSwP, t. VI, z. 8: *Powiat lubliniecki*, Warszawa 1960, s. 5; J. Matuszczak, *Kościóły ...*, s. 26; W. Halfar, *Die Oberschlesischen ...*, s. 150; *Zabytki ...*, s. 150.



Il. 3. Brusiek, kościół filialny pw. św. Jana Chrzciciela. Sygnatura przy portalu północnym „Lorenc Grohowski Malar 1693”. Fot. A. Konieczny 2009



Il. 4. Brusiek, kościół filialny pw. św. Jana Chrzciciela. Kruchta północna. Miejsca do badań dendrochronologicznych na deskach szalunku kruchty. Fot. A. Konieczny 2009

Takie miejsca gwarantowały komplet pierścieni w próbkce. W trakcie analizy dendrochronologicznej okazało się, że w całym zespole próbek z kościoła w Bruśku jedynie 5 było niekompletnych. Wszystkie pozostałe miały pierścień podkorowy, w 41 wypadkach – nawet pozostałości kory.

Do budowy ścian prezbiterium i nawy ponad dębowymi podwalinami użyto wysokogatunkowego drewna sosnowego, pochodzącego z jednej ścinki jesienno-zimowej przełomu lat 1592 i 1593 (Il. 15. na kolorowej wkładce). Wynika z tego, iż obróbka materiału oraz wznoszenie ścian prezbiterium i nawy było możliwe najwcześniej w roku 1593. Sosny przed ścinką rosły ponad sto lat – w wielu wypadkach wytworzyły sto kilkadziesiąt przyrostów rocznych. Drewno jest żywiczne i wolne od żerowisk szkodników.

O wiele słabsze jakościowo drewno wykorzystano do budowy więźby nad nawą. Niektóre z sosen osiągnęły wiek zaledwie trzydziestu paru lat. Ścinka tych drzew nastąpiła równocześnie z wyrębem starodrzewia na materiał ścian kościoła, czyli w sezonie jesienno-zimowym 1592/93. Więźba dachowa nawy, podobnie jak jej ściany, mogła najwcześniej powstać w 1593 roku.

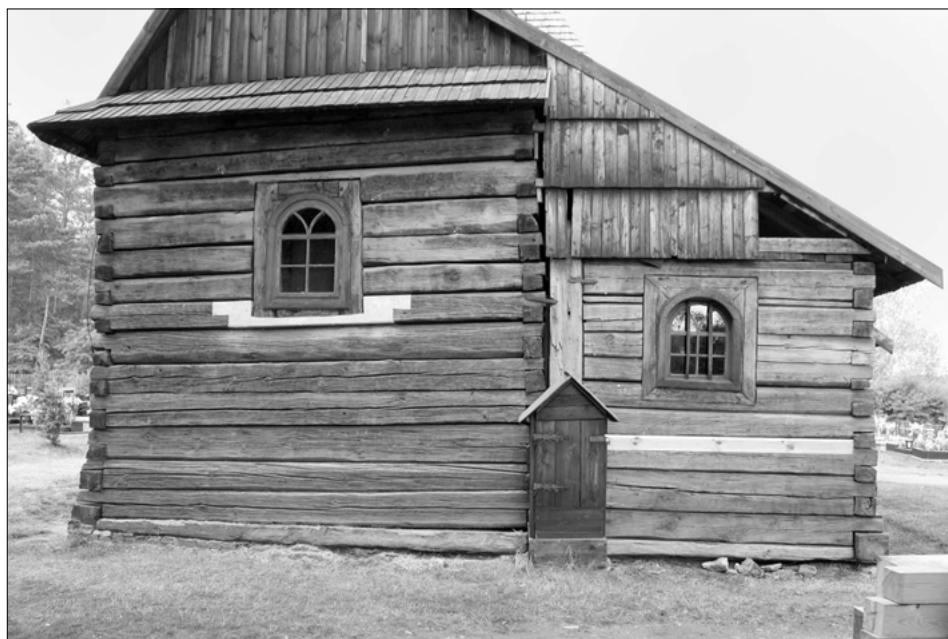
Elementy więźby dachowej nad prezbiterium, wykonane z niskiej jakości drewna o małych przekrojach z niewielką liczbą przyrostów rocznych, nie nadawały się do zastosowania metody dendrochronologicznej. Jednak oględziny tej konstrukcji pozwoliły stwierdzić, że jest ona oryginalna, ponieważ belki stropowe i krokwie osadzone są w pierwotnych gniazdach bez śladów przeróbek. Na podstawie tego spostrzeżenia można sądzić, że nawet gdyby materiał został w jakimś okresie wymieniony, to pierwotna więźba nad prezbiterium musiałaby mieć identyczną konstrukcję. Jest to nietypowa prosta więźba typu krokwiowo-płatwiowego. W tej konstrukcji krokwie osadzone są bezpośrednio w płatwiach stopowych, a nie – jak w standardowych rozwiązaniach – w belkach wiązarowych. Zamiast belek wiązarowych zastosowano w Bruśku belki stropowe, które zostały umieszczone niżej, w specjalnych otworach ściennych. W więźbie dachowej tego typu nie ma więc wiązarów, a jej główne elementy (krokwie) bezpośrednio związane są ze ścianami.

Trzy próbki z konstrukcji wieży zostały wydatowane na przełom lat 1592 i 1593. Wynik ten wyróżnia wieżę w Bruśku spośród dotychczas badanych górnośląskich kościołów drewnianych, gdyż – jak się okazało – jest ona jedyną dzwonnica budowaną równocześnie z kościołem. Wszystkie wcześniej datowane dendrochronologicznie wieże miały starszą bądź młodszą metrykę niż świątynie, przy których stały. Górna część wieży w Bruśku wraz z izbicą i konstrukcją dzwonną prawdopodobnie jest już jednak uzupełnieniem z późniejszego okresu,

gdyż próbki drewna pobrane z tych części ani nie dały się datować bezwzględnie, ani zsynchronizować z datowanym materiałem kościoła. Drewno tych części jest stosunkowo niskiej jakości, o małej liczbie przyrostów rocznych (z ok. 50-letnich sosen).

Datowanie próbek z dębowych podwalin kościoła wykazało, że jedynie podwalina północnej ściany nawy (pr. 12) jest oryginalna; pozostałe – w prezbiterium i nawie – zostały wymienione. Badanie dębowego portalu w północnej ścianie nawy (pr. 14) potwierdziło przypuszczenie, że pochodzi on z czasu budowy świątyni.

Ogłędziny kościoła poprzedzające badania dendrochronologiczne pozwoliły stwierdzić, iż zakrystia wraz z kruchtą północną powstały w późniejszym okresie (Il. 5). Badania dendrochronologiczne datują tę fazę budowlaną na rok 1723, ponieważ drewno, z którego wykonano elementy ścian zakrystii i kruchtę, pozyskano w trakcie jednej ścinki jesienno-zimowej lat 1722/23.



Il. 5. Brusiek, kościół filialny pw. św. Jana Chrzciciela. Elewacja wschodnia po zdjęciu gontu podczas remontu w 2009 r. Połączenie ścian prezbiterium i zakrystii, świadczące o budowie obu części kościoła w różnym czasie. Fot. A. Konieczny 2009

Rok później (1724) mogła zostać wbudowana sygnaturka nad nawą. Datowanie próbek pobranych z tej konstrukcji wykazało bowiem, że materiał zorganizowano podczas wyrębu jesienno-zimowego przełomu lat 1723 i 1724.

Kościół w Brušku był kilkakrotnie remontowany. W roku 1812 wykonano deski na szalunek kruchty północnej (pr. 66–67)¹⁶; w tym samym czasie wymieniono podwalinę dębową w północnej ścianie kruchty (pr. 60). Naprawę ścian nawy przeprowadzono ok. roku 1900, wymieniając niektóre bierwiona (pr. 18, 23) na nowe, wyciosane z drewna ze ścinki jesienno-zimowej z przełomu lat 1899 i 1900. Zapewne z tego okresu pochodzi również ceglana podmurówka, zastępująca w niektórych miejscach pierwotne podwaliny dębowe. Jak się okazało, drewniany kościół w Brušku jest starszy dokładnie o 100 lat od malowidła, którego sygnatura z datą „1693” wcześniej m.in. posłużyła do jego datowania.

4. Gliwice-Ostropa, powiat grodzki gliwicki (Gliwice) Dawny kościół parafialny pw. św. Jerzego, wieża

Drewniana wieża, przy zachodniej ścianie kościoła, konstrukcji słupowej, zwężająca się ku górze, o ścianach obitych gontem, z nadwieszoną izbicą, zwieńczona namiotowym hełmem. W związku z prowadzonym w 2009 roku remontem dzwonnicy było możliwe wykonanie kompleksowych badań dendrochronologicznych, w celu datowania jej kilku konstrukcji drewnianych. Badania wieży były kontynuacją prac badawczych prowadzonych rok wcześniej przy odsłoniętym wtedy zrębie ścian nawy¹⁷. Według wcześniejszych ustaleń wieża wzniesiona została w roku 1641¹⁸. Na podstawie oględzin przeprowadzonych w trakcie badań dendrochronologicznych stwierdzono, że wieża składa się z następujących części: 1. dębowej konstrukcji ścian, 2. elementów XIX- lub XX-wiecznej naprawy, wykonanych z drewna iglastego, 3. konstrukcji izbicy z drewna iglastego, 4. konstrukcji dzwonnicy z drewna iglastego, 5. zabytkowych schodów, 6. konstrukcji hełmu wieży z drewna iglastego (wtórnej). Z wymienionych konstrukcji pobrano łącznie 55 próbek drewna, z tego 28 próbek drewna sosnowego, 13 dębowego, 12 jodłowego i dwie świerkowego (Il. 16. na kolorowej wkładce). Sukcesem zakończyło się datowanie 33 próbek.

Na podstawie badań można stwierdzić, że pierwotna konstrukcja wieży wzniesiona została z drewna dębowego i jodłowego. Główne elementy nośne, takie jak słupy narożne, zastrzały i rygle konstrukcji szkieletowej ścian, wykonano

¹⁶ Dzięki datowaniu dendrochronologicznemu uniknięto w trakcie remontu w 2009 r. wymiany zabytkowych desek szalunku kruchty północnej na nowe.

¹⁷ Wyniki badań dendrochronologicznych ścian nawy opublikowane zostały w roku 2009, por. A. Konieczny, *Sprawozdanie z badań ...*, s. 96–98.

¹⁸ E. Kloss, *Die Bau- und Kunstdenkmäler des Kreises Tost-Gleiwitz*, Breslau 1943, s. 218; KZSwP 1966, t. VI, z. 5: *Powiat gliwicki*, Warszawa 1966, s. 46.

z drewna dębowego gromadzonego kilka lat. W wyniku datowania kompletnych próbek ustalono, że ścinki prowadzono w kilku kampaniach: jesienno-zimowych lat 1541/42, 1542/43 i 1543/44 oraz wiosennych w latach 1543 i 1544. Wynika z tego, iż do budowy wieży przystąpiono najwcześniej po ostatniej ścinie na wiosnę roku 1544 (Il. 17 na kolorowej wkładce). Konstrukcję izbicy zbudowano prawie wyłącznie z drewna jodłowego. Jedynie słup środkowy wykonany został z dębu (pr. 31). Nieomal wszystkie jodły ścięto w czasie kampanii jesienno-zimowej lat 1543/44. Jedna próbka przyniosła datę ścinki wiosennej roku 1544. Można zatem założyć, że cały materiał na izbicę organizowano późną jesienią roku 1543 lub zimą na przełomie lat 1543 i 1544, a na wiosnę roku 1544 – zapewne już w trakcie budowy – docięto drzewo na brakujące pojedyncze elementy. Jeżeli prace przebiegały bez zakłóceń, to finalizacja robót byłaby możliwa jeszcze w tym samym roku. Wyniki badań dendrochronologicznych pozwalają również na jednoznaczne stwierdzenie, iż izbica wieży kościoła w Gliwicach-Ostropie od początku miała zdwojoną konstrukcję ścian. Zarówno ramy zewnętrzne, jak i wewnętrzne izbicy zostały wykonane z tego samego materiału. Ponieważ próbki dębowe i jodłowe z wieży dały te same wyniki datowania w oparciu o dwie niezależne chronologie, można w tym wypadku mówić o dodatkowym potwierdzeniu prawidłowości datowania. Wysokie wartości korelacji próbek dębowych z lokalnymi chronologiami wcześniej datowanych kościołów (Bojszów, Poniszowice, Zacharowice) mogą świadczyć o pochodzeniu drewna z okolicznych lasów.

Wbudowane w izbicę konstrukcje dzwonne zrobiono z drewna sosnowego, jodłowego i dębowego. Spośród badanych próbek jedynie dwie, pobrane z czwartej od północy ramy, dały pozytywny wynik. Drewno dębowe zostało wydатовane na okres jesienno-zimowy lat 1542/43, zaś próbka jodłowa na sezon jesienno-zimowy 1543/44. Oba elementy pochodzą więc z czasu budowy wieży. Jednak z uwagi na to, iż pozostałe części zachowanych konstrukcji dzwonnych wykonane są z niskiej jakości drewna sosnowego, które nie dało się datować, można przypuszczać, że konstrukcje te nie są pierwotne. Dwa datowane elementy (dębowy i jodłowy) mogły być wykorzystane wtórnie, po rozbiórce wcześniejszych konstrukcji dzwonnych lub więźby dachowej wieży.

Widoczne na oczeple ramy środkowej izbicy dawne gniazda po złączach ciesielskich świadczą o tym, iż obecna więźba dachowa wieży jest konstrukcją wtórną (Il. 6). Na jednej z belek (podwalinie) wycięto datę „1856” (Il. 7), co mogłoby wskazywać na czas jej montażu. Jednak data ta – mimo analizy grupy 10 próbek – nie została potwierdzona datowaniem dendrochronologicznym, ponieważ użyte do budowy drewno sosnowe ma niewielką liczbę pierścieni przyrostów rocznych (ok. 50). Ponadto elementy tej konstrukcji zostały mocno zniszczone przez



Il. 6. Gliwice-Ostropa, dawny kościół parafialny pw. św. Jerzego, wieża. Oczep środkowy izbicy z widocznymi gniazdami po złączach ciesielskich pierwotnej konstrukcji dachu wieży. Fot. A. Konieczny 2009



Il. 7. Gliwice-Ostropa, dawny kościół parafialny pw. św. Jerzego, wieża. Oczep środkowy izbicy z widocznymi gniazdami po złączach ciesielskich pierwotnej konstrukcji dachu wieży. Fot. A. Konieczny 2009

szkodniki drewna, co utrudniało uzyskanie nadających się do badań próbek. Zabytkowa konstrukcja ścian wieży była obiektem napraw. Liczne oryginalne elementy dębowe I i II kondygnacji, w tym dolne partie słupów wschodnich, zostały zastąpione nowymi, wykonanymi z niskiej jakości drewna sosnowego. Badanie dendrochronologiczne elementów wtórnych przyniosło nieoczekiwany wynik, iż pochodzą one z czasu remontu wieży w roku 1971. Wynik ten tym bardziej zaskakuje, iż właśnie te elementy były najbardziej zniszczone i musiały zostać w głównej mierze ponownie wymienione na nowe w czasie ostatniego remontu w 2009 roku. Oryginalne dębowe elementy prawie w ogóle nie wymagały napraw. Główną przyczyną tego stanu rzeczy jest bardzo niska jakość drewna stosowanego dziś do napraw i jego nieodpowiednie zabezpieczenie przed szkodnikami. Płynię z tego wniosku, że po pierwszej wymianie elementów zabytkowych na ich współczesne zamienniki zabieg taki będzie musiał już być powtarzany nieustannie co kilkadziesiąt lat. Na zakończenie trzeba podkreślić, że prace remontowe przy konstrukcji wieży, prowadzone w roku 2009, mogły być bardziej staranne, a materiał użyty do naprawy wyższej jakości. Niepotrzebnie wprowadzono też dużo niemaskowanych złączy metalowych, w tym stalowe płaskowniki przysłaniające oryginalne złącza drewniane. Wszystko to przyczyniło się do zakłócenia zabytkowego charakteru wnętrza XVI-wiecznej wieży. Badania dendrochronologiczne przesunęły datowanie wieży kościoła w Gliwicach-Ostropie o 97 lat, całkowicie zmieniając dotychczasowe poglądy na historię budowy świątyni.

5. Szalsza, powiat tarnogórski (Tarnowskie Góry) **Kościół filialny pw. Narodzenia NMP**

Kościół drewniany, konstrukcji zrębowej, jednonawowy, z węższym prosto zamkniętym prezbiterium, przy którym od północy zakrystia (wtórnie poszerzona); czworoboczna wieża zachodnia konstrukcji słupowej, nieznacznie zwężająca się ku górze, oszalowana, przykryta dachem namiotowym, przy niej od północy nowa przybudówka. Ściany obite gontem. Dachy dwuspadowe, o kalenicach na różnych wysokościach, nad nawą sygnaturka. Prezbiterium przykryte pozornym sklepieniem kolebkowym, w nawie strop płaski z rodzajem wysokich zaskrzyżeń. Od zachodu chór muzyczny. Profilowane odrzwia do zakrystii.

Wcześniej obecny kościół formalnie był uważany za zabytek z XVII wieku¹⁹, chociaż niektórzy badacze datowali go na XV wiek²⁰. Ustalono ponadto, że prze-

¹⁹ KZSwP, t. VI, z. 5, s. 89.

²⁰ E. Kloss (*Die Bau- und Kunstdenkmäler ...*, s. 134) datuje dzisiejszy kościół na ok. 1460 r.; T. Dobrowolski, *Najstarsze drewniane kościoły jako znaki zamierzczej przeszłości*, Katowice 1946,

chodził on ciężkie koleje losu: był odnowiony m.in. w 1719 roku oraz po zniszczeniach przez huragan w 1784 roku, przekształcony w 2. połowie XIX wieku²¹ i wyremontowany po częściowych zniszczeniach przez pożar w roku 1968²². Zdjęcie szalunków ze ścian prezbiterium, zakrystii i nawy w czasie remontu w 2009 roku umożliwiło przeprowadzenie badań dendrochronologicznych odsłoniętych części budowli.

Do analizy dendrochronologicznej z historycznych konstrukcji pobrano łącznie 24 próbki, z tego 16 próbek drewna jodłowego, 6 drewna dębowego i 2 świerkowego (Il. 18 na kolorowej wkładce). Pozytywny wynik datowania uzyskano w przypadku 19 próbek. Badania dendrochronologiczne wykazały, że drewno jodłowe użyte do budowy ścian prezbiterium, zakrystii i nawy ścięto podczas dwóch kampanii: latem 1553 roku i w okresie jesienno-zimowym na przełomie lat 1553 i 1554 (Il. 19 na kolorowej wkładce). Do budowy zrębowej konstrukcji kościoła przystąpiono więc najwcześniej na wiosnę roku 1554. Użyty materiał jest drewnem o stosunkowo dużej liczbie przyrostów rocznych, pochodzącym przeciętnie z ok. 80-letnich drzew. W ścianach prezbiterium i nawy znajdują się pojedyncze elementy z drewna świerkowego. Analiza dendrochronologiczna dała pozytywny wynik w wypadku jednej z dwóch próbek świerkowych w oparciu o chronologię jodły. Stwierdzono, że bierwiono wbudowane w górnej partii ściany południowej prezbiterium wykonano z drewna pozyskanego w okresie jesienno-zimowym przełomu lat 1552 i 1553. Na podstawie badań architektonicznych ustalono, że zakrystia przy kościele istniała od początku, jednak wcześniej była o połowę węższa od dzisiejszej. Momentu jej przebudowy nie dało się jednak poznać z uwagi na brak odpowiedniego materiału do badań. Przedłużenie ściany wschodniej oraz ściana północna i zachodnia zakrystii wykonane zostały w konstrukcji szkieletowej, ze słabego jakościowo materiału – krótkich elementów o małych przekrojach.

Datowanie sześciu próbek dębowych z konstrukcji wieży zakończyło się częściowym sukcesem. Wprawdzie dwie próbki dały pewny wynik, ale nie były one kompletne, stąd uzyskane daty mogą określić moment ścinki tylko w przybliżeniu. Ponieważ próbki nie zawierały pierścieni bieli, do daty ostatniego pierścienia na próbce należy dodać przynajmniej 9 lat. Wynika z tego, że ścinka dębów, z których wyciosane zostały badane elementy, przypadła po roku 1571. Ze wzglę-

s. 18; R. Brykowski, *Drewniana architektura kościelna w Małopolsce XV wieku*, Wrocław [i in.] 1981, s. 199, przyp. 89.

²¹ KZSwP, t. VI, z. 5, s. 89.

²² *Zabytki...*, s. 828.

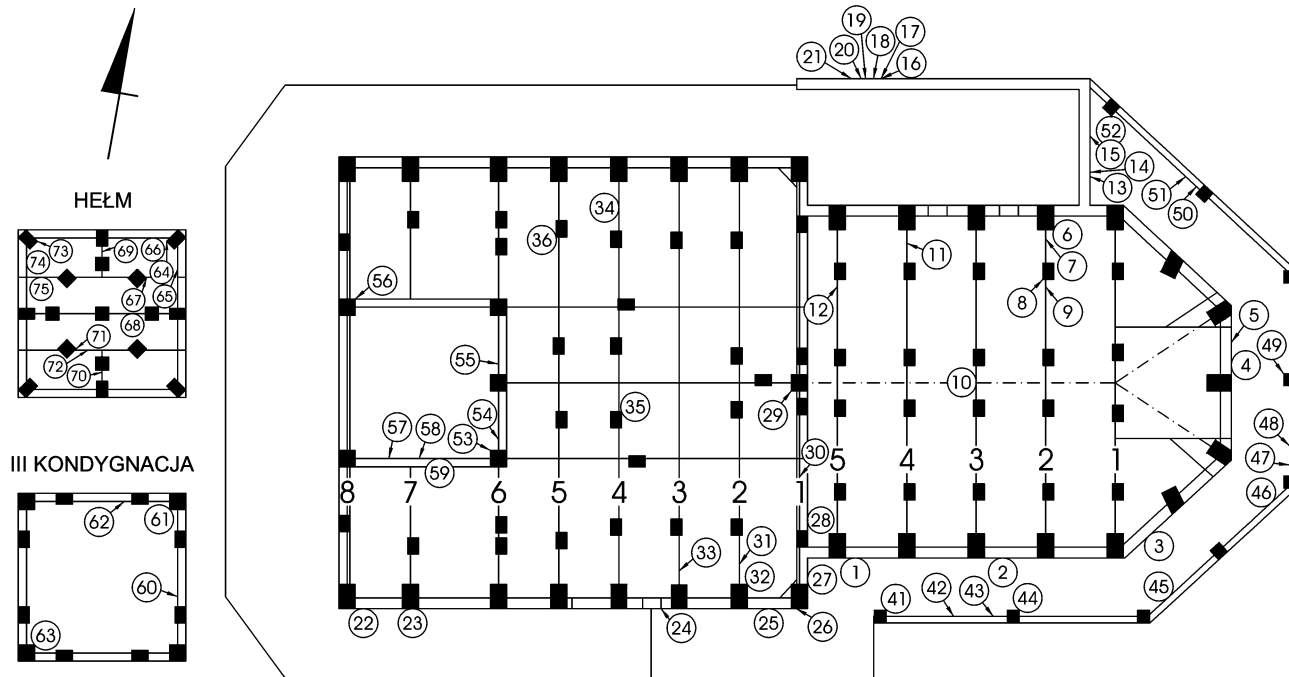
du na silne deformacje przyrostów rocznych drzew, z których wykonano słupy wieży, ich datowanie metodą dendrochronologiczną nie powiodło się. W trakcie oględzin konstrukcji wieży odnotowano, że w słupach wschodnich znajdują się oryginalne gniazda czopowe po ryglu na wysokości wejścia do kościoła. Istnienie rygla w tym miejscu może sugerować, że pierwotnie wieża nie stała bezpośrednio przy kościele lub że jej słupy zostały wtórnie podcięte dołem, a cała konstrukcja znacznie obniżona. W czasie pożaru kościoła w 1968 roku ocalała dolna kondygnacja wieży. Oryginalne elementy drugiej kondygnacji zostały poważnie nadpalone. Mają one powierzchnie zwęglone na głębokość ok. 2 do 5 cm, co uniemożliwiło pobranie kompletnych próbek drewna. Badania dendrochronologiczne nie potwierdziły wypowiedzi niektórych badaczy o średniowiecznej metryce kościoła, ale wykazały, że jest on starszy o cały wiek niż datowanie podane w *Katalogu zabytków sztuki w Polsce*. Z badań wynika ponadto, że zarówno podczas kataklizmu w roku 1784, jak i w czasie pożaru w 1968 roku ucierpiały jedynie konstrukcje dachowe, ponieważ ściany prezbiterium, zakrystii i nawy wzniesione w roku 1554 zachowały się do naszych czasów w formie niezmienionej, w pełnej wysokości. Stwierdzenie to dotyczy również dolnej partii wieży.



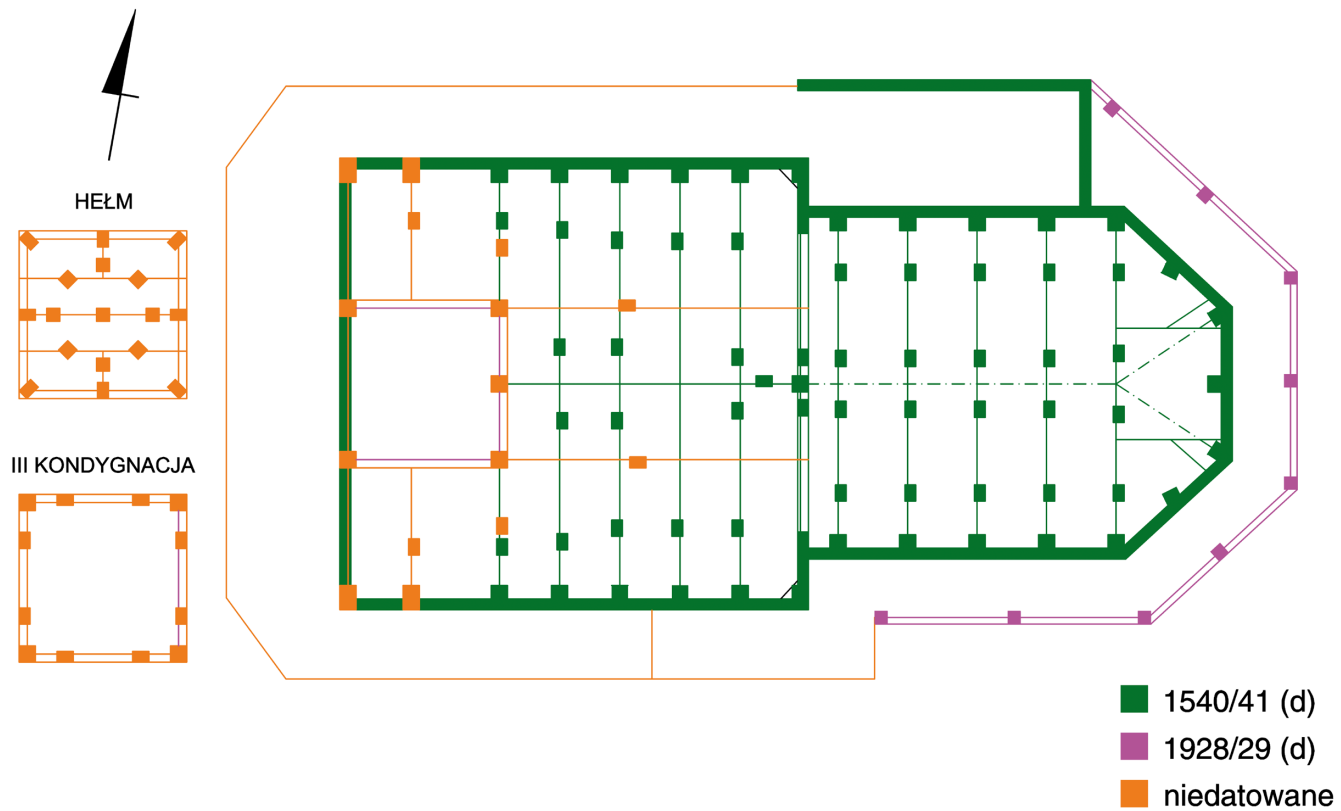
Il. 8. Bobrowniki, dawny kościół parafialny pw. św. Wawrzyńca. Widok od południowego wschodu. Ściany kościoła w trakcie remontu w 2009 r. Fot. A. Konieczny 2009



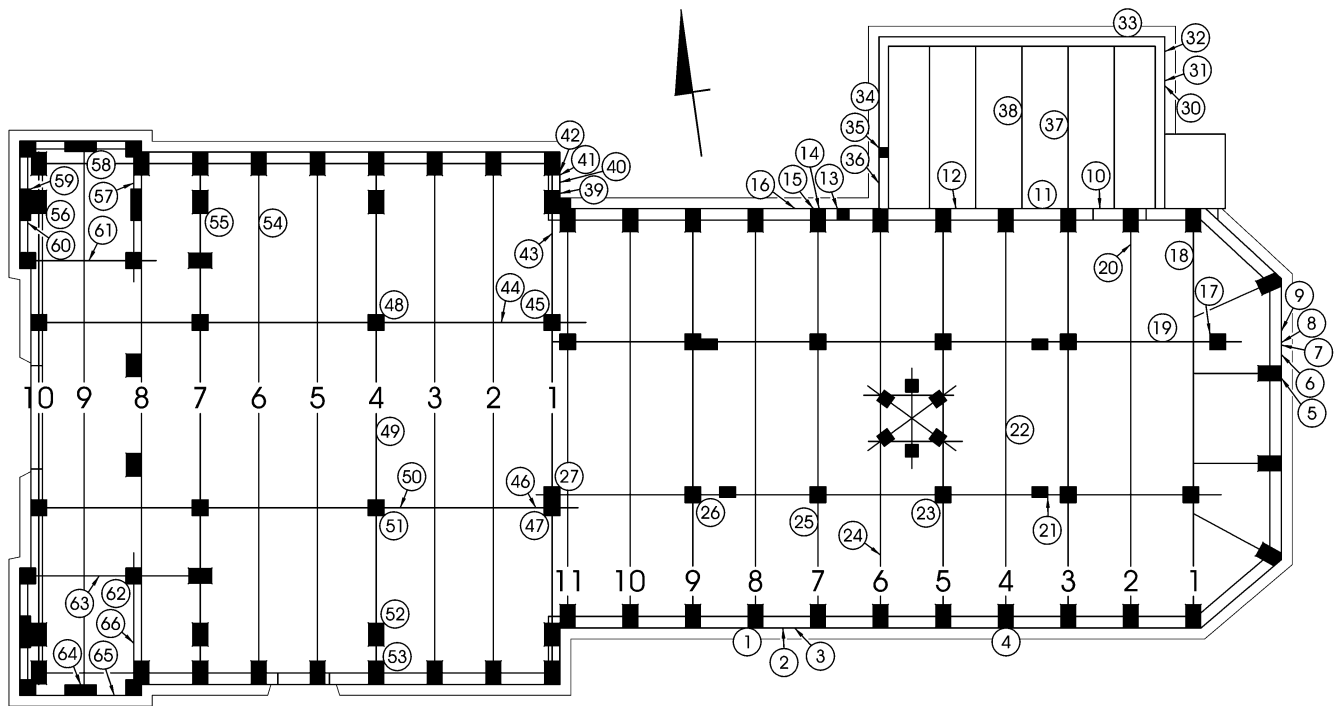
Il. 9. Brusiek, kościół filialny pw. św. Jana Chrzciciela. Widok od południowego wschodu. Ściany kościoła po zdjęciu gontu w trakcie remontu w 2009 r. Fot. A. Konieczny 2009



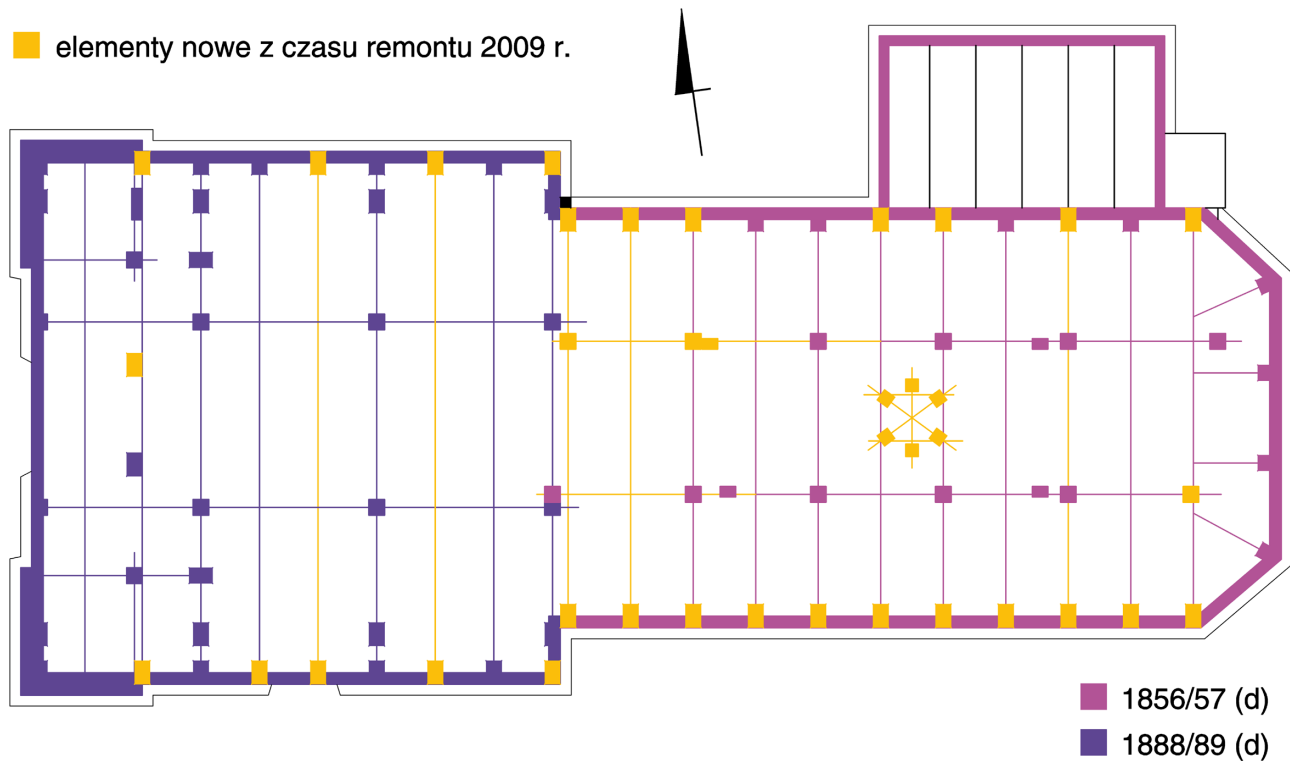
Il. 10. Bielowicko, kościół parafialny pw. św. Wawrzyńca. Miejsca pobrania próbek drewna do badań dendrochronologicznych.
Oprac. A. Koniczny



Il. 11. Bielowicko, kościół parafialny pw. św. Wawrzyńca. Fazy budowy ustalone na podstawie badań dendrochronologicznych.
 Oprac. A. Koniczny

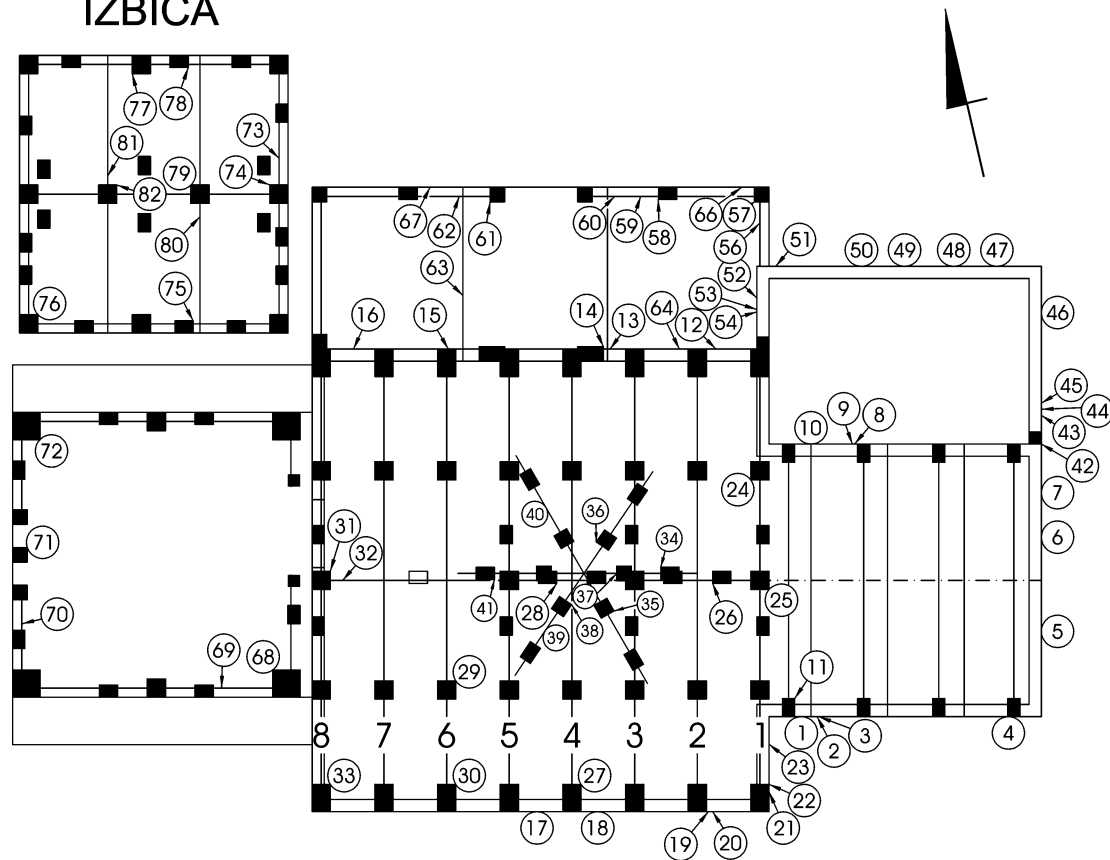


Il. 12. Bobrowniki, dawny kościół parafialny pw. św. Wawrzyńca. Miejsca pobrania próbek drewna do badań dendrochronologicznych.
 Oprac. A. Koniczny

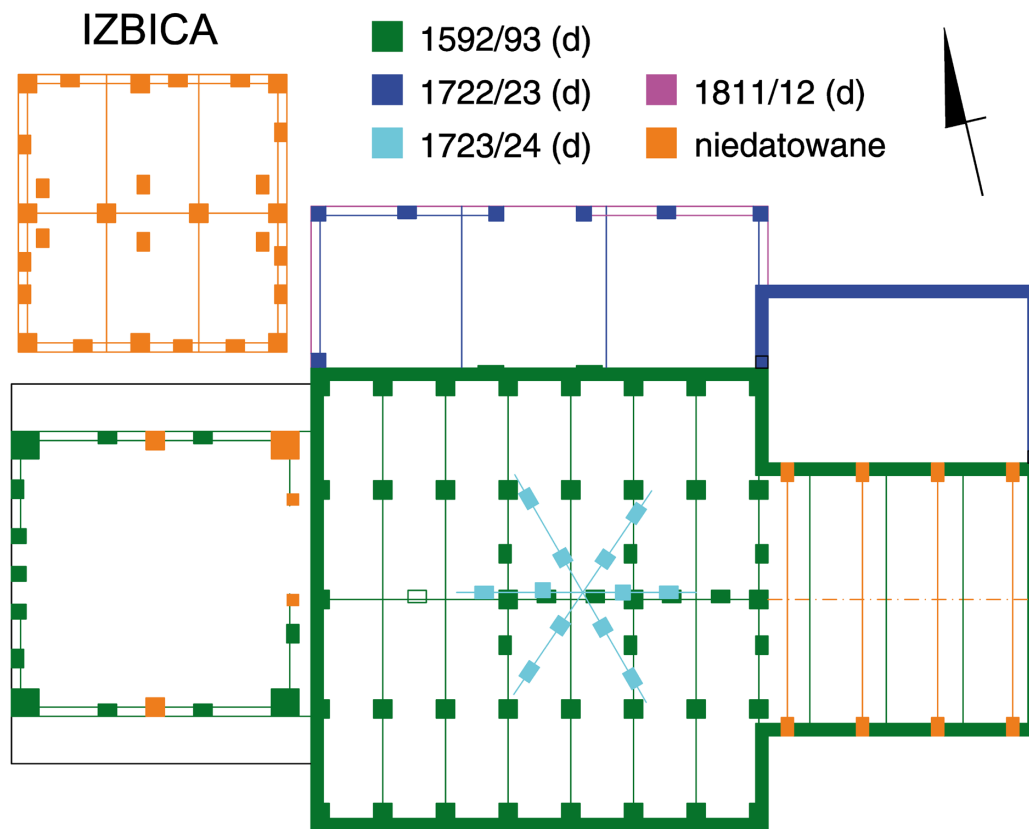


Il. 13. Bobrowniki, dawny kościół parafialny pw. św. Wawrzyńca. Fazy budowy ustalone na podstawie badań dendrochronologicznych.
Oprac. A. Koniczny

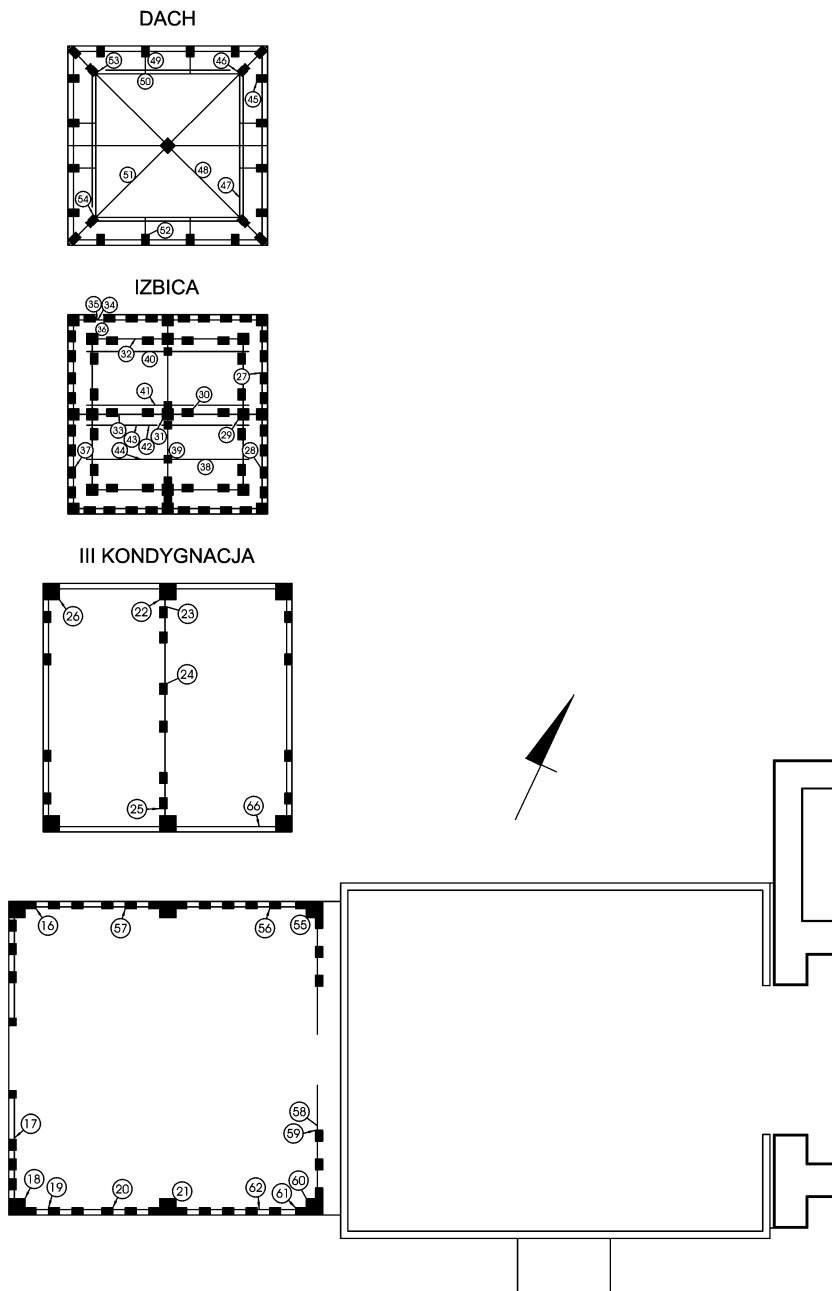
IZBICA



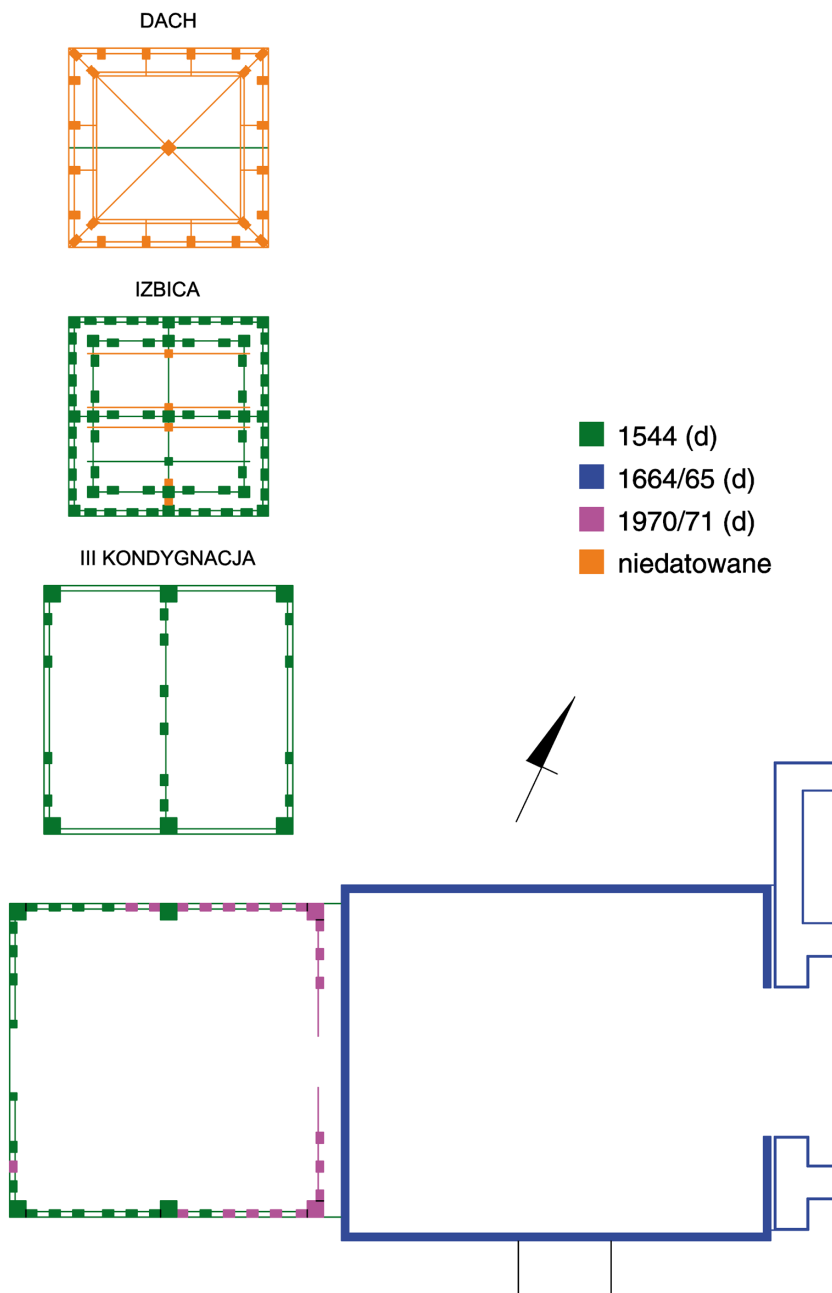
Il. 14. Brusiek, kościół filialny pw. św. Jana Chrzciciela. Miejsca pobrania próbek drewna do badań dendrochronologicznych.
Oprac. A. Koniczny



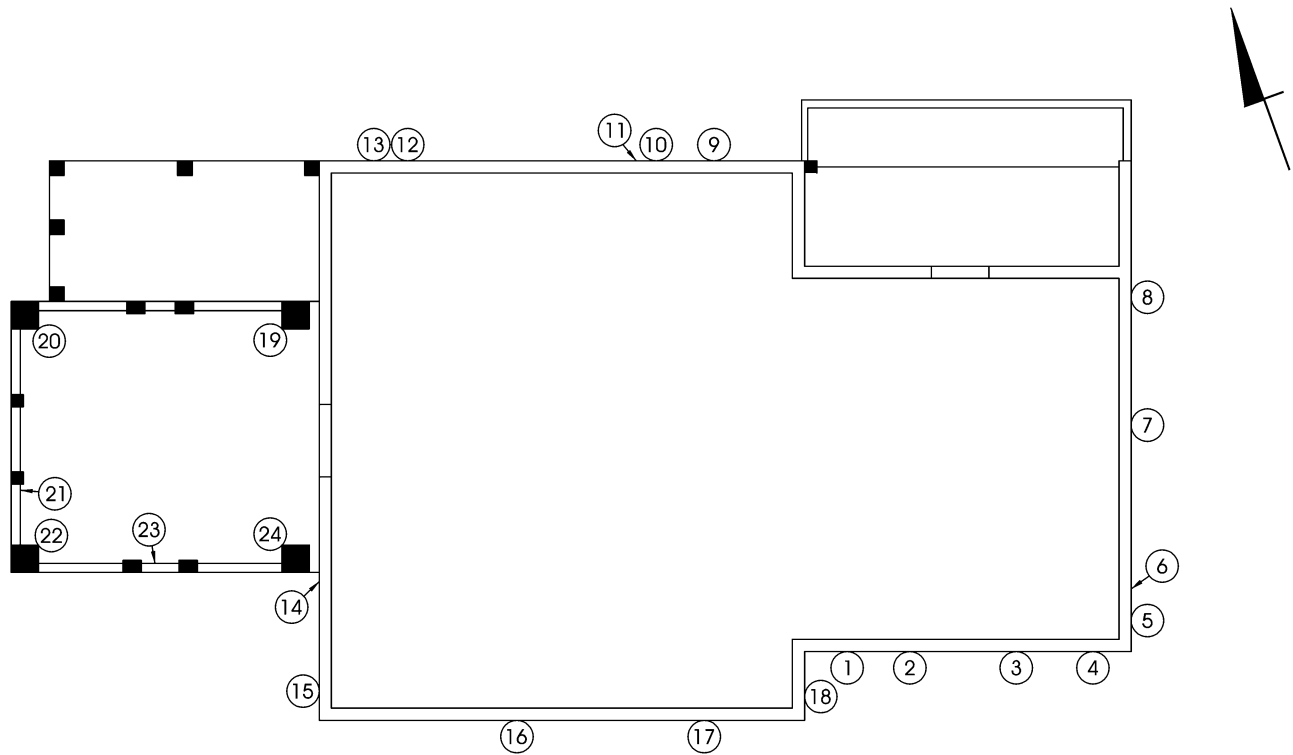
Il. 15. Brusiek, kościół filialny pw. św. Jana Chrzciciela. Fazy budowy ustalone na podstawie badań dendrochronologicznych.
Oprac. A. Konieczny



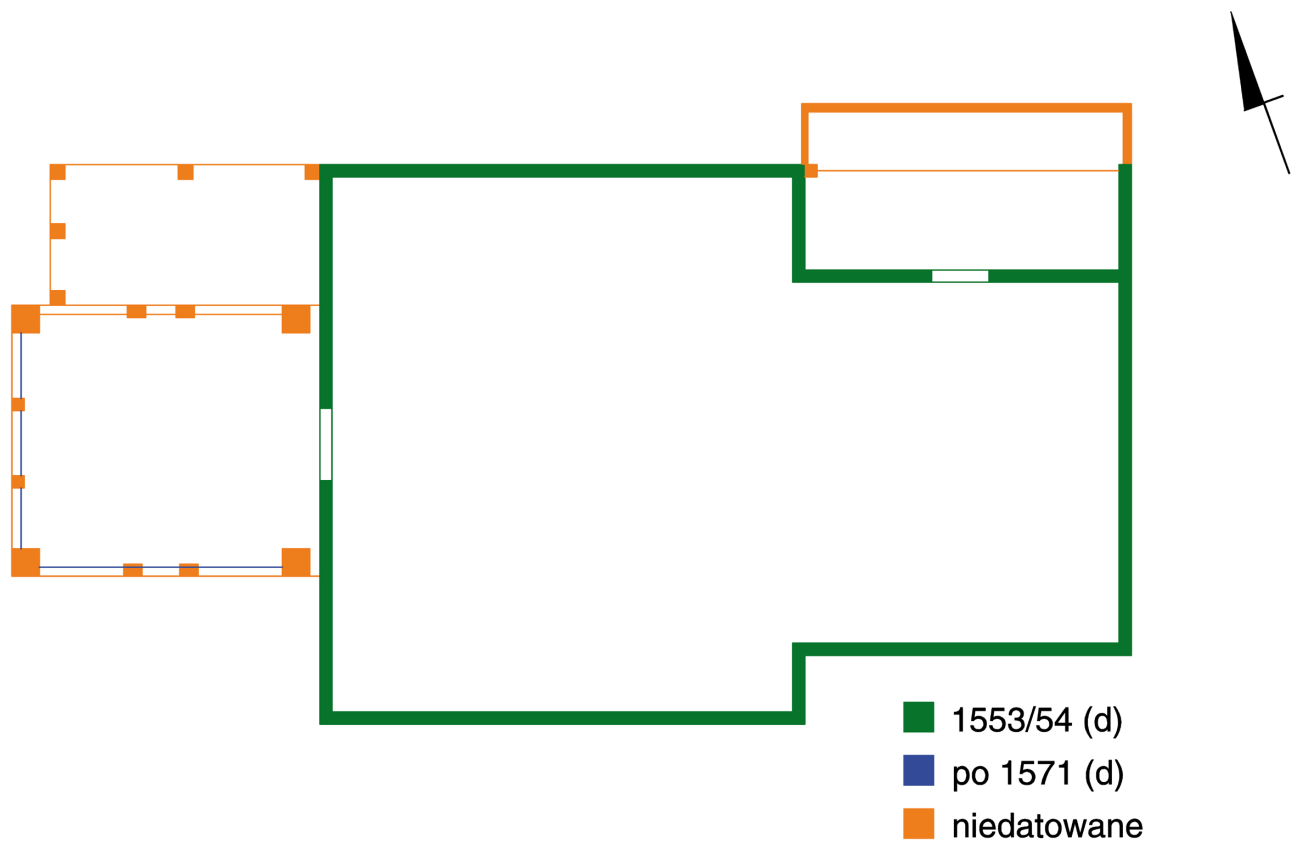
Il. 16. Glitvice-Ostropa, dawny kościół parafialny pw. św. Jerzego, wieża. Miejsca pobrania próbek drewna do badań dendrochronologicznych.
Oprac. A. Koniczny



Il. 17. Gliwice-Ostropa, dawny kościół parafialny pw. św. Jerzego, wieża. Fazy budowy ustalone na podstawie badań dendrochronologicznych.
Oprac. A. Koniczny



Il. 18. Szalsza, kościół filialny pw. Narodzenia NMP. Miejsca pobrania próbek drewna do badań dendrochronologicznych.
 Oprac. A. Koniczny



Il. 19. Szalsza, kościół filialny pw. Narodzenia NMP. Fazy budowy ustalone na podstawie badań dendrochronologicznych.
Oprac. A. Koniczny