

Aleksander Konieczny

**Sprawozdanie z badań dendrochronologicznych
zabytkowych kościołów w województwie śląskim
przeprowadzonych w 2008 roku**

Nadbitka z

Wiadomości konserwatorskich województwa śląskiego, t. 1

ODKRYCIA • BADANIA • KONSERWACJE

Copyright by Śląski Wojewódzki Konserwator Zabytków w Katowicach

ISBN 978-83-85871-57-6

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

Katowice 2009

Aleksander Konieczny

Sprawozdanie z badań dendrochronologicznych zabytkowych kościołów w województwie śląskim przeprowadzonych w 2008 roku*

W 2008 roku na zlecenie Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach przeprowadzono badania dendrochronologiczne siedmiu zabytkowych kościołów województwa śląskiego w powiatach: gliwickim (5), wodzisławskim (1), tarnogórskim (1). Dodatkowo jeden kościół w powiecie lublinieckim został przebadany na zlecenie prywatnej firmy konserwatorskiej, ze środków Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W grupie badanych zabytków architektury sakralnej znalazły się budowle drewniane, drewniano-murowane i murowane. Badania dendrochronologiczne wykonano w związku z prowadzonymi bądź planowanymi pracami remontowo-konserwatorskimi. Zakres badań wynikał z potrzeb konserwatorskich oraz możliwości dostępu do zabytkowych konstrukcji drewnianych.

Próbki pobrano w kierunku rdzenia drewna w formie odwiertów, wykonanych specjalnym wiertłem rurowym o przekroju \varnothing 20 mm. Otwory po wywiertach zostały zakołkowane i oznaczone numerem próbki. Próbki drewna, w razie potrzeby 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 zmierzono za pomocą zestawu pomiarowego VIAS TimeTable/SCIEM PAST4 z dokładnością 0,01 mm. Do synchronizacji pomierzonych sekwencji z chronologiami wzorcowymi użyto oprogramowania komputerowego TSAPWin Professional firmy RINNTECH. Analizę

* Autor pragnie podziękować wszystkim osobom, które okazały pomoc w trakcie badań i edycji tekstu sprawozdania, a w szczególności Śląskiemu Wojewódzkiemu Konserwatorowi Zabytków Barbarze Klajmon, Konserwatorowi Diecezjalnemu w Gliwicach Annie Szadkowskiej, dr Grażynie Ruszczyk z IS PAN w Warszawie oraz wszystkim księżom proboszczom za udostępnienie zabytkowych kościołów, archiwaliów parafialnych i udzielenie gościny.

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). Datowanie próbek świerkowych umożliwiły w kilku przypadkach chronologie jodły.

Wyniki badań przedstawione zostaną poniżej w kolejności alfabetycznej miejscowości¹.

1. Gliwice-Ostropa, powiat grodzki Gliwice

Dawny kościół parafialny pw. św. Jerzego

Murowane prezbiterium w formach późnogotyckich, zamknięte trójbocznie, oskarpowane, z murowaną zakrystią od północy. Drewniana nawa konstrukcji zrębowej, na rzucie prostokąta, z drewnianą kruchtą od południa. Od zachodu drewniana wieża konstrukcji słupowej, zwężająca się ku górze, o ścianach obitych gontem, z izbicą, zwieńczona namiotowym hełmem. Ściany nawy i wieży oraz dachy (nad prezbiterium wielopołaciowy, nad nawą siodłowy) pokryte gontem, nad nawą sygnaturka. Prezbiterium sklepione krzyżowo, ściany rozczłonkowane pilastrami dźwigającymi odcinki belkowania. Nawa przykryta stropem. Z prezbiterium do zakrystii portal ostrołukowy; do nawy od południa i od zachodu odrzwia zamknięte łukiem w ośli grzbiet, profilowane; południowe z datą „1667” w nadprożu. Od zachodu chór muzyczny na żeliwnych słupach. Wewnątrz barokowa polichromia z lat 1667–1668.

Według wcześniejszych ustaleń kościół wzniesiony ok. 1640 roku, po bliżej nieokreślonych zniszczeniach dokonanych przez Szwedów odbudowany został w latach 1667–1668². Zapewne w XIX wieku kościół utracił oryginalne więźby dachowe i został przykryty dachem płaskim. W 1907 roku dachy pokryto blachą³. Od 1926 roku nie był użytkowany.

Z oryginalnych konstrukcji drewnianych do naszych czasów zachowały się: drewniana nawa oraz konstrukcja wieży z izbicą, konstrukcją dzwonną i heł-

¹ Ekspertyzy dendrochronologiczne znajdują się w Archiwum Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Katowicach.

² E. Kloss (*Die Bau- und Kunstdenkmäler des Kreises Tost-Gleiwitz*, Breslau 1943, s. 218) datuje obecną budowlę na lata 1667–1668 przy ewentualnym przejęciu wieży starszego kościoła z ok. 1641 r.; *Katalog zabytków sztuki w Polsce*, t. VI: *Województwo katowickie*, pod red. I. Rejduch-Samkowej, J. Samka, z. 5: *Powiat gliwicki*, Warszawa 1966, s. 46; *Zabytki sztuki w Polsce - Śląsk*, Warszawa 2006, s. 267. J. Matuszczak (*Kościół drewniane na Śląsku*, Wrocław [i in.] 1975, s. 26) i Halfar (*Die Oberschlesischen Schrotholzkirchen. Ein Beitrag zum Holzbau in Schlesien*, München 1990, s. 150) zakładają budowę kościoła w latach 1667–68.

³ E. Kloss, *Die Bau- ...*, s. 218.

mem. W 2008 roku przeprowadzono remont ścian nawy stabilizując ich dodatkową konstrukcją szkieletową z 1971 roku. Usunięcie gontu na czas remontu i ustawienie rusztowań przy ścianach nawy pozwoliło na pobranie próbek drewna do badań dendrochronologicznych. Z trzech ścian nawy pobrano łącznie 15 próbek (Il. 5). Zabieg ten wymagał szczególnej staranności, ponieważ wewnątrz ściany pokryte są cennymi malowidłami. Odwierty wykonywane były od zewnątrz, bez przypadkowych przewierć na wylot i uszkodzenia zabytkowej polichromii.

Analiza dendrochronologiczna wykazała, że w ścianach nawy występuje drewno jodłowe, pozyskane podczas jednej kampanii, późną jesienią 1664 roku lub zimą na przełomie lat 1664 i 1665 (Il. 6). Do prac budowlanych przystąpiono więc najwcześniej na wiosnę 1665 roku⁴. Ustalenie to przyniosło wynik zbliżony z datą „1667”, umieszczoną w nadprożu portalu, oraz rokiem „1670” – na chorągiewce wietrznej⁵. Drugą datę można odnieść do zakończenia budowy lub/i konsekracji kościoła. Podawany przez niektórych badaczy czas powstania świątyni ok. 1640 roku nie został potwierdzony.

Drewno użyte w Ostropie jest wysokogatunkowe, o stosun-



Il. 1. Gliwice-Ostropa, dawny kościół parafialny pw. św. Jerzego, styk murowanej ściany tęczowej prezbiterium ze wschodnią ścianą drewnianej nawy po stronie północnej. Widoczny brak opracowania lica muru prezbiterium, świadczący o jednoczesnej budowie prezbiterium i nawy. Fot. A. Konieczny 2008

⁴ Drewno budowlane nie wymagało sezonowania, w związku z tym zakłada się, że obróbka drewna i budowa konstrukcji mogła nastąpić natychmiast po ścinie drzew. W przypadku, gdy w danej konstrukcji pojawiają się elementy wykonane z materiału pozyskanego w kilku sezonach, elementem datującym całą konstrukcję jest najmłodszy z nich.

⁵ E. Kloss (*Die Bau- ...*, s. 220) podaje, że nad dachem prezbiterium za jego czasów widoczna była chorągiewka wietrzna z datą „1670”.

kowo dużej liczbie przyrostów rocznych (drzewa rosły przed ściną ok. 100 lat). Wysoka wartość korelacji z próbkami jodłowymi, pochodzącymi ze ścian kaplicy św. Józefa (obecnie MB Fatimskiej) kościoła w Poniszowicach, może świadczyć o jego pochodzeniu z okolicznych lasów.

Obserwacje poczynione na styku drewnianej nawy z murowanym prezbiterium pozwalają stwierdzić, że obie części kościoła zrealizowano równocześnie, ale co najmniej w trzech fazach budowlanych. W pierwszej fazie powstały mury prezbiterium do wysokości ok. 210 cm. Następnie, w oddaleniu o ok. 10 cm od ściany zachodniej prezbiterium, wybudowano drewnianą nawę. W kolejnej fazie – przy istniejącej już nawie – wzniesiono mury prezbiterium górnej partii. Za takim przebiegiem procesu budowlanego przemawiają ślady na ścianie tęczowej, widoczne w szczelinie między drewnianą ścianą nawy a ścianą prezbiterium. Lico zachodnie ceglanej ściany prezbiterium jest do wysokości ok. 210 cm otynkowane, wyżej zaś pozostawione w stanie surowym. Mur górnej partii nie jest spoinowany, a wyciśnięta spomiędzy cegieł zaprawa nie została nawet z grubsza zebrana (Il. 1). Takie niedbałe potraktowanie lica można jedynie wytłumaczyć murowaniem górnej partii ściany tęczowej od strony prezbiterium przy braku dostępu od strony nawy.

Badania dendrochronologiczne drewnianych konstrukcji wieży kościoła przeprowadzone zostaną w trakcie planowanych prac remontowych w 2009 roku.

2. Karchowice, powiat Tarnowskie Góry

Kościół parafialny pw. św. Katarzyny Aleksandryjskiej

Gotycki, murowany, otynkowany, jednonawowy, z węższym, prosto zamkniętym prezbiterium, przy którym od północy zakrystia; od zachodu wysunięta, czworoboczna wieża (w miejscu wcześniejszej drewnianej) o zaokrąglonych od zachodu narożach, z półkolistym aneksem klatki schodowej od północy, zwieńczona ostrosłupowym hełmem. Pierwotnie przy nawie od południa kruchta, w 1902 roku zamieniona na kaplicę. Na narożach skarpy. Prezbiterium, nawa i kaplica przykryte sufitami, w zakrystii sklepienie kolebkowe, w kruchcie podwieżowej krzyżowe. Według dotychczasowych ustaleń kościół wzniesiony został ok. 1500 roku, w stylu późnogotyckim, wieżę zaś dobudowano w XIX wieku⁶.

Odkrycie cennych gotyckich malowideł ściennych w prezbiterium pod koniec 2007 roku, dało impuls do zbadania zachowanych prawie w komplecie zażytkowych więźb dachowych kościoła. Już podczas wstępnych oględzin okazało się, że są to dwie niezmiernie interesujące średniowieczne więźby storczykowe,

⁶ Tamże, s. 93; KZSwP, t. VI, z. 5, s. 29; *Zabytki ...*, s. 384.

których datowanie dendrochronologiczne może przynieść bardzo ciekawy wynik, również ze względu na możliwość określenia czasu powstania murów kościoła, a także malowideł ściennych.

Konstrukcje dachowe nad prezbiterium i nad nawą są prawie identyczne, z przemiennie zastosowanym wiązarem pełnym i pustym, tzn. bez słupa środkowego (storczyka). Każdy z wiązarów pustych został wzmocniony krzyżem św. Andrzeja. Stężenie wzdłużne zagwarantowały ramy zbudowane z podwalin, storczyków, rygli i zastrzałów, również w układzie krzyży św. Andrzeja. Interesujący jest system znaków montażowych o formach, które w konstrukcjach dachowych Pomorza rozpowszechniły się w 1. połowie XIV wieku, tzn. kreskowe i czworoboczne.

Do analizy dendrochronologicznej z obu wieżb pobrano łącznie 17 próbek drewna (Il. 7), z tego 14 próbek drewna jodłowego, 2 świerkowego i 1 sosnowego. Sukcesem zakończyło się datowanie 12 próbek jodłowych. Z badań wynika, że materiał na wieżbę nad prezbiterium pozyskano podczas jednego wyrębu, na jesieni 1420 roku lub zimą na przełomie lat 1420 i 1421 (Il. 8). Zatem prace ciesielskie mogły się rozpocząć najwcześniej na wiosnę 1421 roku. Natomiast jodły na wieżbę nad nawą ścięto wczesną wiosną 1426 roku. Założenie tej konstrukcji mogło zostać zrealizowane jeszcze w tym samym roku.

Drewno użyte do budowy obu wieżb jest stosunkowo niskiej jakości. Pochodzi z młodych drzew (dwudziesto- do pięćdziesięciokilkuletnich). Elementy mają niewielkie przekroje, z czego należy wnioskować, że konstrukcje dachowe kościoła w Karchowicach pierwotnie nie były przeznaczone do ciężkiego pokrycia ceramicznego, lecz do krycia gontem.

Przekształceniu bądź całkowitej wymianie uległ przylegający do wieży skrajny zachodni wiązarek nawy. Również krokwie narożne i kolankowe wschodniej połączy wieży nad prezbiterium pochodzą z czasów remontów kościoła. Elementy wtórne, pochodzące z napraw, wykonane z drewna sosnowego i świerkowego, pozostały niedatowane.

Wszystko wskazuje na to, iż wieżby dachowe kościoła w Karchowicach są pierwotne (pochodzą z czasu budowy), można zatem stwierdzić, że wznoszenie murów prezbiterium zakończono przed 1421 rokiem, zaś nawy przed 1426 rokiem. Kościół w Karchowicach okazał się zatem starszy o ponad 75 lat, niż wcześniej przypuszczano.

3. Łaziska, powiat Wodzisław Śląski

Kościół parafialny pw. Wszystkich Świętych

Drewniany, konstrukcji zrębowej, jednonawowy, z węższym, trójbocznie zamkniętym prezbiterium i wieżą od zachodu; po północnej stronie prezbiterium

murowana zakrystia w miejscu wcześniejszej drewnianej, po południowej stronie korpusu i zachodniej stronie wieży otwarte kruchty. Wieża na rzucie kwadratu, zwężająca się ku górze, o ścianach pokrytych gontem, z oszalowaną izbicą, zwieńczona baniastym hełmem. Kościół otoczony sobotami (z wyjątkiem zakrystii, kruchty i zachodniej strony wieży), ponad którymi ściany oszalowane. Wspólny dach wielopłociowy typu małopolskiego, z zaskrzynieniami w nawie, kryty gontem. Nad nawą barokowa sygnaturka. Prezbiterium przykryte pozorną, spłaszczoną kolebką, nawa pułapem o skośnie założonych częściach bocznych, pośrodku nawy słup; od zach. chór muzyczny. Na ścianach renesansowe polichromie, przedstawiające sceny z *Nowego* i *Starego Testamentu* oraz motywy świeckie; na sklepieniu polichromia z 1948 roku, autorstwa Ryszarda Węglorza i Alojzego Chromika.

Na zewnątrz, na belce południowej ściany nawy, przy bocznym wejściu wyryty jest napis „Tomasz Andreas Hlop S Pisarzowiz” i data „1579”, którą większość badaczy uznało za rok budowy kościoła i podpisy cieśli⁷. W trakcie prac remontowych w 1998 roku, po zdjęciu wewnątrz desek szalunku, na północnej ścianie nawy odkryto malowidła z datą „1560”, co podważyło wcześniej przyjęte datowanie⁸.

Ogłędziny kościoła i wieży, poprzedzające badania dendrochronologiczne, pozwoliły stwierdzić, że nad prezbiterium i nawą zachowała się wspólna, późnośredniowieczna więźba storczykowa, z 2. połowy XV wieku, a konstrukcja wieży, wykonana z drewna iglastego, ma formę bardzo archaiczną, w związku z czym data „1736” wryta w dość prymitywny sposób, na wyraźnie wtórnie wbudowanych elementach konstrukcji dzwonnej, nie może odnosić się do budowy całej dzwonnicy, jak sądzili niektórzy badacze. Poza tym dzwonnica w okresie baroku otrzymała izbicę i nowy dach, co również dowodzi starszej metryki jej dolnej części. Badania dendrochronologiczne w pełni potwierdziły te przypuszczenia.

Do analizy dendrochronologicznej pobrano łącznie 76 próbek drewna (Il. 9), w tym 48 próbek drewna jodłowego, 17 dębowego i 11 świerkowego. Sukcesem zakończyło się datowanie 41 próbek. Próbki pobrane ze zrębu ścian i elementów więźby dachowej, wykonanych z drewna jodłowego, pozwoliły na jednoznaczne ustalenie daty ścinki drzew. Okazało się, że prawie cały materiał

⁷ KZSwP, t. VI, z. 14: *Powiat wodzisławski*, Warszawa 1960, s. 9; J. Matuszczak, *Kościóły ...*, s. 28; Halfar 1990, s. 149. Jednak zdarzały się w literaturze też przypuszczenia datujące kościół na 1. połowę XVI w. Por. KZSwP, t. VI, z. 14, s. 8; R. Brykowski, *Drewniana architektura kościelna w Małopolsce XV wieku*, Wrocław [i in.] 1981, s. 87, 129, 139, 266; *Zabytki ...*, s. 540.

⁸ Por. P. Porwoł, *Kościół drewniany pw. Wszystkich Świętych w Łaziskach nad Olzą*, Racibórz 1999, s. 12–15.

budowlany pozyskano w sezonie jesienno-zimowym pod koniec 1466 roku lub na początku 1467 roku, a tylko pojedyncze elementy wykonane zostały z drewna pochodzącego z wyrębu wiosennego 1467 roku. Można więc przyjąć – przy założeniu, że materiał nie był dłuższy czas składowany – że budowę całego kościoła, z wyjątkiem wieży, zrealizowano w 1467 roku (Il. 10). Badanie dendrochronologiczne oryginalnych gontów, zachowanych do naszych czasów na połaci zachodniej dachu nawy, zasłoniętej później dostawioną wieżą, wykazało, że wykonane zostały one z drewna jodłowego pozyskanego – podobnie jak reszta materiału – podczas ściniek jesienno-zimowej 1466/67 i wiosennej 1467 roku (gonty miały resztki kory, co umożliwiło ich precyzyjne datowanie). Wartości korelacji próbek z gontów z próbkami z innych elementów konstrukcji kościoła są bardzo wysokie, co oznacza, że drewno pochodziło z tych samych kompleksów leśnych. Ze słupa środkowego we wnętrzu nawy kościoła pobrano jedną próbkę (pr. 34). Wprawdzie ostatni słoń datowany jest na 1435 rok, jednak próbce brakuje dużej liczby pierścieni przyrostu (słup obrobiony do ostrych krawędzi nie ma oflisu). Wysoka wartość korelacji z pozostałym materiałem z lat 1466–1467 pozwala sądzić, że drzewo jodłowe, z którego wyciosano słup, również ścięto podczas tej samej kampanii.

Analiza dendrochronologiczna próbek drewna z oryginalnych elementów sobót nie przyniosła pozytywnych wyników. Próbki te nie tylko nie dały się pewnie zsynchronizować z chronologiami bezwzględny jodły, ale też z innymi próbkami pobranymi w Łaziskach. Może to oznaczać, że zachowane do dziś soboty nie pochodzą z czasu budowy kościoła. Najbardziej prawdopodobna data ich powstania przypada na rok ok. 1680⁹.

Trzy dębowe podwaliny: pod południową, wschodnią i północno-wschodnią ścianą prezbiterium (pr. 2, 7 i 10) są pierwotne. Próbką z podwaliny południowej zawiera pierścień podkorowy, co umożliwia określenie daty ścięcia dębu na okres jesienno-zimowy 1466/67, a więc ten sam, z którego pochodzi drewno jodłowe użyte do budowy kościoła. Uzyskanie takich samych wyników z próbek jodłowych i dębowych dodatkowo potwierdza prawidłowość datowania. Dwie części południowej podwaliny nawy i południowo-wschodnia podwalina prezbiterium (pr. 5, 19 i 20) są późniejsze, pochodzą zapewne z czasu jakiegoś remontu kościoła. Niestety, mimo stosunkowo długich sekwencji przyrostów rocznych, nie udało się ustalić bezwzględnej daty ścinki. Analiza dendrochronologiczna wskazuje, że te trzy podwaliny powstały w tym samym czasie, a obie południowe podwaliny nawy zostały nawet wykonane z jednego pnia.

⁹ Soboty po raz pierwszy wzmiankowane zostały w protokole wizytacyjnym w 1687 r. Tamże, s. 3.

Pojedyncza próbka, pobrana z jednej deski stropu nad nawą, dała negatywny wynik przy porównaniu jej z chronologiami wzorcowymi i pozostałymi próbkami z Łazisk. Na tej podstawie można przypuszczać, że jodłowe deski stropu nad nawą nie są oryginalne. Zapewne pochodzą one z czasu remontu kościoła, przeprowadzonego pod koniec XIX lub na początku XX wieku.

Nie powiodła się też próba datowania konstrukcji sygnaturki nad nawą. Z dwóch podwalin, wykonanych z drewna świerkowego, i z 7 elementów dębowych pobrano kompletne próbki z offisem (7 z korą), jednak materiał okazał się tak niskiej jakości, że nie spełnił wymogów metody dendrochronologicznej (jedynie trzy próbki dębowe liczą ponad 50 słożeń). Ponadto niektóre elementy sygnaturki (zastrzały), z których pobrano próbki, były wtórnie użyte. W związku z tym nawet pozytywny wynik analizy dendrochronologicznej zapewne nie rozwiązałby kwestii datowania samej konstrukcji. Wspomnieć należy, iż górna część sygnaturki, wystająca ponad kalenicę dachu, w całości zbudowana jest z drewna współczesnego. Elementy o małych przekrojach, obrabiane maszynowo, są pozbawione offisu. Przypuszczalnie, obecną sygnaturkę wykonano na wzór barokowej, podczas remontu, który – według odnalezionych materiałów źródłowych – prowadzono w 1905 roku¹⁰. Niewykluczone, że również dolna część sygnaturki pochodzi z tego czasu, ale wykonana została z materiału rozbiórkowego.

Dość skomplikowanie przedstawia się historia budowy wieży. Jak wynika z badań dendrochronologicznych, dzisiejsza konstrukcja jest rezultatem co najmniej dwóch różnych inicjatyw budowlanych. Na podstawie datowanych próbek dało się ustalić, że pierwotną wieżę wzniesiono z drewna jodłowego w 1507 roku, zakładając, że drewno zostało użyte do budowy bezpośrednio po ścinie. Wyręby drzew przypadły na okres jesienno-zimowy na przełomie lat 1506 i 1507 oraz na wiosnę 1507 roku. Zachowane ślady wskazują na to, że XVI-wieczna dzwonnica miała inny dach niż obecnie.

Drugą grupę próbek pochodzących z konstrukcji wieży, stanowią trzy próbki jodłowe datowane na XVII i XVIII wiek. Z tego materiału jedynie próbka ze wschodniego oczepu wieży jest kompletna i pozwala dokładnie określić ścinę na okres jesienno-zimowy na przełomie lat 1747 i 1748. Czy w XVIII wieku przeprowadzono jedną naprawę, czy też było ich kilka, nie udało się ustalić, gdyż pozostałe dwie próbki są niekompletne i przyniosły daty o sporym rozrzucie czasowym. Pewne jest, że w 1748 roku zrealizowano poważny remont dzwonnicy, wzmacniający jej pierwotną konstrukcję. Zapewne, wówczas powstało obecne

¹⁰ Dokumenty dotyczące tej naprawy, znalezione w kuli pod krzyżem w trakcie prac remontowych sygnaturki w 1951 r., znajdują się w Archiwum Parafialnym w Łaziskach.

zwieńczenie wieży w postaci nadwieszanej izbicy i baniastego hełmu. Próbki pobrane z tych konstrukcji, w większości świerkowe, nie dały się datować, z powodu bardzo niskiej jakości materiału (próbki liczą niewiele ponad trzydzieści pierścieni przyrostu). Na IV kondygnacji wieży, tzn. pod izbicą, znajduje się konstrukcja dzwonna, złożona z trzech dębowych belek wspartych na ścianach wieży oraz dwóch podpierających je pośrodku słupów. Słupy zostały związane z belkami za pomocą pary mieczy. Na jednym ze słupów wyryta jest data „1736”, która wcześniej posłużyła badaczom do określenia czasu powstania wieży. Jak wykazały badania dendrochronologiczne, data ta nie ma odniesienia ani do budowy wieży, ani nawet do prac remontowych przy niej. Być może, ta nieprofesjonalnie wykonana inskrypcja upamiętniła jedynie jakieś drobne wydarzenie w dziejach kościoła, np. zawieszenie nowego dzwonu, albo była aktem zupełnie przypadkowym.

Przy okazji badań kościoła w Łaziskach należy wspomnieć, że prace remontowe przeprowadzone w latach 1998–99, mające na celu wzmocnienie konstrukcji kościoła, wprawdzie nie zniszczyły zabytkowej więźby, jednak przez wprowadzenie nieestetycznych rozwiązań technicznych i użycie nowoczesnych materiałów (jak stal, folie z tworzywa sztucznego i pianka montażowa), a także przez niską jakość wykonawstwa i brak końcowego uporządkowania w zasadniczy sposób zakłóciły zabytkowy charakter więźby i zarazem mocno utrudniły komunikację na poddaszu.

4. Sadów, powiat Lubliniec

Kościół parafialny pw. św. Józefa (dawniej Wszystkich Świętych)

Gotycki, murowany, jednonawowy, z węższym, trójbocznie zamkniętym prezbiterium, przy którym od południa zakrystia i od północy barokowa kaplica św. Jadwigi, fundacji rodziny Wierbskich; nawa na rzucie prostokąta, z kaplicą św. Teresy od południa, kruchtą od północy i nową przybudówką od zachodu (1956). Pod prezbiterium i kaplicami krypty. Kościół oskarpowany. Kaplica św. Teresy połączona w jedną bryłę z zakrystią. Elewacje kaplicy św. Jadwigi i kruchty północnej rozczłonkowane pilastrami, kruchta zwieńczona trójkątnym szczytem, z datą „1331”. Okna zamknięte półkoliście. Dachy kryte gontem, nad prezbiterium wielopłociowy, nad nawą siodłowy z sygnaturką, nad kaplicą św. Jadwigi czterospadowy z sygnaturką. Prezbiterium sklepione kolebkowo z lunetami, ściany rozczłonkowane pilastrami dźwigającymi fragmenty belkowania; w nawie strop; kaplica św. Jadwigi przykryta sklepieniem nieckowym z lunetami. W zachodnim przęśle nawy chór muzyczny. Na północ od kościoła wolno stojąca dzwonnica, na rzucie kwadratu, o dwóch kondygnacjach: dolna murowana, o narożach ujętych lizenami, górna drewniana, konstrukcji słupowo-ramowej,

oszalowana; pomiędzy kondygnacjami gontowe zadaszenie. Dzwonnica zwieńczona baniastym hełmem z latarnią.

Dotychczas kościół w Sadowie uchodził za budowlę XIV-wieczną, przekształconą i powiększoną w XVII wieku¹¹. Wolno stojąca dzwonnica datowana była na XVII wiek, podobnie jak kaplica św. Jadwigi¹².

Kompleksowe badania dendrochronologiczne zabytkowych konstrukcji drewnianych zostały przeprowadzone w 2008 roku, na zlecenie firmy konserwatorskiej PIOTR BIAŁKO Sp. z o.o. z Krakowa, w ramach dokumentacji konserwatorskiej, będącej wstępnym etapem planowanych prac remontowo-konserwatorskich. Do analizy dendrochronologicznej pobrano łącznie 84 próbki drewna (Il. 11), w tym 19 próbek drewna jodłowego, 56 sosnowego, 7 dębowego i 2 świerkowego. Sukcesem zakończyło się datowanie 39 próbek.

Ogłędziny kościoła, poprzedzające badania, pozwoliły stwierdzić, że prezbiterium i nawa przykryte są podobnymi do siebie storczykowymi więźbami dachowymi. Więźba nad prezbiterium składa się z 7 wiązarów, na przemian pełnych i pustych, oraz zespołu krokwi narożnych dachu wielopołaciowego nad poligonalnym zamknięciem. Więźba nad nawą obejmuje 11 zespolonych ramą wzdłużną wiązarów, na przemian pełnych i pustych oraz jeden wtórny wiązar szczytowy od zachodu. Typ konstrukcji, sposób obróbki drewna, rodzaj złącz ciesielskich i znaków montażowych wskazują na tradycję średniowieczną. Więźby dachowe tego typu pojawiły się i rozpowszechniły na Pomorzu w 2. połowie XIV wieku, chociaż sporadycznie występują również w okresie nowożytnym. W trakcie oględzin nie znaleziono żadnych śladów, które świadczyłyby o nowożytnym pochodzeniu więźb w Sadowie.

Badania dendrochronologiczne potwierdziły średniowieczną metrykę obu więźb. Okazało się, że konstrukcje wykonane zostały prawie w całości z drewna jodłowego, jedynie kilka elementów wyciosano z sosny. Drzewa przeznaczone na budulec więźby nad nawą ścięto w jednym sezonie, latem 1412 roku (Il. 12). Obróbka pni i budowa więźby były możliwe już w tym samym roku, choć niewykluczone, że materiał składowano, i więźbę nad nawą założono równocześnie z konstrukcją dachu prezbiterium, w 1414 roku.

Drewno użyte do budowy więźby nad prezbiterium nie jest tak jednorodne, jak materiał nad nawą. Ścinki drzew następowały w różnym czasie: latem 1412 roku oraz w kampaniach jesienno-zimowych 1412/13 i 1413/14. W dwóch przypadkach storczyki wykonano z drewna sosnowego (pr. 5 i 8). Natomiast trzeci

¹¹ KZSwP, t. VI, z. 8: *Powiat lubliniecki*, Warszawa 1960, s. 31; *Zabytki ...*, s. 763.

¹² KZSwP, t. VI, z. 5, s. 31 n.; *Zabytki ...*, s. 764.

storczyk wyciosano z jodły ściętej w sezonie jesienno-zimowym na przełomie lat 1338 i 1339 (pr. 10). Zastanawiające jest, że storczyk ten nie wykazuje żadnych śladów wtórnego użycia, czym można by tłumaczyć zaskakujący wynik datowania.

W literaturze popularnonaukowej, a niekiedy również w opracowaniach naukowych, przyjął się pogląd o budowie obecnej świątyni w dwóch fazach: średniowiecznej obejmującej prezbiterium i nowożytną, XVII-wieczną, w której rozbudowano kościół dostawiając nawę od strony zachodniej¹³. Przekonanie to nie znalazło potwierdzenia ani w trakcie analizy murów, ani w wynikach badań dendrochronologicznych więźb dachowych. Również analiza próbek zapraw ze ścian prezbiterium i nawy wykazała daleko idące podobieństwa¹⁴. Na tej podstawie można stwierdzić, że prezbiterium, zakrystia i nawa kościoła w Sadowie powstały równocześnie. Mury kościoła musiały być gotowe przed założeniem więźb dachowych w latach 1412–1414. Nie ma żadnych przesłanek, które przemawiałyby za tym, żeby zachowane do dziś więźby uważać za wtórne.

Użyte w kościele w Sadowie drewno budowlane jest niskiej bądź bardzo niskiej jakości. Najwyższej jakości drewno wykorzystano do budowy więźb średniowiecznych. Jednak z uwagi na małe obciążenie dachów krytych gontem, krokwie i elementy ram storczykowych otrzymały nieznaczne przekroje z niewielką ilością przyrostów rocznych. Większość krokwi wykonano z jodeł mających mniej niż 50 lat.

Obie więźby, wolne od żerowisk owadów, zachowane są w bardzo dobrym stanie i prawie w kompletnej formie. Niewielkie zniszczenia i zmiany widoczne są w otoczeniu wmontowanej w 1686 roku sygnaturki oraz w obrębie zachodniego wiązara szczytowego. Ustalenie roku budowy obecnego zachodniego wiązara więźby nawy nie powiodło się. Analiza dendrochronologiczna pojedynczej próbki drewna pobranej z krokwi południowo-zachodniej (pr. 24) wykazała, że do wykonania tego elementu użyto drewna sosnowego, nie pochodzącego ani z czasów budowy obu więźb średniowiecznych, ani też z etapu nowożytną rozbudowy kościoła. Niewykluczone, że mamy tu do czynienia z materiałem XIX- lub XX-wiecznym. Nie wyjaśniona pozostaje kwestia pierwotnej formy dachu nad nawą od strony zachodniej. Z uwagi na odmienny od wszystkich pozostałych typ wiązara szczytowego oraz brak jego związania z ramą wzdłużną (mimo

¹³ Por. K. Stakun, *Program badań archeologicznych i postępowania konserwatorskiego dla krypt w kościele p.w. Józefa w Sadowie*, Toruń 2007, s. 4, mps w Archiwum Parafialnym w Sadowie.

¹⁴ Badania petrograficzne i rentgenograficzne przeprowadził Wojciech Bartz z Instytutu Nauk Geologicznych we Wrocławiu. Wyniki badań w Archiwum Parafialnym w Sadowie.

największego narażenia na parcie wiatru, co jest sprzeczne z logiką budowlaną) można założyć, że więzar ten powstał później, zastępując wcześniejsze ukształtowanie partii zachodniej. Możliwe, że pierwotnie od zachodu nie było pionowego szczytu, tylko lekko nachylona połać dachowa. Rozwiązanie takie powszechnie stosowano w niewielkich świątyniach bezwieżowych, a przykładami z Górnego Śląska są kościoły w Księżym Lesie i Poniszowicach¹⁵. To przypuszczenie potwierdza litografia Wiktora Gosienieckiego z 1925 roku, przedstawiająca kościół od strony północnej z mocno pochyłą zachodnią połącią dachu nawy (Il. 21)¹⁶.

Sygnaturka

Już pobieżne oględziny pozwalają stwierdzić, że konstrukcja sygnaturki została wbudowana wtórnie w pierwsze od wschodu więzary więźby nad nawą. W trakcie montażu sygnaturki usunięto całkowicie bądź częściowo niektóre elementy więźby nad prezbiterium i nad nawą. Wynika z tego, że obie więźby dachowe są starsze niż konstrukcja sygnaturki. To spostrzeżenie potwierdziły badania dendrochronologiczne. Z różnych elementów konstrukcji sygnaturki pobrano 12 próbek. Ich analiza wykazała, że do budowy użyto drewna sosnowego z sześćdziesięciokilkuletnich drzew, pochodzących z jednego kompleksu leśnego. Jedynie zastrzał południowo-zachodni (pr. 36), wykonany ze studziwieścioletniego drzewa, nie należy do grupy i być może jest elementem użytym wtórnie. Zgodnie z datowaniem 7 próbek z sygnaturki wyrąb drzew na budulec nastąpił w czasie jednej kampanii późną jesienią roku 1685 lub zimą 1685/86. Budowa sygnaturki z tego materiału mogła się rozpocząć najwcześniej wiosną 1686 roku. Na uwagę zasługuje również fakt, że sygnaturkę postawiono na ruszcie z elementów rozbiórkowych innej, starszej konstrukcji. Próbkę drewna konstrukcji sygnaturki dają wysokie wartości korelacji z próbkami z konstrukcji wolno stojącej dzwonnicy, jak również z elementem ściągu sosnowego wmurowanego w koronie murów prezbiterium. Świadczy to o posługiwaniu się drewnem pochodzącym z tego samego źródła, tzn. z tego samego kompleksu leśnego.

Drewniane ściągi przy koronie murów prezbiterium

Przy koronie murów prezbiterium zainstalowano zespół drewnianych ściągów, zakończonych metalowymi kotwami, w celu wzmocnienia murów tej części

¹⁵ Kościoły w Księżym Lesie i Poniszowicach były już przedmiotem badań dendrochronologicznych w 2005 r. Stwierdzono wówczas, że lekko nachylone zachodnie połączenia dachów naw są rozwiązaniem pierwotnym z czasu średniowiecznej budowy. Por. A. Konieczny, *Ekspertyzy dendrochronologiczne kościołów w Księżym Lesie i Poniszowicach*, Toruń 2005, mps w archiwum WUOZ Katowice.

¹⁶ W. Gosieniecki, *Kościół w Sadowie*, litografia [w:] „Zabytki Sztuki Rodzimej Polski Zachodniej”, z. 3, *Województwo Śląskie*, Poznań 1925, tabl. 26.

kościół. Łącznie użyto 7 ściągow: 5 dębowych i 2 z drewna iglastego. Próbkę zostały pobrane ze wszystkich ściągow dębowych i z jednego ściągu sosnowego. Datowanie próbki ściągu sosnowego przyniosło pewną datę ścinki, przypadającą na okres jesienno-zimowy 1683/84. Wmurowanie belki z tego materiału mogło nastąpić najwcześniej pod koniec 1683 roku lub na początku 1684 roku. Próbkę posiada wysokie wartości korelacji z drewnem konstrukcji wolno stojącej dzwonnicy i sygnaturki nad nawą. Spośród 5 próbek dębowych datowanie powiodło się w trzech przypadkach, w pozostałych (pr. 42 i 43) nie uzyskano pozytywnych wyników, ze względu na niewielką ilość przyrostów rocznych (30 i 18). Jedynie próbka 40 zawiera pierścień podkorowy umożliwiający dokładne określenie daty ścinki na okres jesienno-zimowy na przełomie lat 1679 i 1680. Dwie pozostałe próbki dębowe zostały wydatowane tylko w przybliżeniu, ponieważ zabrakło w nich znacznej liczby pierścieni bielu. Przypuszczalnie drzewa te rosły do ok. 1680 roku. Ponieważ ściągi założono równocześnie, można przyjąć, że nastąpiło to po ścinie sosny pod koniec 1683 lub na początku 1684 roku. Niektóre ściągi obmurowano barokowym sklepieniem, dlatego też mogą stanowić element datujący tę część architektury. Wmontowanie ściągow w celu wzmocnienia murów prezbiterium musiało nastąpić w związku z założeniem sklepień (1684) w tej części kościoła. Barokowe sklepienia zostały wsparte na odsadźce. Badania architektoniczne pozwoliłyby ustalić, czy odsadźka ta pochodzi z czasów budowy prezbiterium, czy też została założona wtórnie w trakcie budowy obecnych barokowych sklepień¹⁷. Niektóre z gotyckich kościołów murowanych miały przygotowane odsadźki na sklepienia, zrealizowane dopiero w wiekach późniejszych. Regularne oskarpowanie kościoła w Sadowie może świadczyć o planowanych sklepieniach już w fazie średniowiecznej.

Kaplica św. Jadwigi (Wierbskich)

Między północnym murem kaplicy a północnym murem prezbiterium znajduje się dębowy ściągu, który w partii środkowej omurowany jest również sklepieniem kaplicy. Z elementu tego pobrana została próbka drewna. Analiza dendrochronologiczna wykazała, że wyciosano go ze 167-letniego drzewa, pozyskanego późną wiosną lub latem 1656 roku. Jeżeli element ten od razu wbudowano, to w 1656 roku prace budowlane przy murach kaplicy musiały być już zakończone.

Z więźby dachowej i ze zintegrowanej z nią sygnaturki zostało pobranych łącznie 13 odwiertów. Z uwagi na bardzo niską jakość drewna i niewielką ilość

¹⁷ Prowadzone w 2008 r. przez Bożenę Zimnowodę-Krajewską badania architektoniczne objęły jedynie analizę elewacji, nie wyjaśniając relacji między datowanymi dendrochronologicznie elementami i konstrukcjami drewnianymi a częściami murowanymi kościoła.

przyrostów rocznych datowanie dendrochronologiczne więźby dachowej i sygnaturki nie przyniosło jednoznacznych wyników. Wprawdzie z badanych próbek udało się zestawić chronologię lokalną sosny liczącą 76 lat, jednak bez datowania bezwzględnego. Należy podkreślić, że elementy drewniane więźby dachowej kaplicy św. Jadwigi są w dużym stopniu zniszczone przez szkodniki drewna. Uwaga ta dotyczy również elementów nowych, wprowadzonych podczas napraw XX-wiecznych, ale niezabezpieczonych środkami owadobójczymi. Mimo generalnego remontu dachu w 2006 roku, konstrukcja nośna nadal jest w złym stanie, a miejscami grozi wręcz zawaleniem¹⁸.

Dach nad kruchtą północną (barokową)

Dostęp do więźby nad kruchtą możliwy jest tylko od zewnątrz, po zdjęciu gontowego pokrycia. Dlatego stwierdzenie, czy konstrukcja dachu kruchtą jest zabytkowa, nie było możliwe. Badania dendrochronologiczne należy kontynuować w trakcie remontu tego dachu.

Dach nad kruchtą zachodnią

Konstrukcja dachu nad kruchtą zachodnią wykonana jest z elementów współczesnych, zapewne pochodzących z lat 50-tych XX wieku i w związku z tym nie została włączona do programu badań dendrochronologicznych.

Dach nad zakrystią i kaplicą św. Teresy

Dach nad zakrystią i kaplicą św. Teresy jest konstrukcją nową, wykonaną w 2007 roku, w miejscu konstrukcji historycznej, która przed usunięciem nie została poddana badaniom dendrochronologicznym. W ten sposób na zawsze zaprzepaszczone została szansa datowania budowy kaplicy św. Teresy.

Przy wschodnim półszczybie zakrystii zachowała się jedna krokiew wcześniejszego dachu. Z elementu tego, wykonanego z drewna sosnowego, pobrano próbkę (pr. 25), której wieku nie udało się określić.

¹⁸ Uwaga dotyczy przede wszystkim rynny międzypołaciowej i związanej z nią płatwi stopowej, na której wspierają się krokwie południowej połaci dachu kaplicy. Płatew stopowa jest w stanie całkowitej destrukcji, spowodowanej przez larwy owadów, i musi zostać wymieniona na nową, jeżeli chce się uniknąć katastrofy budowlanej. Drugie zagrożenie spowodowała niefachowa naprawa południowej podwaliny sygnaturki kaplicy. W trakcie ostatniego remontu wymieniono zachodnią końcówkę podwaliny stosując nieodpowiednie złącze, które nie wytrzymało naporu sił konstrukcji. Wszystkie elementy dachu kaplicy powinny zostać poddane dezynsekcji (fumigacji), gdyż są w nich aktywne żerowiska owadów, stanowiących poważne zagrożenie dla innych konstrukcji drewnianych i drewnianych zabytków ruchomych w kościele.

Wolno stojąca dzwonnica – konstrukcja ścian

Dzwonnica jest budowlą drewniano-murowaną. Dolna kondygnacja składa się z drewnianej części wzniesionej w konstrukcji słupowo-ramowej i dostawionej do niej części murowanej. Górna kondygnacja, z zewnątrz oszalowana, wykonana została również w konstrukcji słupowo-ramowej. Celem badania dendrochronologicznego było ustalenie, czy obie kondygnacje powstały równocześnie.

Z dolnej kondygnacji pobrano 7 próbek drewna, z górnej 9. Na 12 datowanych próbek w 11 przypadkach ścinka nastąpiła w sezonie jesienno-zimowym 1670/71. Jedna próbka, pochodząca z ryglu w górnej kondygnacji (pr. 67), wyjątkowo dała wynik o rok późniejszy (sezon jesienno-zimowy 1671/72). Może to oznaczać, że do budowy całej konstrukcji przystąpiono dopiero w 1672 roku, albo że kondygnację dolną wybudowano w 1671, a górną 1672 roku. Natomiast mury dolnej kondygnacji dzwonnicy powstały bezpośrednio po odwiązaniu dolnej konstrukcji drewnianej, ponieważ dekoracyjne zmie-



Il. 2. Sądów, kościół parafialny pw. św. Józefa. Wolno stojąca dzwonnica. Elewacja wschodnia z dekoracyjnymi zaczepami dopasowanymi do grubości muru dolnej kondygnacji. Fot. A. Konieczny 2008

czowane zaczepy (Il. 2) pod gontowym zadaszeniem otrzymały już mocowania wymierzone na grubość tych murów. Można więc przyjąć, że dzwonnica powstała w trakcie jednej fazy w latach 1671–1672, w formie drewniano-murowanej, i w takiej dotrwała do naszych czasów. Podczas badań nie natrafiono na żadne starsze elementy, które mogłyby pochodzić z wcześniejszej konstrukcji. Wobec tego rodzi się pytanie, gdzie znajdowała się i jaką formę miała gotycka dzwonnica¹⁹. Być może, pozostałości po drewnianej wieży należałoby szukać na zachodniej elewacji nawy. Badania takie nie byłyby łatwe, gdyż ewentualne ślady mo-

¹⁹ Zapewne z tej dzwonnicy pochodził gotycki dzwon z 1486 r. Por. KZSWP, t. VI, z. 5, s. 32.

gły zostać zatarte lub zakryte przez kruchtę zachodnią, dobudowaną do kościoła w latach 1955–1956. Wcześniejsza dzwonnica mogła też stać niezależnie i tylko badania archeologiczne pomogłyby w określeniu jej lokalizacji i formy.

Wolno stojąca dzwonnica – hełm

Oryginalne elementy konstrukcji hełmu są niewielkich rozmiarów i mają bardzo małe przekroje. Pobrano z nich 10 próbek drewna. Dwa spośród badanych elementów wyciosano z drewna świerkowego (pr. 81 i 83), pozostałe z sosnowego. Pięć próbek sosnowych (pr. 75, 76, 77, 82 i 84) wykazuje wysokie wartości korelacji między sobą. Można też stwierdzić, że trzy elementy (pr. 75, 77 i 84) wykonane zostały z jednego pnia. Niestety, porównanie z chronologiami standardowymi nie przyniosło pozytywnych wyników. Negatywny wynik dało również zestawienie z chronologiami lokalnymi, w tym z chronologią konstrukcji ścian dzwonnicy. Na tej podstawie można wnioskować, że hełm powstał w późniejszym okresie, albo z materiału importowanego bądź wtórnie użytego. Drzewa wykorzystane do budowy hełmu rosły maksymalnie ok. 80 lat.

Podsumowanie badań kościoła w Sadowie

Zachowane w bardzo dobrym stanie więźby storczykowe nad prezbiterium 1413/14 (d) i nad nawą 1412 (d) są najstarszymi dotychczas znanymi konstrukcjami dachowymi na Górnym Śląsku. Więźby te świadczą o tym, że zarówno prezbiterium, jak i nawa powstały równocześnie w okresie gotyku, a zakończenie prac murarskich przy tych częściach kościoła musiało nastąpić przed rokiem 1412–1414. Murowaną świątynię w Sadowie można więc uznać za najstarszy w pełni zachowany gotycki kościół na Górnym Śląsku. Rozbudowę barokową rozpoczęto od kaplicy grobowej św. Jadwigi ok. 1656 roku. Zapewne z inicjatywy fundatorów kaplicy, rodziny Wierbskich, którzy jako właściciele ziemscy sprawowali prawo patronatu, kontynuowano rozbudowę kościoła i przeprowadzono modernizację wnętrza. W latach 1671–1672 – zapewne nieprzypadkowo w bezpośrednim sąsiedztwie kaplicy Wierbskich – wzniesiono okazałą drewniano-murowaną dzwonnice. W 1684 roku przesklepiono wnętrze prezbiterium, a w 1686 roku zbudowano drewnianą sygnaturkę nad nawą. Na czas budowy kaplicy lub dzwonnicy przypada też realizacja dotychczas nie przebadanej kruchty północnej.

Badania dendrochronologiczne zachowanych konstrukcji drewnianych pozwoliły pewnie ustalić, że w Sadowie mamy do czynienia z wyjątkowym na Górnym Śląsku zabytkowym zespołem architektury gotyckiej i wczesnobarokowej.

5. Sieroty, powiat ziemski Gliwice

Kościół parafialny pw. Wszystkich Świętych

Drewniany z murowanym gotyckim prezbiterium. Nawa konstrukcji zrębowej, na rzucie prostokąta; węższe, oskarpowane, trójbocznie zamknięte prezbiterium, przy którym od północy zakrystia z emporą na piętrze i przybudówka; od zachodu drewniana kwadratowa wieża, konstrukcji słupowej, zwężająca się ku górze, oszalowana, zwieńczona cebulastym hełmem z latarnią. Nawa otoczona przydaszkami. Dachy gontowe, nad prezbiterium wielospadowy z sygnaturką, nad nawą dwuspadowy. Prezbiterium przykryte płaskim sufitem, nawa – tynkowym stropem z fasetami, w zakrystii kolebka. Od zachodu chór muzyczny. W prezbiterium gotycka polichromia z ok. 1470 roku, ze scenami z życia Chrystusa i postaciami świętych.

Według wcześniejszych ustaleń kościół z ok. 1470 roku²⁰ został zniszczony przez pożar w 1700 roku, po czym w 1707 roku odbudowano nawę, a wieżę dostawiono w 1770 roku²¹.

Do analizy dendrochronologicznej pobrano łącznie 75 próbek drewna (Il. 13), w tym 42 próbki drewna jodłowego, 18 sosnowego, 8 świerkowego i 7 dębowego. Sukcesem zakończyło się datowanie 55 próbek.

Drewniane konstrukcje kościoła w Sierotach były już przedmiotem badań dendrochronologicznych, prowadzonych w 2003 roku przez Tomasza Ważnego²². Badania te nie dały zadowalających rezultatów, ponieważ pewnie wydatowana została tylko jedna konstrukcja, tzn. drewniane ściany nawy. Probki z pozostałych części kościoła albo nie przyniosły pozytywnych wyników, albo były niekompletne i nie pozwoliły na ściśle określenie czasu ścinki drzew lub też zostały pobrane z niedostatecznie rozpoznanych konstrukcji o nieustalonym przeznaczeniu. Aby wyjaśnić wiele kwestii spornych w historii budowy kościoła w Sierotach, zdecydowano się na powtórzenie badań dendrochronologicznych w ramach nowej dokumentacji konserwatorskiej, przygotowywanej do planowanego remontu zabytku. Pobrany materiał badawczy pozwolił tym razem na precyzyjne datowanie

²⁰ E. Kloss, *Die Bau- ...*, s. 187; KZSwP, t. VI, z. 5, s. 76; *Zabytki ...*, s. 776.

²¹ E. Kloss (*Die Bau- ...*, s. 187) przypuszczał, że pierwotnie cały kościół był kamienny, a dopiero po pożarze ok. 1700 r. nawę odbudowano w drewnie [sic!]. W opinii pozostałych badaczy nawę wznieziono w 1707, a wieżę w 1770 r. Por. KZSwP, t. VI, z. 5, s. 76 n.; J. Matuszczak, *Kościóły ...*, s. 26; Halfar 1990, s. 150; *Zabytki ...*, s. 776.

²² T. Ważny, *Analiza dendrochronologiczna drewna z kościoła w Sierotach*, [w:] *Sprawozdanie z prac badawczych dotyczących kościoła p.w. Wszystkich Świętych w Sierotach woj. śląskie*, oprac. J. Adamowicz [i in.], Kraków 2003, s. 16–22, mps w Archiwum Parafialnym w Sierotach. Pozostałościami po tych badaniach są niezakołkowane otwory o dużych średnicach, widoczne w różnych częściach kościoła.

10 zabytkowych konstrukcji i w miarę pełną rekonstrukcję dziejów budowlanych (Il. 14).

Badania dendrochronologiczne wykazały, że kościół w Sierotach jest zabytkiem o bardzo starej metryce, z bogatą historią rozbudowy. Na obecną formę kościoła wpłynęło kilka inicjatyw budowlanych: dwie w epoce gotyku, w 1. i 2. połowie XV wieku, jedna w okresie renesansu, w 1. połowie XVI wieku, i przynajmniej dwie w czasie baroku, w 2. połowie XVIII wieku.

Najstarszą zachowaną konstrukcją drewnianą jest storczykowa więźba dachowa nad prezbiterium (Il. 3), pochodząca z pewnością z czasu budowy murowanego prezbiterium. Analiza dendrochronologiczna wykazała, że drewno jodłowe użyte do budowy więźby nad prezbiterium pozyskano w trakcie jednej ścinki przeprowadzonej wczesną wiosną 1427 roku²³. Wykonanie i montaż konstrukcji mogły się odbyć w tym samym roku co ścinka, o ile drewno nie było dłużej składowane. Z tym samym zastrzeżeniem można również przyjąć, że budowa murowanego prezbiterium w stanie surowym została zakończona w 1427 roku.

Drugą średniowieczną konstrukcją drewnianą jest wieniec ścian nawy. Datowanie ośmiu próbek jodłowych pobranych z elementów zrębu potwierdziło wcześniejsze ustalenia T. Ważnego²⁴. Materiał na budowę tej części kościoła zorganizowano jesienią 1456 roku lub zimą na przełomie lat 1456 i 1457. Wynika z tego, że wzniesienie nawy byłoby możliwe najwcześniej w 1457 roku. Z tego też czasu pochodzą elementy pierwotnej więźby nad nawą, wtórnie użyte do wzmocnienia obecnej konstrukcji dachowej. Nie powiodło się bezwzględnie datowanie dębowych podwalin nawy (pr. 24, 25 i 31)²⁵. Stwierdzono tylko, że drewno, z którego są one wykonane, pozyskano o rok wcześniej niż dęby na słupy (łątki) przy ścianach prezbiterium (pr. 17 i 33). Poza tym ustalono, że kilka lat

²³ T. Ważny (*Analiza dendrochronologiczna ...*, s. 21) wyłączył ze swoich badań więźbę dachową nad prezbiterium, gdyż stwierdził, że „charakterystyka drewna oraz stan zachowania nie pozwoliły na pobranie próbek z pojedynczych dostępnych pierwotnych elementów” tej konstrukcji.

²⁴ Z jednym wyjątkiem: okazało się, że próbka z oczepu ściany północnej została pobrana przez T. Ważnego z niewłaściwego miejsca i w związku z tym – wbrew temu co twierdził badacz – nie miała kompletu przyrostów rocznych ze słojem podkorowym. Stąd wynikło błędne datowanie oczepu na 1445 r. i zbyteczna próba wytłumaczenia tego wyniku (tamże, s. 21). W trakcie obecnych badań udało się uzyskać próbkę z oczepu z miejsca z naturalnym oflismem (próbka 22), która rzeczywiście zawierała kompletną sekwencję przyrostów rocznych z w pełni wykształconym pierścieniem podkorowym roku 1456.

²⁵ Nie wiadomo, na jakiej podstawie autor poprzednich badań dendrochronologicznych T. Ważny stwierdził, że dębowe podwaliny kościoła pochodzą z czasu wymiany dachu nad nawą, skoro nie pobrał z nich do analizy dendrochronologicznej żadnej próbki, a datowanie jodłowych próbek z więźby dachowej nad nawą w jego pracowni nie powiodło się. Por. Tamże, s. 22, p. 4.

później ścięto dąb na południową podwalinę wieży (pr. 63). Dębowe bierwiono w północnej ścianie nawy (pr. 23) nie należy do tej grupy. Datowanie względne elementów dębowych może świadczyć o tym, że albo w trakcie jakiegoś remontu wymieniono wszystkie podwaliny i dwa dębowe słupy na styku z mурowanym prezbiterium, co byłoby bardzo poważnym i skomplikowanym przedsięwzięciem, albo też – jeżeli te elementy pochodziłyby z czasów budowy nawy – obecna wieża stoi na podwalinie poprzedniej dzwonnicy. Również datowanie okien (pr. 21 i 30) i przydaszków nawy (pr. 34–38) nie przyniosło pozytywnych rezultatów. Świerkowe drewno konstrukcji przydaszków, pozyskane z bardzo młodych drzew (trzydziestokilkuletnich), nie spełniło wymogów metody. Być może, z czasu budowy nawy pochodzą zachodnie dębowe drzwi z dekoracyjnymi żelaznymi okuciami.

Nietypową konstrukcją drewnianą jest założone na koronie murów prezbiterium podwyższenie, zbudowane z półmetrowej wysokości wieńca ścian i zespołu

podciągów, na którym spoczywa więźba z 1427 roku. Z oględzin wynika, że więźba dachowa prezbiterium wcześniej opierała się bezpośrednio na murze, zaś podbudowa jest konstrukcją wtórną. Na podbudowie więźba została posadowiona w ten sposób, że jej pierwotne belki wiązarowe, z przybitymi od spodu deskami stropu, pozostały na dawnych miejscach, natomiast krokwie spięto wyżej nowymi belkami wiązarowymi (Il. 4). Jedynie badania dendrochronologiczne mogły wyjaśnić, czy zmiana ta była tylko korektą pierwotnego planu budowy przeprowadzoną w trakcie montażu więźby w 1427 roku, czy też wynikiem jakiejś poważnej przebudowy kościoła w czasach późniejszych. W trakcie analizy okazało się, że drewno jodłowe, z którego wykonane jest podwyższenie i nowe belki



Il. 3. Sieroty, kościół parafialny pw. Wszystkich Świętych. Więźba dachowa nad prezbiterium w widoku od północnego zachodu. Fot. A. Konieczny 2008



Il. 4. Sieroty, kościół parafialny pw. Wszystkich Świętych. Więźba dachowa nad prezbiterium. IV od zachodu wiązar, strona południowa w widoku od zachodu. Dołem widoczna oryginalna belka wiązarowa z 1427 r. (ze znakiem montażowym), górą wtórna belka z czasu podwyższenia więźby w 1544 r., połączona z oryginalnym mieczem stropowym. Fot. A. Konieczny 2008

ku. Z tego czasu pochodzą więźba dachowa nad nawą, sygnaturka oraz wieża. Wtedy przeprowadzono też drobne naprawy zrębu ścian nawy oraz założono nowe pułapy nad prezbiterium, nawą i lożą kolatorską. Prace odbyły się etapami. W pierwszym naprawiono ściany nawy (pr. 32), nawę przykryto nową więźbą dachową oraz w średniowieczną konstrukcję dachu prezbiterium wbudowano sygnaturkę. Do budowy użyto wyłącznie drewna jodłowego, pochodzącego ze ścinki letniej 1753 roku i jesienno-zimowej z przełomu lat 1753 i 1754. Montaż konstrukcji najwcześniej nastąpił w 1754 roku. Do wzmocnienia nowej więźby nad nawą wykorzystano elementy rozbiórkowe z pierwotnej konstrukcji dachu z 1457 roku. Elementami użytymi wtórnie są przybite skośnie do krokwi wiatrownice oraz słupek w skrajnym zachodnim wiązarze (pr. 48 i 49).

wiązarowe, w większości zostało ścięte na wiosnę 1544 roku. Niewyjaśniona pozostaje jednak przyczyna podwyższenia posadowienia więźby dachowej prezbiterium. Z całą pewnością należy wykluczyć, iż zrobiono to ze względu na podwyższenie stropu prezbiterium, gdyż pierwotne belki wiązarowe, pełniące rolę stropowych, pozostały nieruszone na dawnych miejscach (Il. 4). Podwyższenie mogło więc mieć jedynie na celu nowe ukształtowanie bryły kościoła z zewnątrz i byłoby uzasadnione tylko w przypadku wprowadzenia zmian w formie dachu nawy – w celu optycznego zintegrowania obu części kościoła. Podczas badań nie natrafiono jednak na żaden element z czasu budowy podwyższenia prezbiterium w innych częściach kościoła, co mogłoby potwierdzić tę hipotezę.

Kolejna faza przebudowy kościoła nastąpiła w okresie baroku, w 2. połowie XVIII wie-

W drugim etapie, który najwcześniej rozpoczął się w 1758 roku, założono nowe pułapy nad prezbiterium, nawą i lożą kolatorską²⁶. Do budowy użyto dobrych gatunkowo desek sosnowych oraz listew i krążyn z drewna jodłowego i świerkowego²⁷. Jak wykazały badania kompletnych próbek (pr. 16, 50, 51), ścinka drzew na ten materiał odbyła się w okresie jesienno-zimowym w końcu 1757 roku lub na przełomie lat 1757 i 1758.

Trzeci etap objął budowę przylegającej do kościoła od zachodu dzwonnicy. Wieżę zbudowano w konstrukcji słupowej, z wewnętrzną niezależną konstrukcją dzwonną. Obie części wykonane są z drewna sosnowego, które pozyskano w trzech kampaniach jesienno-zimowych lat 1772/73, 1773/74 i 1774/75. Ponieważ w konstrukcji zewnętrznej (tzn. konstrukcji słupowej ścian) występują wyłącznie próbki z pierwszej ścinki, a w konstrukcji wewnętrznej – z dwóch pozostałych, można sądzić, że budowę wieży przeprowadzono w dwóch fazach. Po zbudowaniu ram zewnętrznych w 1773 roku, konstrukcję dzwonną zrealizowano dwa lata później. Nie można jednak wykluczyć, że do budowy całej wieży przystąpiono dopiero po ostatniej ścinie w 1775 roku. Datowanie dendrochronologiczne barokowego hełmu wieży, podobnie jak zwieńczenia sygnaturki nad prezbiterium, było niemożliwe ze względu na brak oryginalnych elementów w nowych konstrukcjach tych części kościoła, zbudowanych na wzór pierwotnych zapewne w trakcie ostatniego remontu pod koniec lat 80-tych XX w.

Podsumowując wyniki ostatnich badań, można stwierdzić, że – wbrew rozpowszechnionym poglądom – drewniane części kościoła w Sierotach nie uległy spaleniowi w czasie pożaru wsi ok. 1700 roku. Kościół zachował oryginalną więźbę dachową nad prezbiterium z 1427 roku, wraz z jej podwyższeniem z 1544 roku i drewniane ściany nawy z 1457 roku (Il. 14). Wprawdzie nawa przykryta jest nowym dachem z 1754 roku, jednak trudno sobie wyobrazić, że w trakcie pożaru ogień zniszczył tylko jeden dach, który odbudowano dopiero pół wieku później. Poza tym – jak już wspomniano – niektóre części pierwotnej konstrukcji dachu nawy zostały wykorzystane wtórnie, co świadczy o tym, że nie była ona całkowicie zniszczona. Raczej można przypuszczać,

²⁶ Z 1758 r. pochodził również dzwon sygnaturki, który został zarekwirowany w czasie wojny. Por. E. Kloss, *Die Bau- ...*, s. 192.

²⁷ Należy zwrócić uwagę na to, że autorzy badań z 2003 r. niewłaściwie rozpoznali konstrukcje stropów sądząc, iż są one podwojone. Przypuszczali, że strop nowożytny założono jako dodatkowy pod stropem średniowiecznym. W rzeczywistości podwójny, obniżony strop zastosowano jedynie w obrębie ściany tęczowej prezbiterium, w miejsce łuku tęczowego, w celu optycznego oddzielenia prezbiterium od nawy. Pułapy średniowieczne nie zachowały się.

że wymianę więźby w 1754 roku wymusił jej zły stan techniczny lub jakaś przyczyna inna niż pożar (trąba powietrzna, obfite opady śniegu itp.).

W górnej partii ołtarza głównego znajduje się obraz z przedstawieniem św. Floriana na tle niszczonej przez pożar wiejskiej zabudowy Sierot (Il. 22). Dotychczas obraz ten uchodził za główne źródło dokumentujące spalenie kościoła ok. 1700 roku²⁸. Jednak przy bardziej wnikliwej analizie wśród palącej się zabudowy widać kościół, o formach podobnych do dzisiejszych, który nie padł pastwą płomieni. Świątynię ratuje św. Florian, wylewając na nią obfity dzban wody. W rzeczywistości obraz należy zatytułować *Cudowne ocalenie kościoła w Sierotach w czasie pożaru wsi*. Ok. 1700 roku paliły się więc i może spaliły wiejskie budynki, ale sam kościół ocalał, czego dowodzą również badania dendrochronologiczne.

Przy okazji badań dendrochronologicznych stwierdzono, że więźby dachowe nad prezbiterium i nawą zaatakowane są przez larwy owadów z rodziny kołatka. Najbardziej porażone są belki więzary i deski stropowe, na których to elementach widać całe szeregi czynnych żerowisk owadów. Z kolei elementy dzwonnicy noszą ślady działalności larw spuszczała. Dłuższa destrukcyjna działalność tych szkodników może doprowadzić do całkowitego zniszczenia zabytkowych konstrukcji. W celu przerwania procesu postępującego niszczenia zabytku należy wykonać zabieg dezynsekcji. Najbardziej skuteczny byłby zabieg fumigacji, tzn. gazowania, który powinien zostać wykonany przez specjalistyczną firmę. Po zabiegu wszystkie elementy więźb dachowych i stropów powinny zostać starannie zabezpieczone środkiem grzybo- i owadobójczym przed powtórny atakiem owadów.

6. Smolnica, powiat ziemski Gliwice

Kościół cmentarny pw. św. Bartłomieja

Drewniany, konstrukcji zrębowej, na podmurówce. Salowy, na rzucie prostokąta, z trójboczną apsydą od wschodu i zakrystią od północy, od zachodu wieża na rzucie kwadratu, zwężająca się ku górze, oszalowana, przykryta namiotowym dachem. Na zewnątrz ściany obite gontem. Nad korpusem gontowy dach siodłowy. Do nawy od zachodu i do zakrystii odrzwia zamknięte łukiem segmentowym. Wnętrze przykryte stropem z fasetami. Od zachodu chór muzyczny. Według wcześniejszych ustaleń kościół wybudowano przed rokiem 1603, a jego rozbudowa przypada na okres po 1680 roku lub na początek XVIII wieku²⁹.

²⁸ KZSwP, t. VI, z. 5, s. 78 podaje błędnie, że obraz ze św. Florianem z ołtarza głównego przedstawia płonący kościół w Sierotach.

²⁹ E. Kloss, *Die Bau- ...*, 72; KZSwP, t. VI, z. 5, s. 79; J. Matuszczak, *Kościoby ...*, s. 26; Halfar

Badania dendrochronologiczne podjęto w związku z prowadzonym w 2008 roku kompleksowym remontem kościoła. Do analizy dendrochronologicznej pobrano łącznie 52 próbki drewna (Il. 15), w tym 31 próbek drewna sosnowego, 8 świerkowego i 13 dębowego. Sukcesem zakończyło się datowanie 41 próbek.

W świetle badań dendrochronologicznych obecny kościół jest budowlą jednorodną, powstałą w latach 1776–1777 (Il. 16), jeżeli wykluczy się dłuższe składowanie drewna, które pozyskano w jednym sezonie – jesienią roku 1776 lub zimą 1776/77. Nie tylko ściany nawy i zakrystii, lecz także apsyda, wraz z dachem, dach nad nawą oraz konstrukcja empory organowej zostały wzniesione z materiału pochodzącego z tego samego czasu. Do budowy ścian kościoła użyto sosn 50–130-letnich, rosnących przynajmniej w dwóch kompleksach leśnych. W więźbie dachowej nad nawą, oprócz drewna sosnowego, wykorzystano również świerkowe. Chronologia średnia utworzona z próbek drewna świerkowego dała dobre wyniki synchronizacji z chronologiami jodły i sosny regionu górnośląskiego, co pozwoliło wydatować badane próbki, mimo nie ustalonej jeszcze wzorcowej chronologii świerka.

Przy kościele dokonano pewnych zmian, które można łatwo zauważyć: powiększono zakrystię w kierunku zachodnim oraz wprowadzono konstrukcję wzmacniającą pierwotną więźbę dachową nad nawą. Elementy obu tych części nie zostały poddane badaniom. Ściany zakrystii (północna i zachodnia) powstały w większości z materiału wtórnego, którego datowanie nie wyjaśniłoby historii budowy, a nowe elementy wykonano z drewna o niskiej jakości (okraglaków o małej liczbie przyrostów rocznych). Według informacji dostępnych w literaturze przebudowa zakrystii nastąpiła w 1905 roku³⁰. Natomiast konstrukcja wzmacniająca więźbę dachową wygląda na współczesną, ale musiała powstać przed 1943 rokiem, gdyż wspomina o niej Kloss w swoim inwentarzu³¹. Poza przymocowanymi od wewnątrz do krokwi wiatrownicami i zewnętrznymi łatami dekarскими, więźba dachowa pierwotnie nie miała usztywnienia wzdłużnego. Była to prosta konstrukcja krokwiowo-jętkowa z jedną jętką, 9-wiązarowa, z oddzielną konstrukcją czterokrokwiową nad zamknięciem poligonalnym. Usztywnienie wzdłużne, złożone z nadciągu, słupów, oczepu i zastrzałów, wprowadzono w celu podchwycenia w środku belek wiązarowych. Dokonano tego za pomocą metalowych kotew. W trakcie badań dendrochronologicznych nawy udało się

1990, s. 150; *Zabytki ...*, s. 783.

³⁰ E. Kloss, *Die Bau- ...*, s. 72; KZSwP, t. VI, z. 5, s. 79.

³¹ E. Kloss, *Die Bau- ...*, s. 73.

jednoznacznie ustalić, że poligonalna apsyda nie jest wtórnym dodatkiem, jak twierdzili wcześniej badacze³² lecz pochodzi z czasu budowy kościoła.

Osobnym zagadnieniem badawczym jest sąsiadująca z nawą dzwonnica. Wieża została zbudowana z drewna dębowego, ściętego w dwóch sezonach: w kampanii letniej 1571 roku i jesienno-zimowej 1571/72. Budowa wieży z tego materiału była możliwa najwcześniej w 1572 roku, jeżeli wykluczy się dłuższe składowanie drewna³³. Materiał jest dobrej jakości, pozyskany z dębów 70–130-letnich. Bardzo dobre korelacje z sekwencjami przyrostów rocznych próbek pobranych wcześniej z dzwonnicy kościołów w Poniszowicach i Bojszowie oraz podwalin kościoła w Zacharzowicach może świadczyć o tym, że drewno pochodzi z tych samych, okolicznych lasów. Sosnowe próbki pobrane z elementów konstrukcji dachu wieży datują wyrąb na koniec 1775 lub początek 1776 roku, czyli wyprzedzają o rok ścinę drzew na materiał kościoła. Na tej podstawie można przyjąć, że budowę obecnego kościoła poprzedziło przykrycie nowym dachem starszej wieży. Czy wieża jest pozostałością dawnego kościoła w Smolnicy, czy też została przeniesiona z innej miejscowości i wykorzystana wtórnie, nie da się rozstrzygnąć. Z pewnością wieża pierwotnie nie mogła stać w obecnej formie przy nawie kościoła, ponieważ dawniej dolne rygle I kondygnacji były obniżone (zachowały się gniazda po złączach czopowych na słupach) i zasłaniałyby wejście do kościoła. Być może, pierwotnie wieża była wolno stojącą dzwonnica albo w trakcie jakiegoś remontu jej słupy zostały dołem znacznie podcięte. Konstrukcja wieży nosi ślady licznych napraw, wykonanych z drewna sosnowego. Analiza 7 próbek drewna z nowych elementów ujawniła, że tylko 3 spośród nich wykazują ze sobą pewne zgodności, i to z dużym przesunięciem czasowym. Porównanie z chronologiami wzorcowymi oraz z próbkami z czasu budowy nawy nie przyniosło pozytywnych wyników. Mamy tu więc do czynienia z materiałem mieszanym, przypuszczalnie użytym wtórnie i przynajmniej z dwiema naprawami, ale nie z czasów budowy kościoła. Zapewne były to potwierdzone źródłowo naprawy XX-wieczne³⁴.

³² Tamże, s. 72; KZSwP, t. VI, z. 5, s. 79. Trudno zrozumieć, na jakiej podstawie E. Kloss i autorzy *Katalogu zabytków sztuki w Polsce* doszli do takiego wniosku, gdyż już pobieżne oględziny konstrukcji ścian pozwalają bez problemu stwierdzić coś zupełnie przeciwnego. Wtórne wbudowanie apsydy z całą pewnością nie byłoby możliwe bez rozbiórki ścian nawy, bo na węglach zastosowano złącza „na rybi ogon”.

³³ E. Kloss (*Die Bau- ...*, s. 74) wymienia dzwon z 1603 r., wiszący w wieży jeszcze w czasie inwentaryzacji przed 1943 r.

³⁴ KZSwP, t. VI, z. 5, s. 79.

7. Zacharzowice, powiat ziemski Gliwice

Kościół filialny pw. św. Wawrzyńca

Drewniany, jednonawowy, konstrukcji zrębowej. Nawa na rzucie kwadratu z kwadratową wieżą konstrukcji słupowej od zachodu; prezbiterium węższe, wydłużone, trójbocznie zamknięte, przy nim od północy zakrystia. Kościół otoczony przydaszkami, powyżej których ściany obite gontem. Wieża nieznacznie zwężająca się ku górze, o ścianach obitych gontem, przykryta dachem namiotowym. Dachy gontowe, nad nawą siodłowy, nad prezbiterium wielospadowy. Wnętrze przykryte stropem z polichromią patronową. Od zachodu chór muzyczny. Według wcześniejszych ustaleń kościół wzniesiony ok. 1580 roku³⁵.

Do badań dendrochronologicznych pobrano łącznie 67 próbek drewna (Il. 17), z tego 22 próbki drewna jodłowego, 20 świerkowego, 19 dębowego i 6 sosnowego. Sukcesem zakończyło się datowanie 26 próbek. Analiza próbek wykazała, że poszczególne części kościoła wykonane zostały z różnorodnego materiału. Prezbiterium i nawa wzniesione zostały z drewna jodłowego i świerkowego na podwalinie dębowej, zakrystia ze świerkowego na podwalinie dębowej, wieża – z drewna dębowego (dwie dolne kondygnacje), jodłowego (trzecia kondygnacja) i sosnowego (dach). Więźba nad prezbiterium, o prostej konstrukcji krokwiowo-jętkowej z jedną jętką, skośnymi mieczami stopowymi, 5-wiązarowa, zbudowana z drewna sosnowego (belki wiązarowe), świerkowego i jodłowego. Najbardziej jednorodna pod względem użytego materiału jest więźba nad nawą, wykonana jedynie z drewna jodłowego. Jest to konstrukcja storczykowa dwujętkowa, z parą zastrzałów „V” i na przemian ustawionymi wiązarami pełnymi (ze słupami) i pustymi. Słupy wiązarów pełnych stoją na nadciągu (podwalinie), z którym związane są mieczami stopowymi.

Z dębowych podwalin kościoła pobrano łącznie 7 próbek, spośród których 6 przyniosło pozytywny wynik. Trzy próbki zawierające pierścień podkorowy wyznaczyły precyzyjnie moment ścinki, a pozostałe niekompletne próbki dały daty w przybliżeniu. Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że drewno dębowe na podwaliny organizowano od jesieni lub zimy 1566 do lata 1569 roku. Podobne rezultaty przyniosła analiza próbek z bierwion. Drewno jodłowe pozyskano w ścinie letniej w roku 1566 i jesienno-zimowej 1566/67. Użyte do budowy ścian drewno świerkowe można było datować na podstawie chronologii wzorcowej jodły. W trakcie badań próbki świerku wykazały ze sobą bardzo wysoką korelację i utworzyły chronologię średnią datowaną na 1566 roku. Na tej

³⁵ E. Kloss, *Die Bau- ...*, s. 155; KZSwP 1966, t. VI, z. 5, s. 111; J. Matuszczak, *Kościóły ...*, s. 26; *Zabytki ...*, s. 1067.

podstawie udało się ustalić, że wyrąb świerka odbywał się równolegle ze ściną jodły, przy czym główna aktywność przypadła na sezon jesienno-zimowy przełomu lat 1566 i 1567. Ponieważ ściany prezbiterium i nawy są ze sobą związane i nie mogły powstać oddzielnie, rozpoczęcie budowy kościoła mogło nastąpić po ostatniej ścinie, czyli na wiosnę 1569 roku. Drewno na północną podwalinę nawy pozyskano bowiem w okresie jesienno-zimowym na przełomie lat 1568 i 1569. Latem 1569 roku zorganizowano materiał na północną podwalinę zakrystii, z czego wynika, że realizacja tej części kościoła mogła być o kilka miesięcy opóźniona (Il. 18).

Niska jakość (niewielkie przekroje) i niejednorodność drewna (sosna, świerk i jodła) więzby dachowej nad prezbiterium nie pozwoliły na wydatowanie próbek. Natomiast więzba dachowa nad nawą jest dziełem sztuki ciesielskiej wyższej klasy. Jodły na jej budowę ścinano w sezonie jesienno-zimowym lat 1569/70 oraz w lecie 1570 roku. Założenie gotowej więzby nad nawą i zakończenie prac budowlanych przy kościele było możliwe najpóźniej pod koniec 1570 roku. Inicjatorem budowy mógł być, wzmiankowany w źródłach pod datą 1570, luterański pastor Petrus Vulpes³⁶. Mimo ewangelickiego rodowodu kościoł w Zacharzowicach nie wyróżnia się swoim programem architektonicznym spośród drewnianych świątyń katolickich³⁷.

Datowanie dębowej konstrukcji wieży nie powiodło się, pomimo stosunkowo dużej liczby próbek³⁸. Powodem jest bardzo niska jakość drewna, przede wszystkim wyjątkowo krótkie sekwencje przyrostowe. Jedynie 3 spośród 12 pobranych próbek mają więcej niż 50 słojów. Utworzona chronologia średnia o długości sekwencji 59 lat w tym przypadku nie wystarczyła na pewną synchronizację z chronologiami wzorcowymi i innymi próbkami z Zacharzowic. Górna kondygnacja wieży wykonana została z drewna jodłowego pozyskanego w trakcie trzech ściniek: letniej w 1674 roku oraz jesienno-zimowych lat 1673/74 i 1674/75. Jeżeli drewno użyte bezpośrednio po ostatniej ścinie, to nadbudowa wieży była możliwa w 1675 roku.

Świerkowe próbki z konstrukcji przydaszków nawy i sosnowe próbki z konstrukcji dachowej wieży nie spełniły wymogów metody dendrochronologicznej

³⁶ Por. E. Kloss, *Die Bau- ...*, s. 155. Właścicielem wsi był w tym czasie Jan Myszkowski.

³⁷ Jedynym wyróżnieniem może być brak sygnaturki, która w liturgii protestanckiej nie była potrzebna.

³⁸ Próbkę dębową w wieży pobierane były w dwóch etapach. Ponieważ analiza pierwszej grupy próbek z 7 elementów z powodu krótkich serii przyrostowych nie przyniosła jednoznacznych wyników, pobranych zostało kolejnych 5 prób w nadziei na uzyskanie przynajmniej w jednym przypadku materiału o nieco dłuższej sekwencji. Cel ten jednak nie został osiągnięty.

(mała liczba przyrostów rocznych) i nie pozwoliły na określenie czasu powstania badanych konstrukcji.

8. Żernica, powiat ziemski Gliwice

Dawny kościół parafialny pw. św. Michała Archanioła

Drewniany, konstrukcji zrębowej. Jednonawowy, z węższym, trójbocznie zamkniętym prezbiterium, przy którym od północy zakrystia; przy nawie od zachodu wieża, od północy kruchta z przybudówką. Wieża zwężająca się ku górze, o ścianach obitych gontem, z izbicą konstrukcji zrębowej, przykryta ostrosłupowym hełmem. Dachy kryte gontem: nad prezbiterium wielopołaciowy, nad nawą siodłowy z sygnaturką. Kościół otoczony przydaszkami (oprócz wieży i ściany północnej). Portale: z prezbiterium do zakrystii profilowany, zamknięty łukiem w ośli grzbiet; do nawy od północy i zachodu zamknięte półkoliście. Prezbiterium przykryte w części środkowej pozorną kolebką, w częściach bocznych oraz nawie – stropem. Od zachodu i częściowo od północy chór muzyczny. W kruchcie podwieżowej fragment pierwotnej belki tęczowej z datą „1661”.

Według wcześniejszych ustaleń kościół w Żernicy powstał w 1648 roku, z fundacji Andrzeja Emanuela, opata cystersów z Rud, natomiast datę „1661” z belki tęczowej łączono z konsekracją kościoła³⁹.

Celem badań dendrochronologicznych było określenie, w jakim zakresie zachowała się pierwotna substancja zabytku oraz wyodrębnienie konstrukcji i elementów pochodzących z XIX- i XX-wiecznych napraw. Dyskusję budziła przede wszystkim autentyczność kolebki pozornej nad prezbiterium, z uwagi na program konserwatorski odkrytych malowideł ściennych wewnątrz świątyni. Śladowo zachowana polichromia kolebki nie została zrekonstruowana, ponieważ sądzono, iż nie pochodzi ona z czasu realizacji XVII-wiecznej dekoracji malarskiej, lecz powstała wtórnie wraz – jak wcześniej uważano – z montażem kolebki w XIX wieku.

Do analizy dendrochronologicznej pobrano łącznie 85 próbek drewna (Il. 19), z tego 29 próbek drewna jodłowego, 21 świerkowego, 26 sosnowego i 9 dębowego. Sukcesem zakończyło się datowanie 62 próbek. Badania umożliwiły datowanie łącznie 14 konstrukcji drewnianych (Il. 20). Zestawienie wyników pozwala stwierdzić, że kościół w Żernicy jest budowlą jednorodną, zachowaną do dziś w stanie prawie kompletnym, powstałą najwcześniej w 1661 roku. Z czasu budowy kościoła pochodzą ściany prezbiterium i nawy, wykonane z drewna

³⁹ E. Kloss (*Die Bau- ...*, s. 100) uważa, że kościół wzniesiono w 1661 r., wbrew opinii wcześniejszych badaczy. Mimo to w późniejszych publikacjach jako datę budowy powszechnie podaje się rok 1648. Por. KZSwP, t. VI, z. 5, s. 113 n.; J. Matuszczak, *Kościóły ...*, s. 26; Halfar, *Die Oberschlesien ...*, s. 150; *Zabytki ...*, s. 1106.

jodłowego, dwie więźby dachowe świerkowo-jodłowe nad nimi (w tym specjalna więźba z kolebką pozorną nad prezbiterium), sosnowe deski stropu nawy i kolebki nad prezbiterium, dolna część jodłowo-świerkowej sygnaturki nad nawą oraz pierwotna empora organowa z drewna jodłowego. Ścinki drzew przeznaczonych na budowę odbyły się w trzech etapach: pierwszy, największy wyrąb przypada na okres jesienno-zimowy lat 1660/61, dwie dalsze, niewielkie ścinki nastąpiły na wiosnę i w lecie 1661 roku. Kampanię wiosenno-letnią można by tłumaczyć koniecznością uzupełnienia materiału, przyjmując że prace budowlane były już wtedy w toku. Wyjątkiem jest drewno na deski stropowe, które pozyskiwano stopniowo kilka lat przed rozpoczęciem budowy kościoła. Prawdopodobnie sezonowano je w celu podwyższenia jakości. Próbkę pobrane z desek stropowych i kolebki pozornej wykazują niską korelację z innymi próbkami z obszaru Górnego Śląska, co może świadczyć o sprowadzaniu dobrej jakości drewna lub gotowych już desek z innych regionów. Pobieranie próbek drewna ze ścian prezbiterium i nawy wymagało szczególnej staranności, aby uniknąć przewiertów na wylot i uszkodzenia malowideł ściennych.

Jak wykazały badania, zakrystię poddano gruntownej naprawie przy użyciu drewna sosnowego pozyskanego w sezonie jesienno-zimowym na przełomie lat 1835 i 1836. W ścianach zakrystii można spotkać zarówno oryginalne elementy wykonane z jodły ściętej w okresie jesienno-zimowym lat 1660/61, jak również bierwiona sosnowe z przełomu lat 1835 i 1836, wykorzystane podczas remontu. To samo dotyczy stropu wsuwkowego nad zakrystią: belki stropowe wykonane zostały z sosn ściętych na przełomie lat 1835 i 1836, a jodłowe wsuwki są pozostałością pierwotnego stropu datowanego na 1661 rok. Natomiast pulpituwa więźba dachowa nad zakrystią jest jednorodną konstrukcją, bazującą wyłącznie na drewnie sosnowym ze ścinki jesienno-zimowej 1835/36. Z tego samego czasu pochodzi materiał sosnowy użyty do budowy sąsiadującej z zakrystią kruchty północnej. Zakładając użycie drewna bezpośrednio po wyrębie, można przyjąć, że obecna kruchta północna pochodzi z 1836 roku. Podobne wnioski nasuwają się w odniesieniu do północno-zachodnich sobót przy nawie, z tą różnicą że sosny wykorzystane do ich budowy ścięto już rok wcześniej, tzn. na przełomie lat 1834 i 1835.

Osobny problem stanowi historia budowy wieży. Analiza dendrochronologiczna 9 próbek pobranych z elementów wieży, wykonanej z drewna dębowego, nie przyniosła pozytywnego wyniku. Jedynie 4 spośród nich (pr. 71, 73, 75 i 78) miały ze sobą dobre wartości korelacji, co wskazuje na wyrąb drzew w tym samym okresie, jednak bez ustalenia konkretnej daty. Pozostałe próby nie dały się zsynchronizować ani same ze sobą, ani też z chronologiami wzorcowymi. Mamy

więc do czynienia albo z materiałem mieszanym, pochodzącym z różnych okresów, albo z anomaliami w budowie przyrostów rocznych drzew.

Pełnym sukcesem zakończyło się dendrochronologiczne datowanie górnej części wieży, czyli izbicy. Izbica ma nietypową dla tego rodzaju budowli konstrukcję – zrębową. Wykonana jest z drewna jodłowego i świerkowego, pozyskanego w kampanii jesienno-zimowej na przełomie lat 1517 i 1518. Budowa tej części wieży mogła zostać zrealizowana najwcześniej w 1518 roku. Wynika z tego, że dzwonnica, a przynajmniej jej górna część, jest o 143 lata starsza od kościoła. Niewykluczone, że obecny dach wieży, całkowicie wykonany z materiału współczesnego, zachował pierwotną formę. Nie ulega wątpliwości, że ostrosłupowy hełm wieży o gotyckim kształcie stylistycznie dobrze pasuje do datowanej izbicy.

Już pobieżne oględziny pozwalają na stwierdzenie, że zarówno kościół, jak i obecna wieża pierwotnie istniały niezależnie. Dekoracyjne zaczepy pod izbicą, zachowane ze wszystkich stron dzwonnicy, świadczą o tym, że wcześniej była ona wolno stojąca. Gdyby wieża od początku stała przy elewacji frontowej kościoła, zaczepy po stronie wschodniej byłyby zbędne. Z kolei w więźbie nawy zachowały się belki kulawkowe, wysunięte przed lico ściany zachodniej, na których dawniej wspierały się krokwie kulawkowe skośnej zachodniej połąci dachu. Dodatkowym świadectwem pierwotnego układu jest też dekoracyjnie opracowana zachodnia końcówka belki podciągu wzdłużnego, która wcześniej zdobiła elewację zachodnią kościoła, a została całkowicie zastąpiona później dostawioną wieżą.

Konstrukcje hełmu wieży i górnej części sygnaturki wyłączono z programu badań dendrochronologicznych, ponieważ nie odnaleziono w nich zabytkowych elementów (wystająca ponad kalenicę dachu górna część sygnaturki została wykonana w czasie ostatniego remontu na wzór poprzedniej, pochodzącej z 1858 r.⁴⁰). Nie przebadane pozostały również okalające kościół nowe przydaszki, które podczas ostatniego remontu założono na miejscu wcześniejszych.

W literaturze przedmiotu można znaleźć informację, że napis na częściowo zachowanej belce tęczowej z datą „1661” i imieniem opata cysterskiego z Rud Raciborskich Andrzeja Emanuela odnosi się do konsekracji kościoła⁴¹. Wprawdzie żadna z datowanych próbek z czasów budowy kościoła nie pochodziła ze ścinki późniejszej niż z lata 1661 roku, tak iż teoretycznie budowa kościoła, przy sprawnej organizacji pracy, mogłaby się zakończyć jego poświęceniem pod koniec 1661 roku, jednak taki przebieg wydarzeń jest mało prawdopodobny. Oficjalne, uroczyste konsekracje kościołów z udziałem biskupów odbywały się z reguły kilka lat po

⁴⁰ E. Kloss, *Die Bau- ...*, s. 100; KZSwP, t. VI, z. 5, s. 114.

⁴¹ Por. KZSwP, t. VI, z. 5, s. 114.

zakończeniu budowy kościoła i po urządzeniu wnętrza. Patronat nad kościołem w Żernicy sprawowali cystersi z Rud, którzy od razu mogli zapewnić odpowiednie wyposażenie i doprowadzić do konsekracji kościoła już w 1661 roku. Jednak na podstawie znanych analogii można sądzić, że napis na belce tęczowej w Żernicy nie jest inskrypcją konsekracyjną, tylko typowym napisem fundacyjnym, upamiętniającym datę podjęcia inwestycji przez opata Andrzeja Emanuela⁴².

Podsumowanie badań

Przeprowadzone badania drewnianych konstrukcji ośmiu zabytkowych kościołów wraz z wynikami badań trzech dalszych kościołów drewnianych w powiecie gliwickim, podjętych przez autora w 2005 roku⁴³, dają podstawę do sformułowania pierwszych ogólnych wniosków odnośnie do architektury górnośląskiej.

1. Do budowy ścian wieńcowych i więźb dachowych kościołów używano drewna iglastego. W najstarszych konstrukcjach w powszechnym użyciu było przede wszystkim drewno jodłowe⁴⁴. W czasach nowożytnych częściej powstawały konstrukcje sosnowe. W tym też okresie stosowano drewno świerkowe, ale jego użycie jest ograniczone do pojedynczych elementów w konstrukcjach jodłowych, do budowy małych konstrukcji (hełmów wież, sygnaturek, sobót i przydaszków) oraz do napraw. Niewielka świerkowa więźba dachowa nad nawą kościoła w Smolnicy jest wyjątkiem⁴⁵. Z dębu wykonywano jedynie podwaliny ścian, łątki i konstrukcje wież. Niektóre kościoły mają dębowe podwaliny z czasu budowy⁴⁶.
2. We wcześniejszych epokach jakość drewna starannie dobierano do obciążeń elementów i spełnianych funkcji, np. lekkie konstrukcje dachowe przeznaczone do pokrycia gontem nie wymagały najwyższej jakości drewna i dużych przekrojów elementów. Wysokogatunkowe drewno wąskostoiste jest z reguły mniej

⁴² Należy wspomnieć, że zachowane dwie części belki tęczowej z napisem fundacyjnym są obecnie ze sobą zestawione w kruchcie podwieżowej w odwrotnej kolejności. W celu prawidłowego odczytania inskrypcji obie części belki powinny zostać zamienione miejscami.

⁴³ Badania dendrochronologiczne kościołów w Poniszowicach, Bojszowie i Księżym Lesie na zlecenie IS PAN w Warszawie, wyniki przygotowane do publikacji.

⁴⁴ Nie potwierdziły się przypuszczenia Matuszczaka, że za materiał ścienny służyły głównie bierwiona świerkowe. Por. J. Matuszczak, *Kościoły ...*, s. 16.

⁴⁵ Świerkowo-jodłowe więźby nad prezbiterium i nawą ma XVII-wieczny drewniany kościół w Żernicy.

⁴⁶ R. Brykowski (*Drewniana architektura ...*, s. 83) wątpił, czy którykolwiek z zachowanych kościołów XV-wiecznych ma oryginalne podwaliny dębowe z czasów budowy.

- podatne na ataki szkodników drewna, natomiast szerokosłoiste drewno o małej ilości przyrostów rocznych jest mniej odporne i stąd często bardziej zniszczone. Niskiej jakości drewno najczęściej używane było w okresie baroku.
3. Z badań dendrochronologicznych wynika, że drewno budowlane było lokalnego pochodzenia. Wyjątkowo pojawia się materiał sprowadzany spoza regionu. Głównie są to deski w konstrukcjach nowożytnych. Zagadnienie to wymaga jednak jeszcze dalszych badań.
 4. Nie potwierdziła się teza, że najstarsze kościoły drewniane Górnego Śląska miały prostokątne prezbiteria⁴⁷. Najstarsze z grupy badanych kościołów: drewniany w Łaziskach [1467 (d)], drewniano-murowany w Sierotach [prezbiterium 1427 (d), nawa 1456/57 (d)] i murowany w Sadowie [1412–1414 (d)] mają poligonalne zamknięcie prezbiterium. Najstarszy drewniany kościół z prosto zamkniętym prezbiterium znajduje się w Księżym Lesie [1498 (d)]. Na podstawie dotychczas przebadanego materiału można sądzić, że oba rozwiązania w śląskim budownictwie sakralnym w XV wieku występują równocześnie.
 5. Kościołów o murowanych prezbiteriach i drewnianych nawach i wieżach zachowanych w powiecie gliwickim nie należy traktować jako stadium prowizorycznego, jak uczynił to Józef Matuszczak⁴⁸. W architekturze sakralnej występuje często celowe zróżnicowanie w formalnym opracowaniu strefy prezbiterium jako „sacrum” i strefy nawy dla wiernych jako „profanum”. Przykłady takiego wyróżnienia odnajdujemy w gotyckich kościołach farnych w Prusach. Kościoły o kamiennym prezbiterium z drewnianą nawą należy zatem uznać za pewien typ wiejskiej świątyni, świadomie wybierany przez zleceniodawców, bez intencji jej późniejszej przebudowy. W innym przypadku również wszystkie kościoły drewniane należałoby uważać za budowle prowizoryczne.
 6. Wieże nie pochodzą z czasów budowy kościołów; są starsze – zapewne przejęte ze wcześniejszego założenia (Żernica, Smolnica, zapewne Zacharzowice) lub młodsze – wzniesione przy istniejących już świątyniach (Łaziska, Bojszów, Poniszowice, Sadow, Sieroty). Zdarzało się, że wcześniej wolno stojące dzwonnice w pewnym momencie dostawiano do zachodniej elewacji kościoła (Żernica).

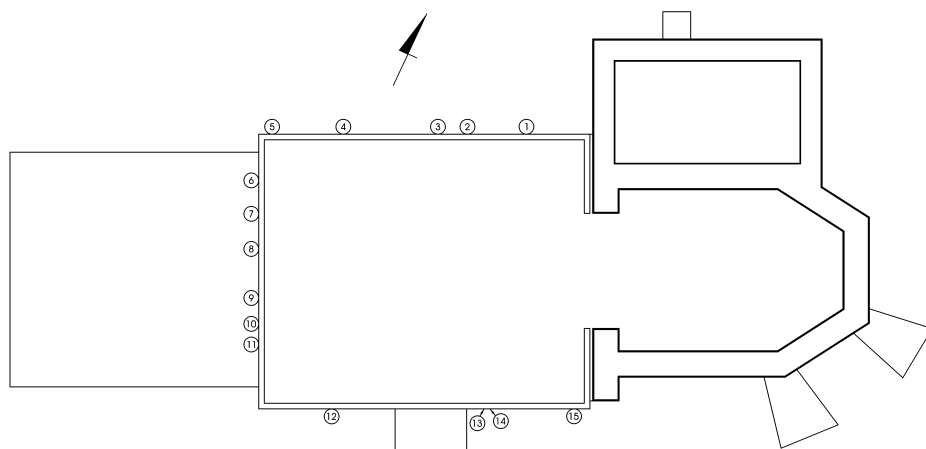
⁴⁷ J. Matuszczak, *Kościóły ...*, s. 11 n.; tenże, *Studia nad kościołami drewnianymi na Górnym Śląsku*, Bytom 1989, s. 14 n., 33 n.

⁴⁸ J. Matuszczak, *Kościóły ...*, s. 12.

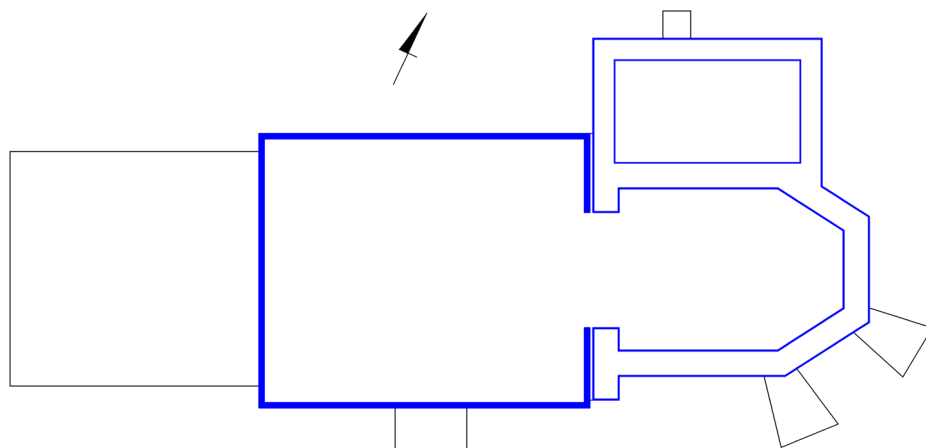
7. Badania dendrochronologiczne nie potwierdziły montażu przydaszków i sobót w czasach budowy kościołów⁴⁹. Można zatem przypuszczać, że w wielu przypadkach są one wtórnym dodatkiem.
8. Zakrystie drewnianych kościołów powstawały równocześnie z prezbiterium lub były do niego dobudowywane po kilku latach.
9. Stwierdzenie J. Matuszczaka, że dobudówki w postaci krucht, tzw. babińców, pochodzą z ostatnich stu lat, znajduje potwierdzenie w południowej kruszynie kościoła w Żernicy, dobudowanej w 1836 roku⁵⁰.
10. W wiejskim budownictwie sakralnym Górnego Śląska panował duży tradycjonalizm. W XVII-wiecznych kościołach (Żernica, Gliwice-Ostropa) stosowane były jeszcze otwory drzwiowe zamknięte ostrołukowo bądź łukiem w ośli grzbiet, o profilowanych węgarach.
11. Hełmy wież i sygnaturek otrzymywały często całkowicie nową konstrukcję w trakcie współczesnych remontów prowadzonych bez dokumentacji konserwatorskiej (Sieroty, Żernica).

⁴⁹ Poza jednym wyjątkiem: przydaszków prezbiterium kościoła w Poniszowicach.

⁵⁰ Por. J. Matuszczak, *Kościóły ...*, s. 15.

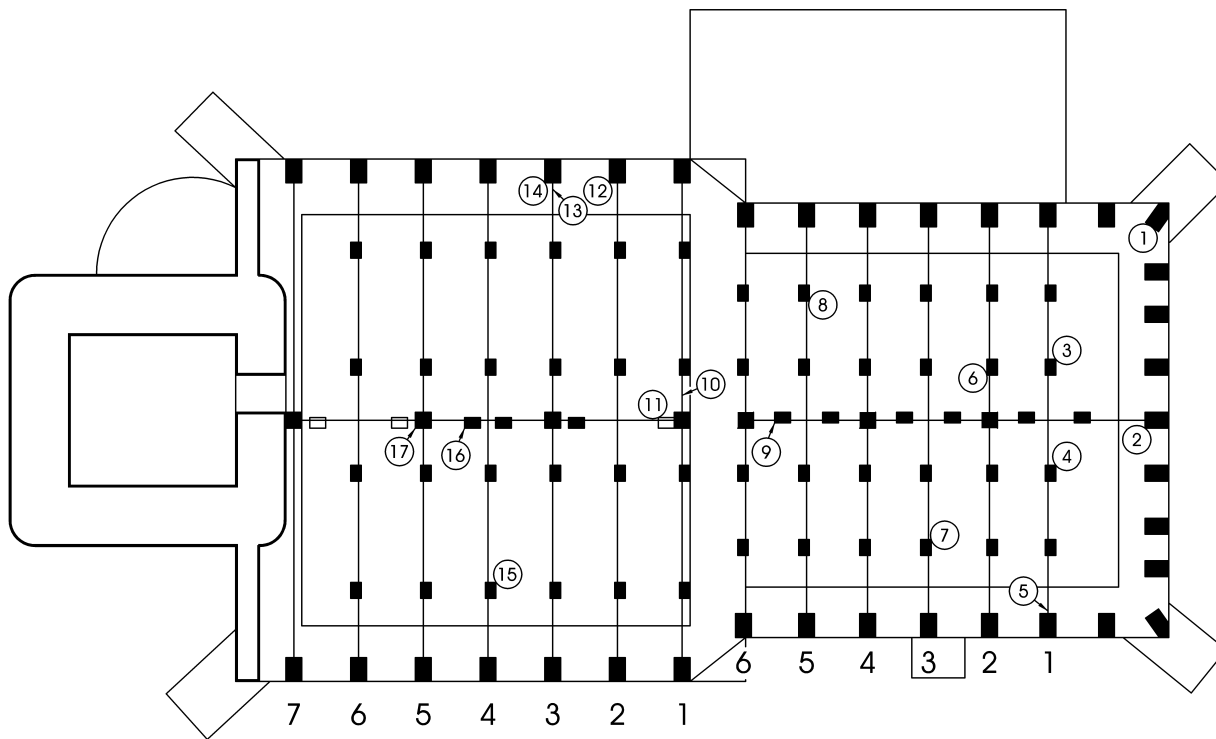


Il. 5. Gliwice-Ostropa, dawny kościół parafialny pw. św. Jerzego. Miejsca pobrania próbek drewna do badań dendrochronologicznych. Oprac. A. Koniczny

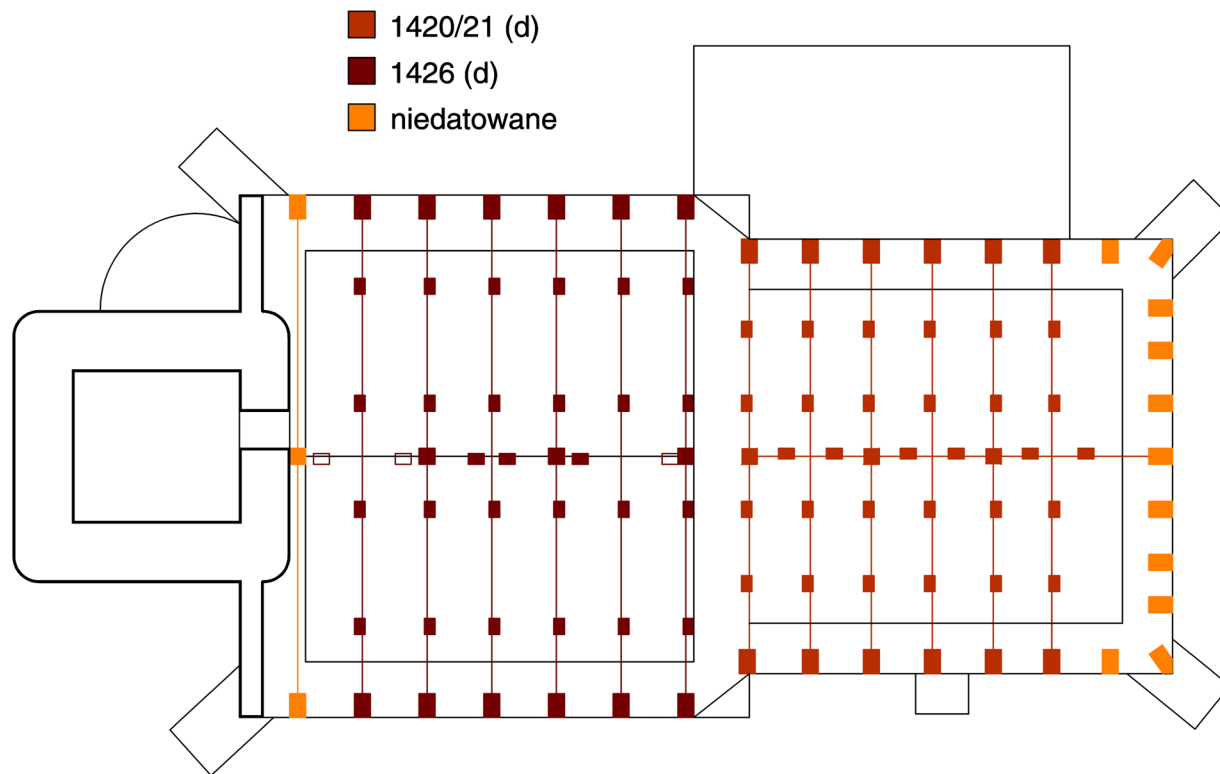


■ 1664/65 (d)

Il. 6. Gliwice-Ostropa, dawny kościół parafialny pw. św. Jerzego. Fazy budowy ustalone na podstawie badań dendrochronologicznych. Oprac. A. Koniczny

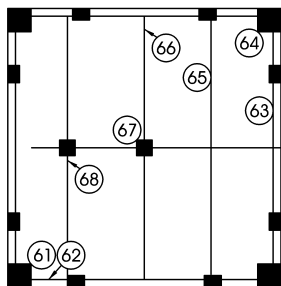


Il. 7. Karchowice, kościół parafialny pw. św. Katarzyny Aleksandryjskiej. Schemat więźb dachowych z miejscami pobrania próbek drewna do badań dendrochronologicznych. Oprac. A. Koniczny

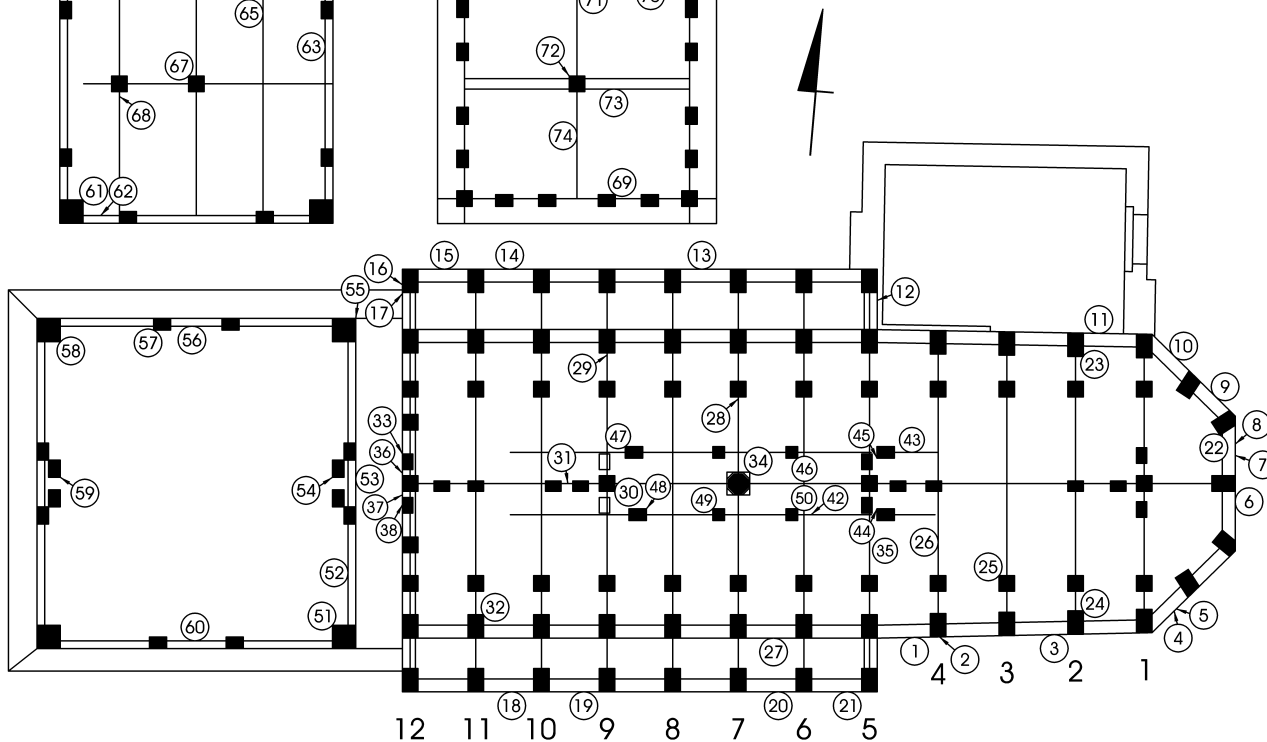
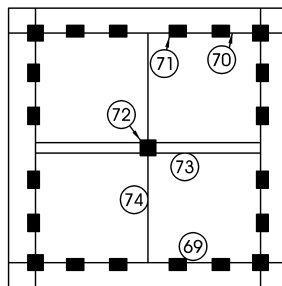


Il. 8. Karchowice, kościół parafialny pw. św. Katarzyny Aleksandryjskiej. Daty budowy więźb dachowych ustalone na podstawie badań dendrochronologicznych. Oprac. A. Konieczny

IV KONDYGNACJA

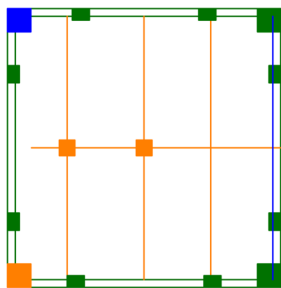


IZBICA

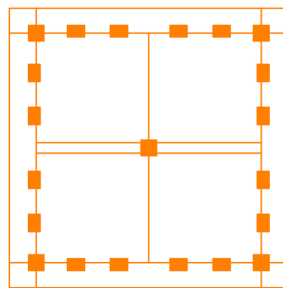


Il. 9. Łaziska, kościół parafialny pw. Wszystkich Świętych. Miejsca pobrania próbek drewna do badań dendrochronologicznych.
Oprac. A. Konieczny

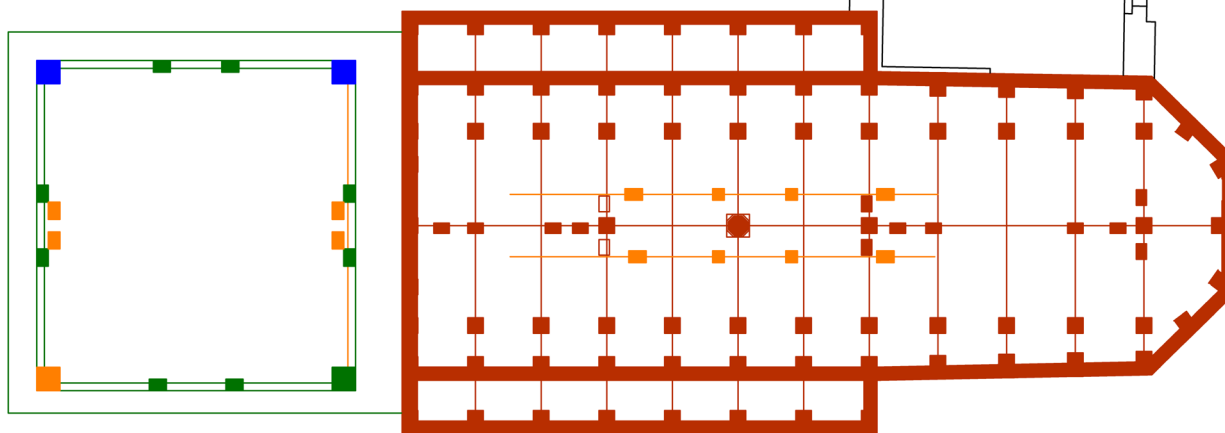
IV KONDYGNACJA



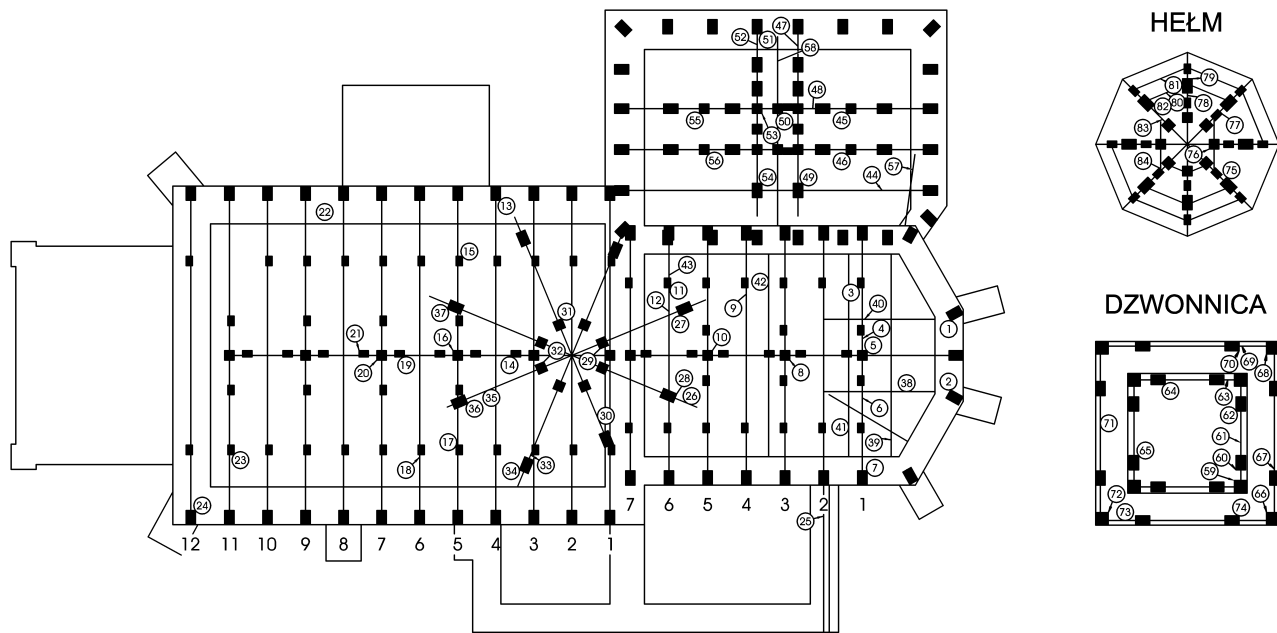
IZBICA



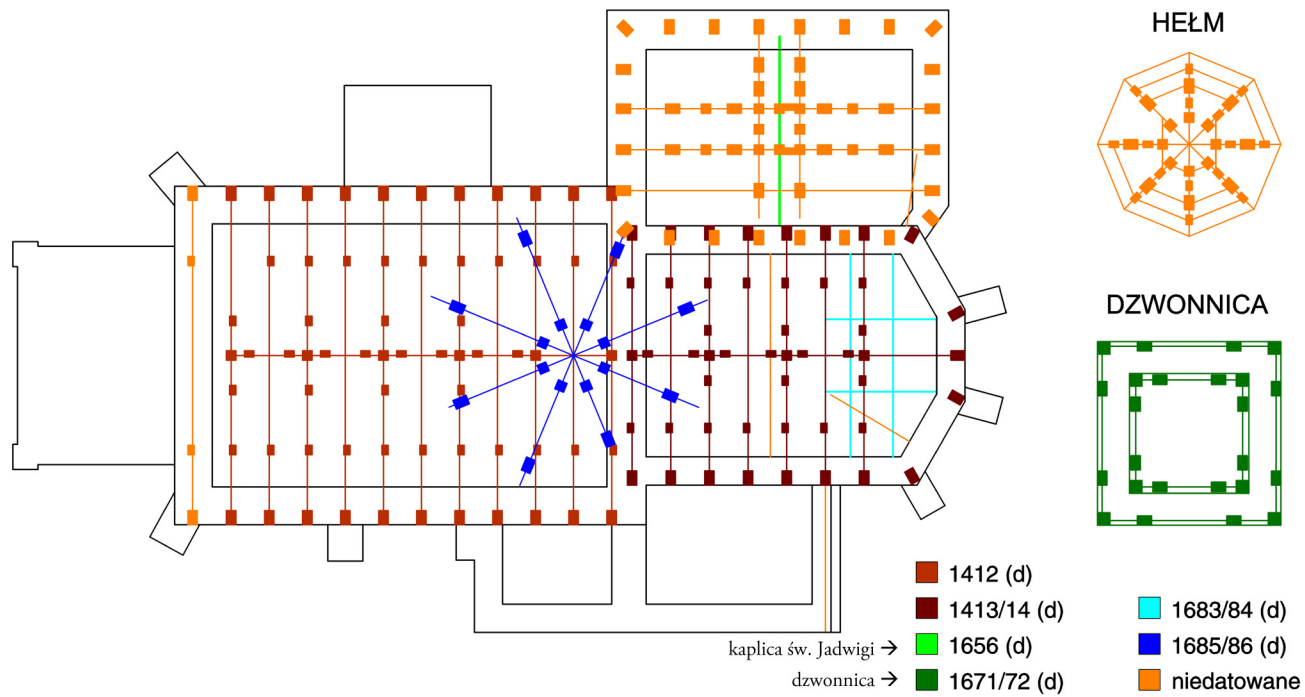
- 1467 (d)
- 1507 (d)
- po 1652-1747/48 (d)
- niedatowane



Il. 10. Łaziska, kościół parafialny pw. Wszystkich Świętych. Fazy budowy ustalone na podstawie badań dendrochronologicznych.
Oprac. A. Konieczny

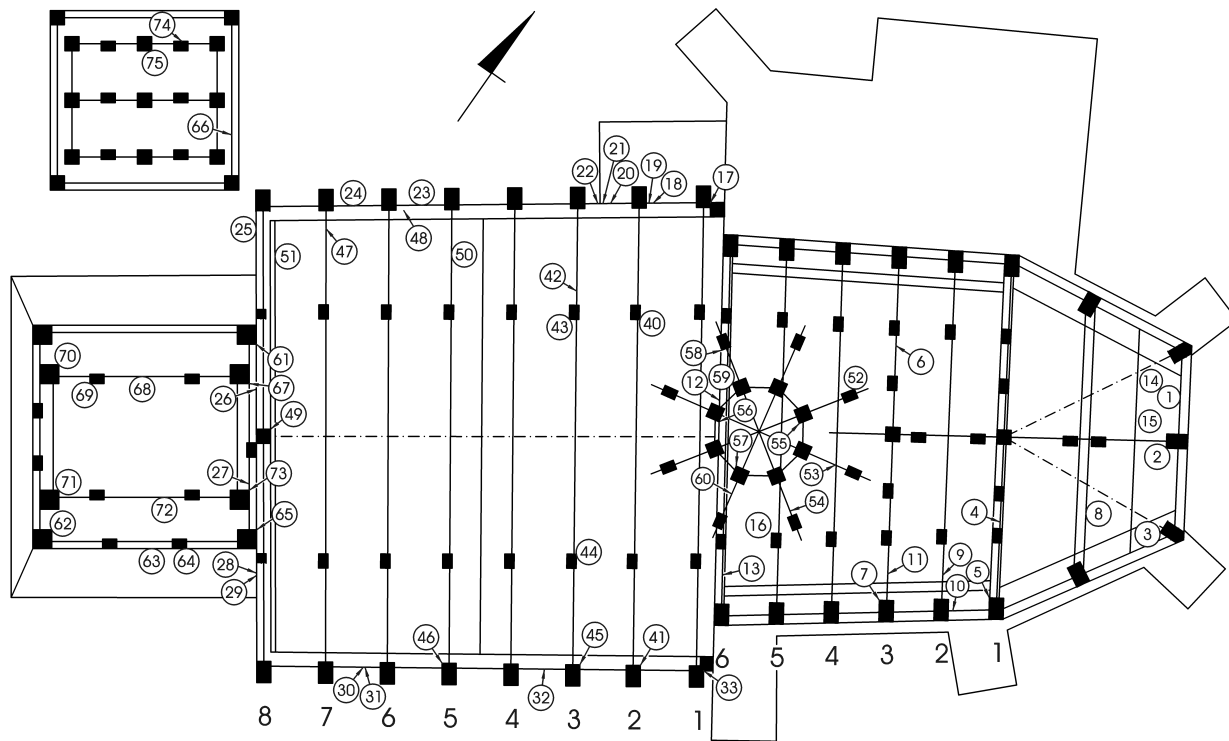


Il. 11. Sadów, kościół parafialny pw. św. Józefa. Schemat więźb dachowych i konstrukcji wolno stojącej dzwonnicy z miejscami pobrania próbek drewna do badań dendrochronologicznych. Oprac. A. Konieczny

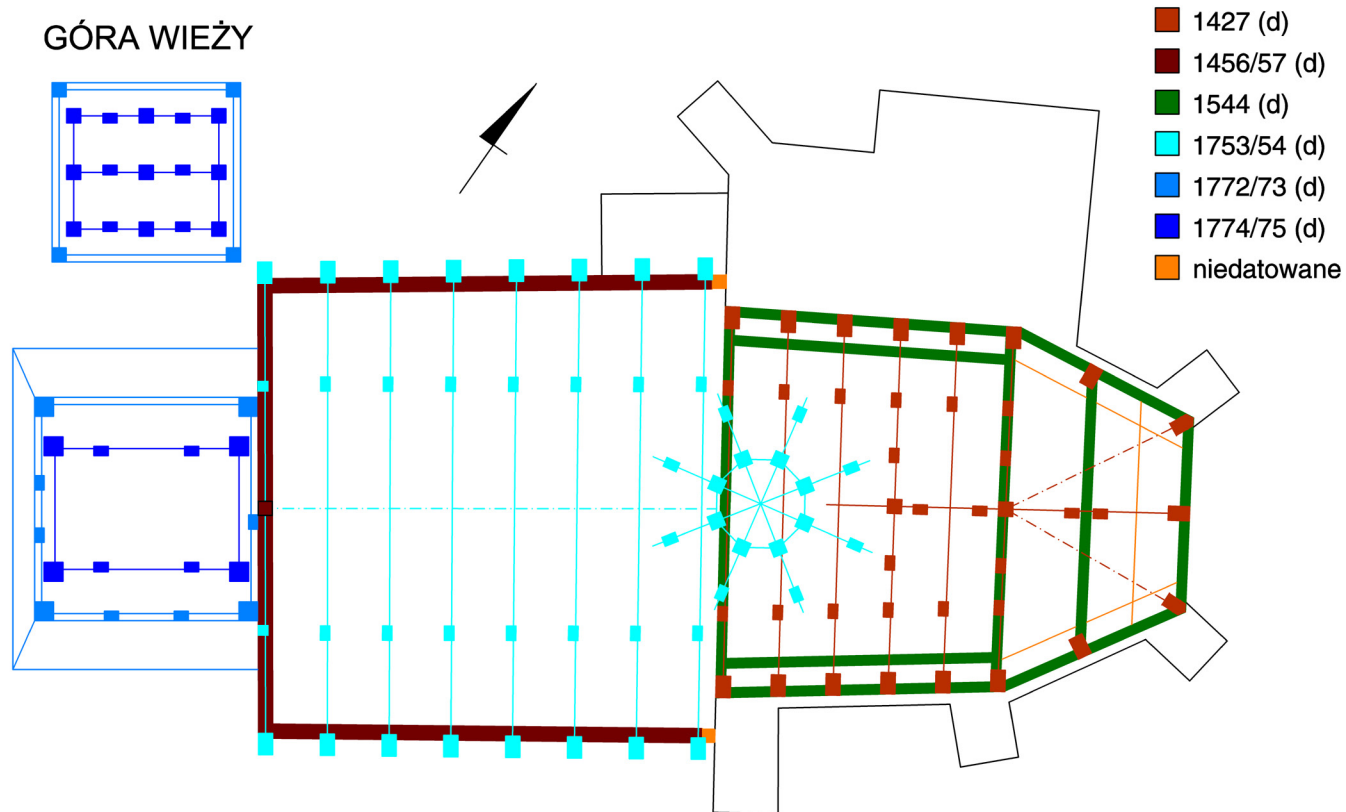


Il. 12. Sadów, kościół parafialny pw. św. Józefa. Daty budowy konstrukcji drewnianych ustalone na podstawie badań dendrochronologicznych.
Oprac. A. Konieczny

GÓRA WIEŻY

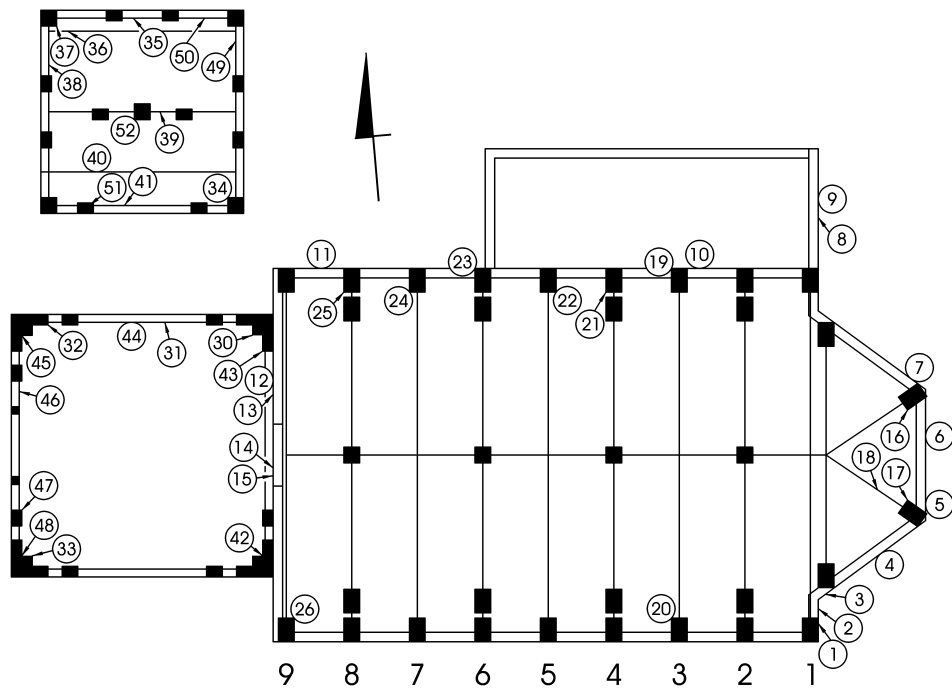


Il. 13. Sieroty, kościół parafialny pw. Wszystkich Świętych. Miejsca pobrania próbek drewna do badań dendrochronologicznych.
Oprac. A. Koniczny

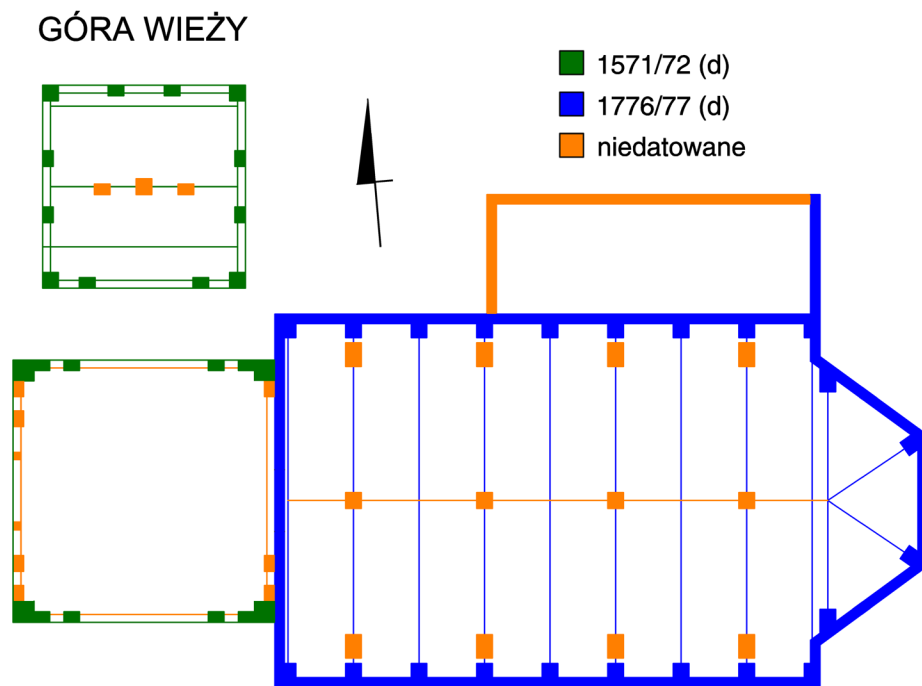


Il. 14. Sieroty, kościół parafialny pw. Wszystkich Świętych. Fazy budowy ustalone na podstawie badań dendrochronologicznych.
Oprac. A. Koniczny

GÓRA WIEŻY

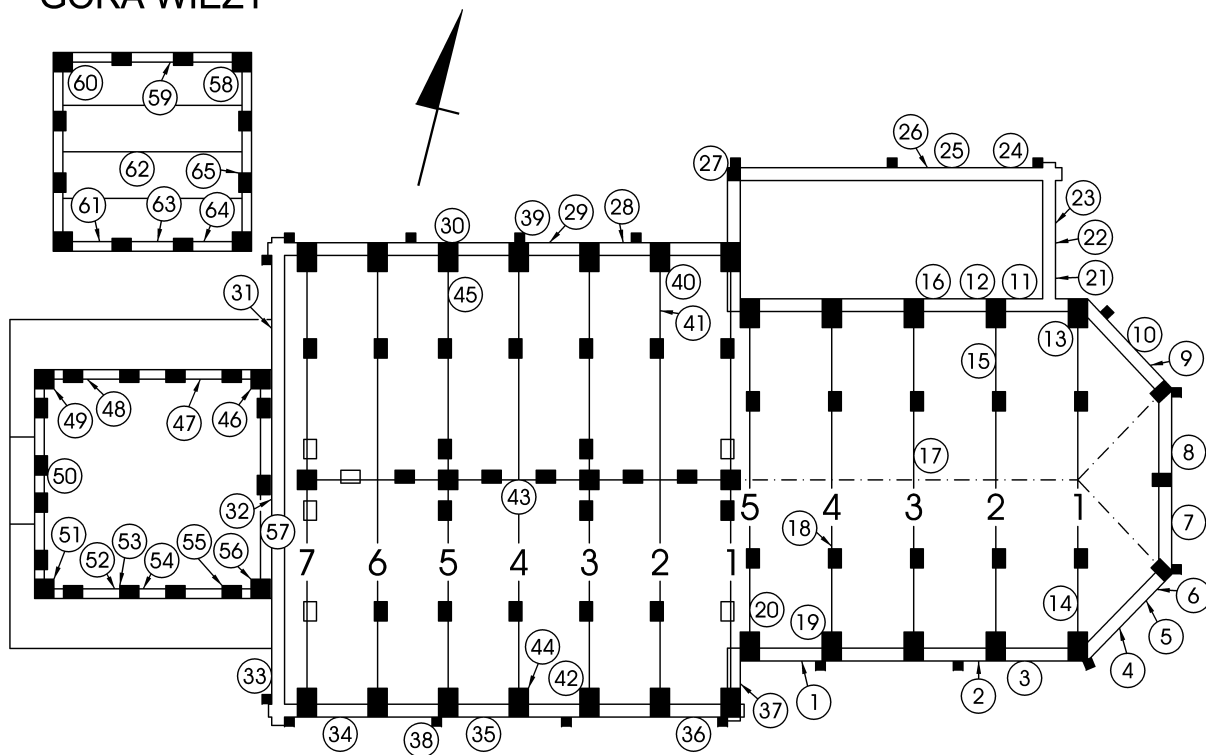


Il. 15. Smolnica, kościół cmentarny pw. św. Bartłomieja. Miejsca pobrania próbek drewna do badań dendrochronologicznych. Oprac. A. Konieczny

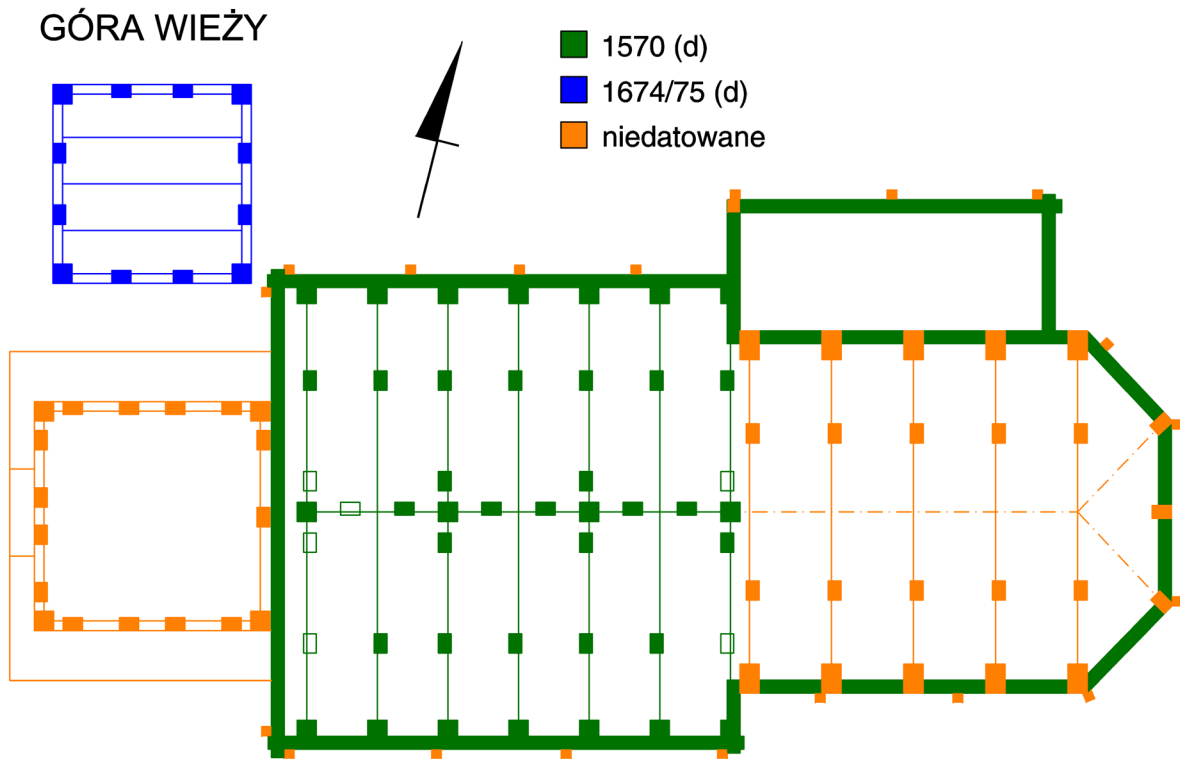


Il. 16. Smolnica, kościół cmentarny pw. św. Bartłomieja. Fazy budowy ustalone na podstawie badań dendrochronologicznych. Oprac. A. Konieczny

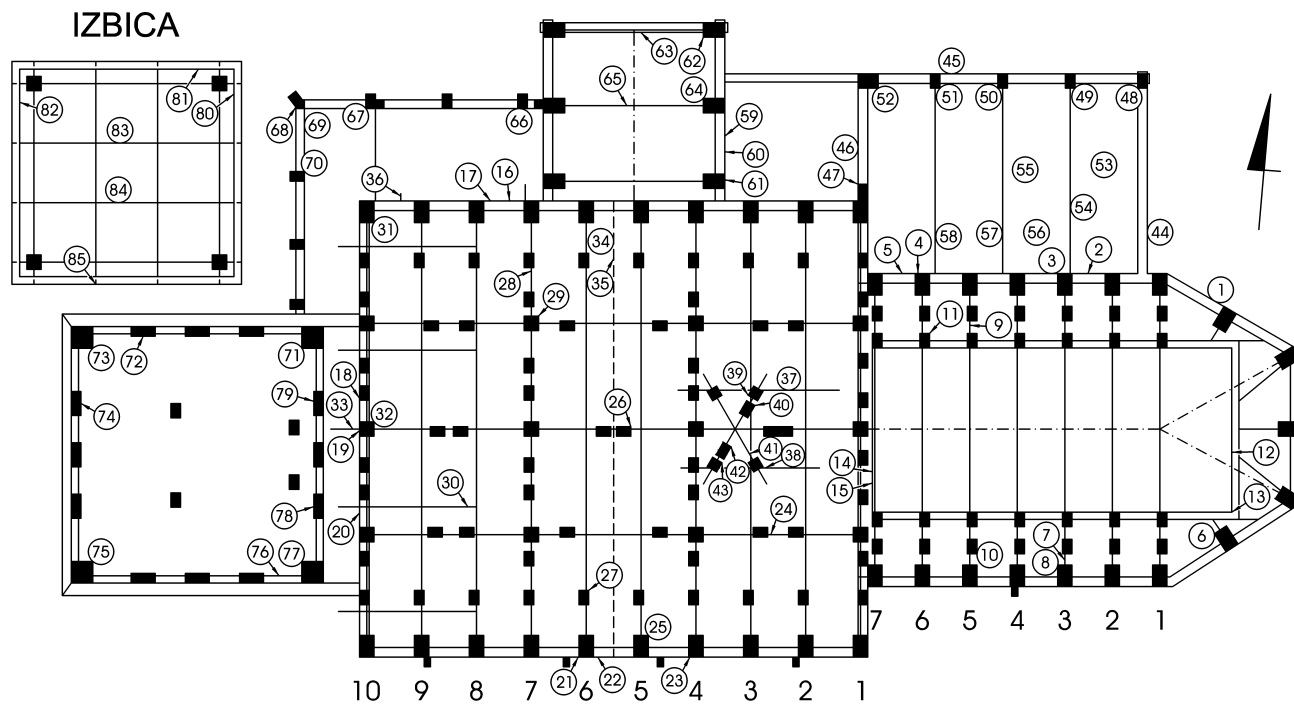
GÓRA WIEŻY



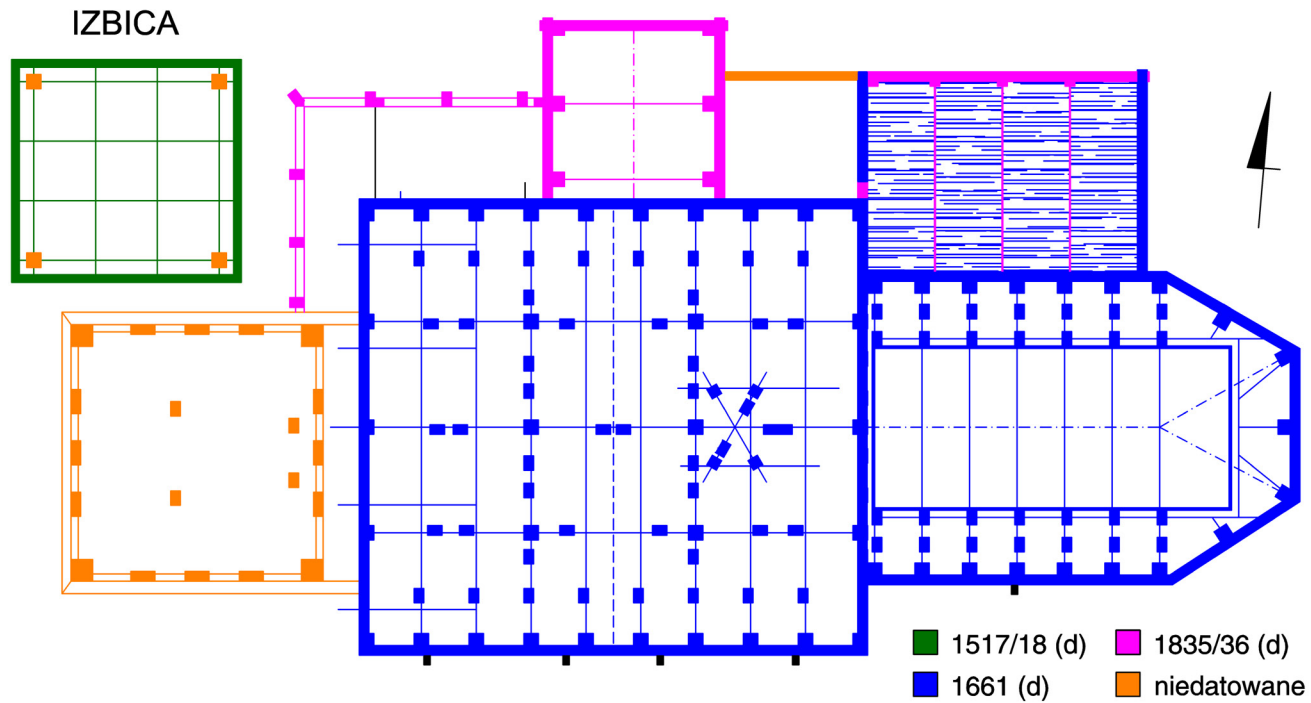
Il. 17. Zacharzowice, kościół filialny pw. św. Wawrzyńca. Miejsca pobrania próbek drewna do badań dendrochronologicznych.
Oprac. A. Koniczny



Il. 18. Zacharzowice, kościół filialny pw. św. Wawrzyńca. Fazy budowy ustalone na podstawie badań dendrochronologicznych.
 Oprac. A. Koniczny



Il. 19. Żernica, dawny kościół parafialny pw. św. Michała Archanioła. Miejsca pobrania próbek drewna do badań dendrochronologicznych.
Oprac. A. Koniczny



Il. 20. Żernica, dawny kościół parafialny pw. św. Michała Archanioła. Fazy budowy ustalone na podstawie badań dendrochronologicznych.
Oprac. A. Konieczny



Il. 21. Sadów, kościół parafialny. pw. św. Józefa. Elewacja północna z kaplicą św. Jadwigi. Litografia Wiktora Gosienieckiego z 1925 r. Źródło: W. Gosieniecki, „Zabytki sztuki rodzimej Polski Zachodniej”, z. 3, *Województwo Śląskie*, Poznań 1925, tabl. 26. Skanu grafiki użył Antykwariat POLIART Beata Kalke, Koty



Il. 22. Sieroty, kościół parafialny. pw. Wszystkich Świętych. Ołtarz główny. Obraz z przedstawieniem *Cudownego ocalenia kościoła w Sierotach w czasie pożaru wsi*. Widoczny św. Florian gaszący pożar w Sierotach, ratujący kościół przed zniszczeniem ok. 1700 r. Fot. A. Konieczny 2008