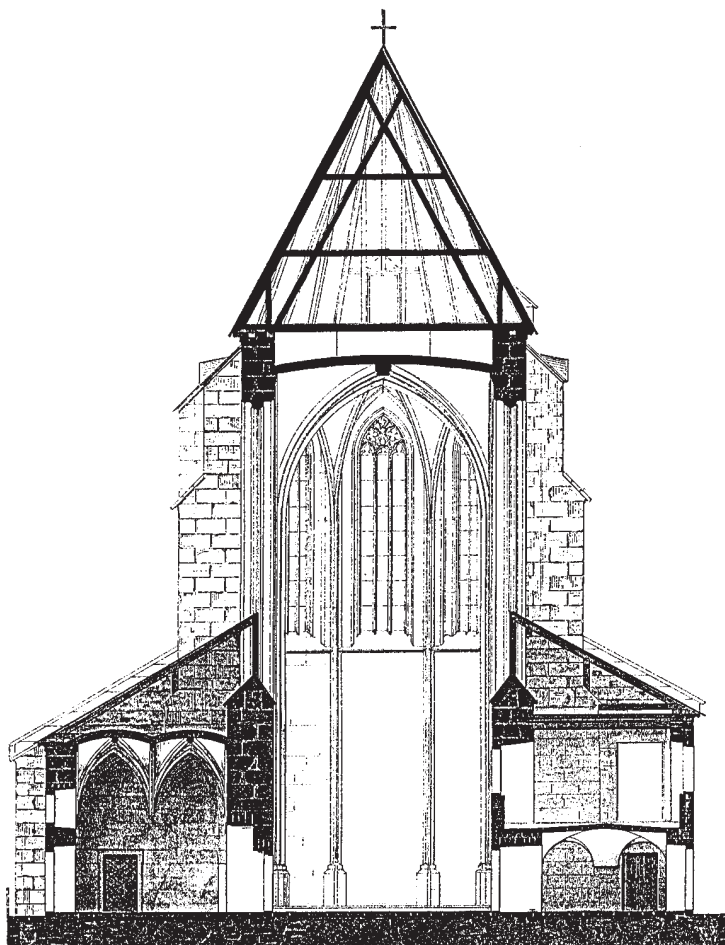


# STŘEDOVĚKÝ KROV NAD PRESBYTÁŘEM KOSTELA NANEBEVZETÍ PANNY MARIE V CHRUDIMI

JIŘÍ BLÁHA

Na mimořádně archaický vzhled konstrukce krovu nad východní částí chrudimského arciděkanského chrámu upozornil Vladislav Razím na jaře 2001. Ve spolupráci s autorem článku byly brzy nato odebrány vzorky pro dendrochronologický rozbor, který vzápětí provedl Tomáš Kyncl. Výsledky datování potvrdily dosavadní premisy založené na konstrukčně typologickém určení krovu, neboť bylo zjištěno, že jedlové kmeny použité pro zhotovení dvou prvků, které společně náleží k původní konstrukci krovu, byly pokáceny v roce 1338, respektive mimo vegetační sezónu na přelomu let 1338 a 1339.<sup>1)</sup> Význam takto celistvě dochované dřevěné konstrukce pro hlubší poznání středověkého stavitelství není třeba zdůrazňovat. Následovalo proto podrobnější vyšetření, které se zaměřilo na identifikaci rozsahu konstrukcí dochovaných z vrcholné středověkého období a na vyhodnocení viditelných znaků, které nám poskytují cenné informace o dobové řemeslné praxi. Je však třeba upozornit, že nešlo, a za současného stavu, kdy je naprostá většina krokví i vazných trámů vždy z jedné strany zakrytá příločkami, ani nemohlo jít o vyčerpávající stavebně historický průzkum krovu. Zjištěné skutečnosti jsou přesto natolik významné, že se je zde pokusíme shrnout alespoň ve formě stručné materiálie, která by měla doplnit pojednání V. Razíma a M. Ježka a o stavebních dějinách kostela.

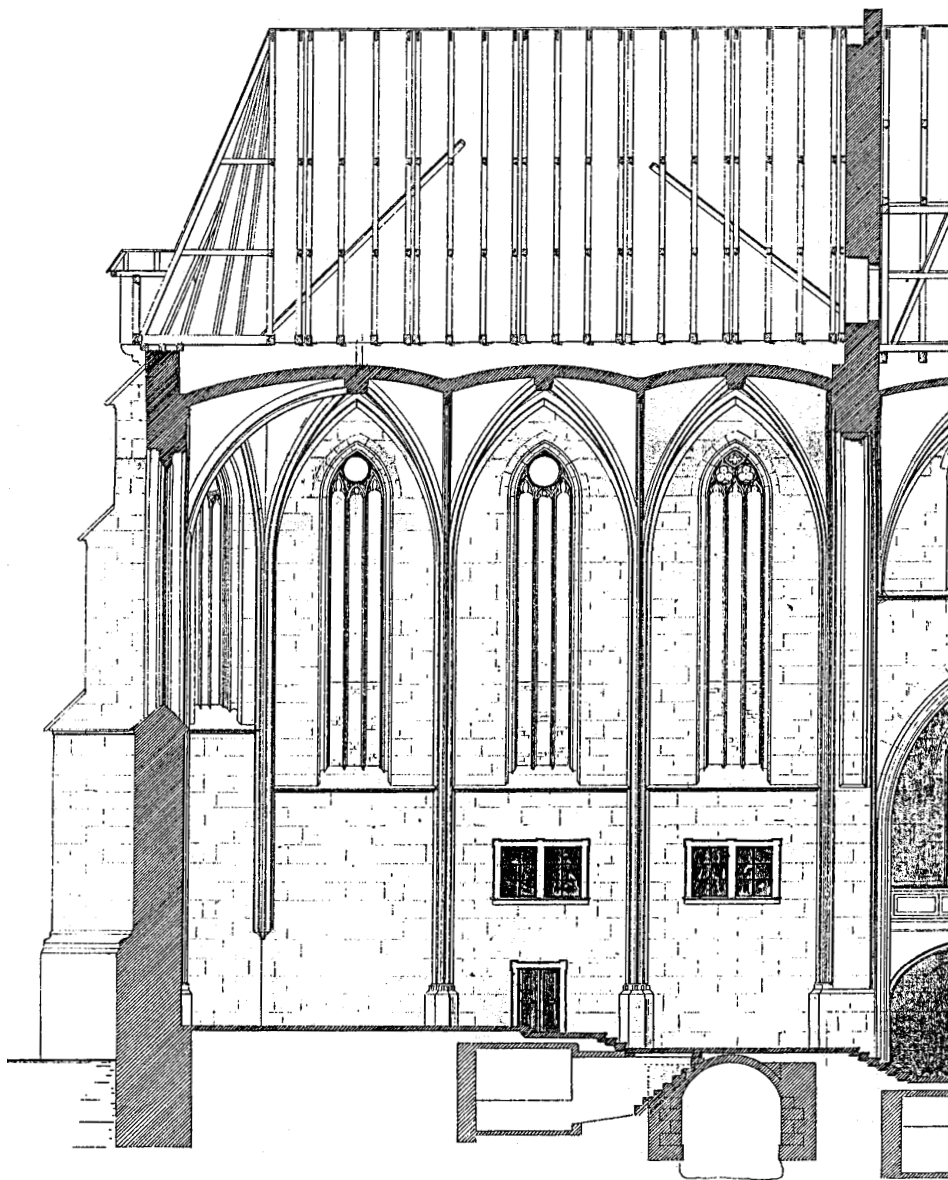
Unikátní konstrukce krovu nad presbytářem hlavního chrudimského kostela zatím unikala odborné pozornosti mj. také proto, že současný vnější vzhled kostela je z velké části výsledkem romantizující restaurace z druhé poloviny 19. století. Autorem těchto úprav byl František Schmoranz, který v Chrudimi zastával úřad městského architekta



Obr. 1: Chrudim, kostel Nanebevzetí P. Marie, plná příčná vazba krovu nad presbytářem na zaměření F. Schmoranze z roku 1856

a okresního konzervátora. Jeho stavební zaměření kostela zachycuje střechu nad presbyteriem jak v příčném řezu (obr. 1), tak v řezu podélném, a to v pohledech na jižní (obr. 2) i severní (obr. 3) stranu krovu. Příčný řez nám v pozadí jedné z plných příčných vazeb ukazuje i souběh krokví v polygonálním závěru. V ose krovu je dále vidět otvor manipulačního vikýře, který byl využíván patrně zejména pro transport materiálu do prostoru půdy při stavbě a při opravách krovu. Z vnější strany chrámu jsou před tímto vikýřem zasazeny do zdi mohutné kamenné krakorce (obr. 4). Podélné řezy krovem jsou zajímavé tím, že zachycují podobu podélného zavětrování provedeného způsobem častým u krovů bez vyvinutého podélného vázání, tedy dlouhými šikmými trámkami či silnějšími latěmi přitlučenými ke krokvim. Tyto zavětrovací latě byly patrně během restauračních prací odstraněny, potřebnou tuhost v podélném směru dnes zajišťuje celoplošné prkenné bednění, které nese střešní krytinu z měděného plechu. Plné příčné vazby jsou na starých plánech nakreslené jako zdvojené, což vzniklo nejspíše ne-

1) Krov byl s největší pravděpodobností zhotoven (v souladu s dobovou praxí) během následujících dvou až tří let. Dosychání dřeva probíhalo až v konstrukci, o čemž svědčí to, že značky montážního číslování vazeb jsou až následně porušeny trhlinami vzniklými při sesychání trámů.



Obr. 2: Chrudim, kostel Nanebevzetí P. Marie, podélný řez krovem nad presbytářem na zaměření F. Schmorranze z roku 1856, pohled od severu k jihu.

pozorností při skicování konstrukce.<sup>2)</sup> Ve skutečnosti se konstrukce krovu skládá z pěti křížem vyztužených plných příčných vazeb (obr. 6), mezi nimiž jsou vždy dvě vazby prázdné (obr. 9) jen s hambalky, krátkaty a patními vzpěrami. První vazba přiložená ke zděnému štítu (obr. 11) je vazbou pomocnou, skládá se pouze z vazného trámu, dvojice krokví a dvou hambalků. Vykreslená schémata vazeb jsou značně idealizovaná, neboť trámy mají ve skutečnosti proměnlivé průřezy s velkými oblinami a jsou různě pokrivené.

Jednotlivé příčné vazby jsou od sebe navzájem vzdálené 1,00 m - 1,05 m. Konstrukce náleží k hambalkové krovové soustavě. Rozpětí krovu je necelých 8 m, dosti strmé sklonky krokví dosahují úhlu 63°.

Mezi tesařskými spoji převažují krytá jednostranně rybinovitá přeplátování zajištěná dřevěnými hřeby, jejichž špičky místy pronikají ven na druhé straně, a to někdy

2) Autora zaměření nejspíš spletly příložky, které se dodatečně objevily jak u prázdných vazeb s krátkaty, tak u vazných trámů. Protože jsou podobnými masivními příložkami opatřeny i krokve téměř až do výše druhých hambalků, mohla poměrně nepřehledná situace u plných vazeb působit dojmem dvojice za sebou těsně se opakujících příčných vazeb.

i velmi daleko (obr. 8). Liší se pouze spoje v horní části patních vzpěr krokví, které mají namísto rybin nevýrazné jednostranné zazubení plátů na jedné straně a mírné okosení na druhé straně.<sup>3)</sup> Tesařské značení postupuje směrem od západu s vynecháním první pomocné vazby. Na jižní straně jsou úzké srpkovité záseky délky 10 - 14 cm, šířky 1,0 cm a na severní straně obdélníčky vyštípávané dlátem jako klínky šířky 1 - 2 cm a délky 2 - 3 cm. Vazba č. 15 na severní straně je značená vyštípnutým obdélníčkem a záseky tvaru X (obr. 9). Jižní strana téže vazby je označena trojicí sbíhavých mělkých záseků, stejně jako 16. vazba (obr. 10), která již tvoří přechod k závěru. Určitou výjimkou je 2. hambalek v 8. vazbě, který má značku na opačné straně než jsou pláty. U hambalků ve 4. a 5. vazbě byly zjištěny dlaby po jednostranných rybinách, může jít přitom o stopy druhotného použití nebo o změnu během stavby. Podobně severní krokev ve 4. vazbě má v horní části dlab jakoby připravený pro křížovou vzpěru.

Při podrobnější prohlídce krokví byly na lépe přístupné severní straně zjištěny otvory se zbytky dřevěných hřebů, které snad souvisely s upevněním zavětrovacích trámů.<sup>4)</sup> Současné se podařilo zatím celkem na třech

místech lokalizovat dvojice otvorů s rozstupem přibližně 8 cm místy vyplněných odseknutými dřevěnými hřeby či klínky.<sup>5)</sup> O tom, že tyto stopy souvisejí s procesem přípravy materiálů, svědčí nálezová situace na 7. jižní vzpěře, kde se jednomu z otvorů „vyhýbají“ záseky montážního tesařského číslování (obr. 11). Němečtí badatelé dokládají souvislost takovýchto stop se svazováním vorů (obr. 12) při plavení kmenů z vyšších lesních poloh do níže položených měst.<sup>6)</sup>

3) Protože krovů srovnatelného stáří známe u nás zatím jen několik, nelze z podoby spojů vyvozovat zatím žádné závěry. Můžeme jen konstatovat, že u starších středověkých krovů se používají ve větším množství kryté dlabané pláty (viz. L. Udatný, Příspěvek k poznání vývoje kostela Zvěstování Panny Marie při františkánském klášteře v Chebu, Průzkumy památek 1/1996, s. 65 - 74). Oba typy spojů se objevují i u kostela sv. Anny v Praze na Starém Městě, kde je však různých plátových spojů více.

4) Jde o krokve číslo 5, 7, 10 a 11 na severní straně.

5) Na rubu horního hambalku 4. vazby a na lici 7. patní vzpěry na jižní straně jsou otvory situovány rovnoběžně s podélnou osou trámu, na východní straně 9. jižní krokve naopak příčně, tedy kolmo k ose trámu.

6) Např. B. Fischer-Kohnert, Das mittelalterliche Dach als Quelle zur Bau- und Kunstgeschichte. Dominikanerkirche, Minoritenkirche, Dom, Rathaus und Alte Kapelle in Regensburg, Petersberg 1999, uvádí na s. 21 vedle pojednání o různých způsobech svazování vorů i srovnatelný

Hlubšímu typologickému rozboru podélně neprovázaných hambalkových krovů s křížem vyztuženými vazbami se vedle tematických kapitol v souborných pracích Alberta Schneidera<sup>7)</sup> a Günthera Bindinga<sup>8)</sup> věnovala v poslední době zejména Barbara Fischer-Kohnert<sup>9)</sup>. Srovnání publikovaných příkladů krovů, u kterých se stejně jako v Chrudimi křížové vzpěry krokvi opírají přímo do vazných trámů, zveřejnil nedávno v souvislosti s průzkumem středověkého krovu nad sakristií kláštera klarisek v Českém Krumlově autor článku.<sup>10)</sup>

Poznatky získané z analýzy konstrukce krovu nad presbytářem kostela Nanebevzetí P. Marie v Chrudimi jsou cenné zejména proto, že nám dovolují blíže nahlédnout do postupu stavby konkrétního středověkého krovu. Příprava jednotlivých vazeb se odehrála v tesařské dílně, respektive na stavebním dvoře, kde byly trámy otesány na kozách,<sup>11)</sup> rozměřeny a sestaveny do předem stanoveného počtu příčných vazeb. Přinejmenším část uzavírající krov nad polygonálním závěrem kostela byla zřejmě sestavena předem i jako prostorová konstrukce. Vazby byly po očíslování vrubovými záseky a zástěpky dlátem znovu rozebrány. K dopravě trámů do prostoru nad presbytářem posloužil rumpál s kladkou umístěnou pravděpodobně v místě dnešního vikýře. Nejprve byly usazeny pozednice a přes ně kámpované vazné trámy. Složitěji vázaný prahový rošt ve východní části krovu nesl navíjecí rumpál.<sup>12)</sup> Na takto vytvořené pracovní ploše mohly být postupně pasovány dohromady jednotlivé příčné vazby krovu, tak že jejich špičky směřovaly k východu. Jako první byla na západním konci vztyčena pomocná (nultá) vazba, kterou však bylo ne-



Obr. 3: Chrudim, kostel Nanebevzetí P. Marie, podélný řez krovem nad presbytářem na zaměření F. Schmoranze z roku 1856, pohled od jihu k severu.

zbýtné zafixovat provizorními záporami.<sup>13)</sup> Do předvrtaných otvorů v severní krokvi pak mohly být zasunuty tyče, které vytvořily jakýsi žebřík,<sup>14)</sup> po němž vyšplhal jeden z mužů do vrcholu, kde pak asistoval při vztyčování dalších vazeb a jejich stabilizaci dočasným zavětrováním.<sup>15)</sup> Definitivní stabilizaci krovu v podélném směru umožnily až dlouhé zavětrovací diagonály a latě, sloužící jako podklad pro krytinu. Předposlední a poslední příčná vazba (číslo 15 a 16) mají pláty pasované z opačné strany, tedy od výcho-

příklad z krovu řezenského dómu, kde se v obou otvorech dochovaly i zaklíněné zbytky houžví.

7) A. Schneider, Historische Dachwerke am Oberrhein. Landau in der Pfalz 1982.

8) G. Binding, Das Dachwerk auf Kirchen im deutschen Sprachraum vom Mittelalter bis zum 18. Jahrhundert, München 1991.

9) Viz poznámka č. 4.

10) J. Bláha, Výsledky průzkumu historických krovů v klášterech klarisek a minoritů v Českém Krumlově, Průzkumy památek č. II/1999, s. 131-133.

11) Dokladem aplikace tzv. „vysoké práce“ je tvar a sklon zástěpků po lícovací seceře patrných na povrchu jednotlivých trámů.

12) Shodně situovaný manipulační vikýř včetně rumpálu se svislou osou otáčení se zachoval nad presbytářem kostela sv. Mikuláše v Horní Stropnici (okres České Budějovice). Zdejší krov vznikl však až po polovině 15. století.

13) Pokud by v té době již stál kamenný štít nad vítězným obloukem, dala by se o něj pouze opřít. To se však jeví jako méně pravděpodobné, protože v takovém případě by pomocná nultá vazba nebyla vlastně nutná.

14) Z doby na počátku 14. století se žebřík stejné konstrukce a snad i účelu dochoval v krovu kostela cisterciáckého kláštera v Salemu (spolková země Baden-Württemberg), kde bylo pro výstup do vrcholu vazby využito středověkého věšákového sloupu. Obrázek uvádí bez bližšího popisu G. Binding, Das Dachwerk auf Kirchen im deutschen Sprachraum vom Mittelalter bis zum 18. Jahrhundert, München 1991, s. 84.

15) Podobný technologický postup popisují T. Eißing a F. Högg, Gefügeforschung am Dom zu Magdeburg. In: Denkmalpflege in Sachsen-Anhalt 2000/2, s. 123 - 134, kteří ve srovnatelném případě lokalizovali ještě podélnou fošnu upevněnou pod hřebenem, která sloužila jako distanční pomůcka pro usazení jednotlivých příčných vazeb.



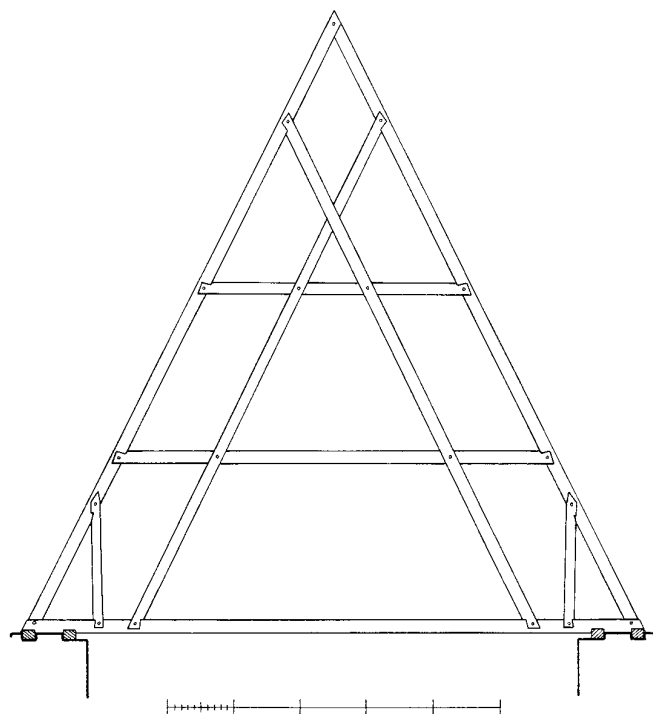
Obr. 4: Chrudim, kostel Nanebevzetí P. Marie, detailní pohled na vikýř v ose východního konce střechy a mohutné krakorcové konzoly pod ním (všechny snímky Jiří Bláha, 2001)



Obr. 5: Chrudim, kostel Nanebevzetí P. Marie, detail vyčnívajícího dřevěného hřebu na spoji hambalku a severní krokve v 15. vazbě.

du. Tyto vazby totiž mohly být pro nedostatek místa zkompletovány už jen v opačné poloze - špičkou směrem do hotového krovu. Potom je bylo třeba vysunout na pomocnou plošinu zřízenou na kamenných krakorcích závěru a vytáhnout do vrcholu. Úplně nakonec byly usazeny a upevněny krokve nad polygonálním závěrem. Vikýř s rumpálem byl nejspíše později využíván i ke stavbě krovu nad střední chrámovou lodí i k dalším stavebním zásahům do obou střech. Jeho poloha je výhodná z několika důvodů. Boční lodě kostela a další přístavky totiž znemožňují přístup do jiných míst, kam by se dalo z půdy vysunout rameno s kladkou. Prostor na východ od presbytáře se pro tento účel přímo nabízel, neboť zůstal vždy nezastavěný.

Řada otázek, které se nabízejí v souvislosti se zastřešením chrudimského kostela, zůstává zatím nezodpovězena. Mimo jiné je to například otázka námětků krokví. Stávající krov, ani Schmoranzovo zaměření námětky nemají, Wilenbergova veduta z roku 1602 jejich existenci připouští. Kamenný štít nad vítězným obloukem má přitom na úrovni nulté vazby krovu po obou stranách pro námětky vyzděné náběhy (obráz. 13). Jejich spodní konce by se však při dodržení naznačené geometrie dostaly tak daleko od římsy, že si lze jen těžko představit konstrukční řešení tohoto detailu bez užití další pomocné konstrukce, například bedněného podsebití, podobného jakým je obehnán presbytář kostela sv. Bartoloměje v nedalekém Koči nebo kostela sv. Linhar-



Obr. 6: Chrudim, kostel Nanebevzetí P. Marie, plná příčná vazba krovu nad presbytářem (zaměření a kresba Jiří Bláha, 2001).



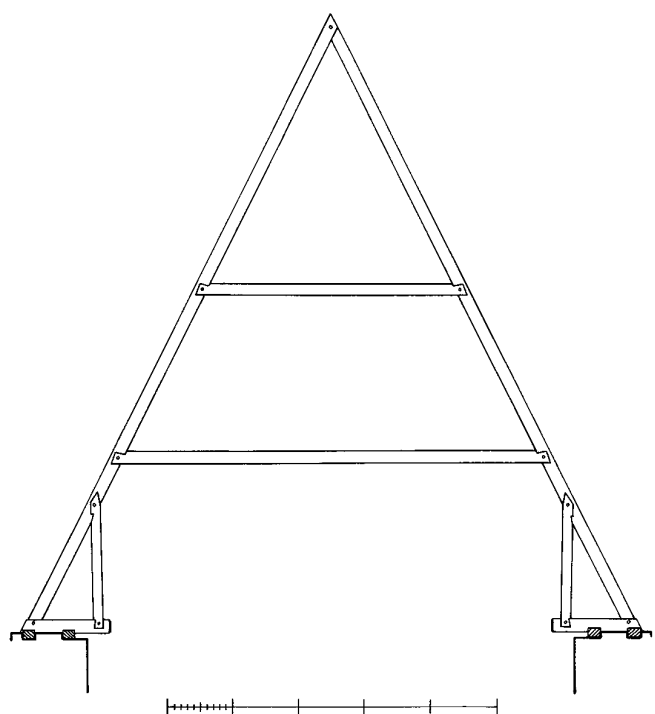
Obr. 7: Chrudim, kostel Nanebevzetí P. Marie, detail číslování severních vzpěr v 15. vazbě.



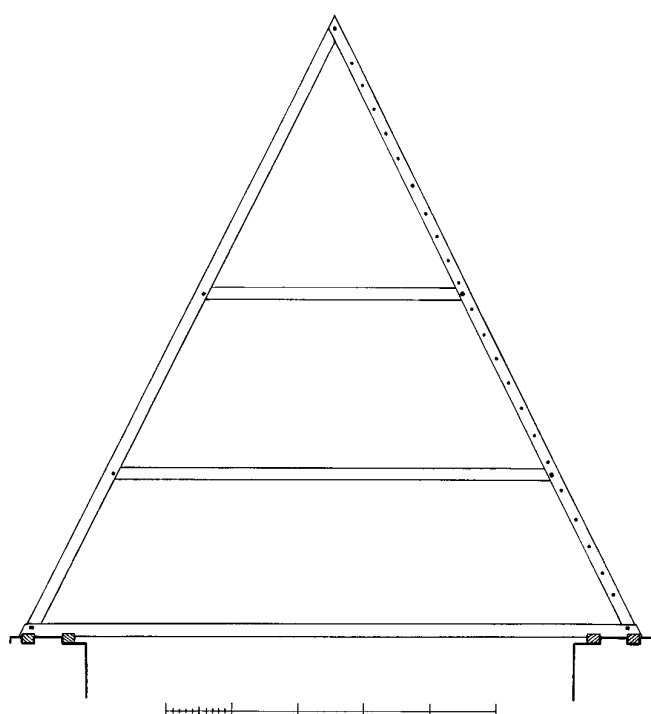
Obr. 8: Chrudim, kostel Nanebevzetí P. Marie, detail číslování severní patní vzpěry v 16. vazbě.



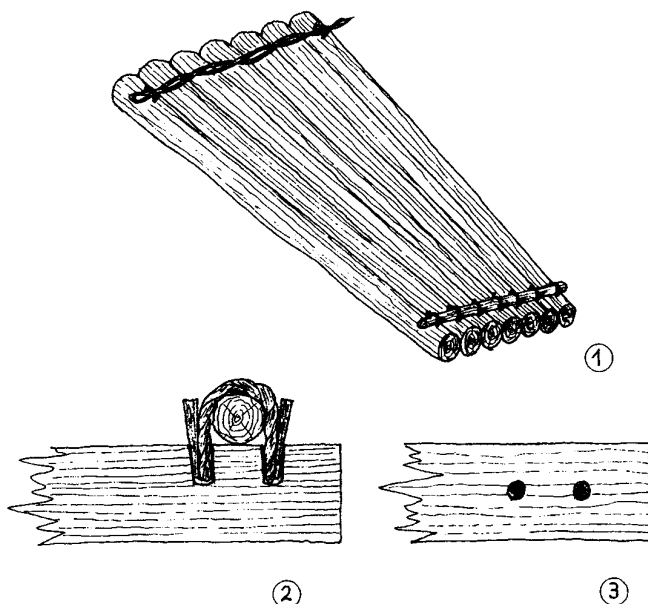
Obr. 10: Chrudim, kostel Nanebevzetí P. Marie, detail číslování jižní patní vzpěry v 7. vazbě.



Obr. 9: Chrudim, kostel Nanebevzetí P. Marie, prázdná příčná vazba krovu nad presbytářem (zaměření a kresba Jiří Bláha, 2001).



Obr. 11: Chrudim, kostel Nanebevzetí P. Marie, pomocná příčná vazba krovu nad presbytářem (zaměření a kresba Jiří Bláha, 2001).



Obr. 12: Způsob svazování vorů používaný v hornofranckém regionu pod názvem „Grundkuppel“ (obrázek Tillman Kohnert, převzato z: B. Fischer-Kohnert, *Das mittelalterliche Dach* ..., cit. v pozn. 6).

ta v Lidérovicích (okr. Jindřichův Hradec). Uvažujeme-li stále, že je dělicí štít mladší krovu,<sup>16)</sup> byla by však takováto úprava pouze formálním doplňkem vzhledu kostela, neboť na rozdíl od Kočí a Lidérovic, je krov chrudimského kostela usazen přímo na obvodové zdivo bez přímé konstrukční vazby na bedněné polopatro.

Dochované středověké zastřešení presbytáře kostela Nanebevzetí P. Marie v Chrudimí je jedinečným hmotným pramenem poznání stavební kultury minulosti. Tuto skutečnost je třeba mít na paměti a jakékoli budoucí zásahy do hmotné podstaty krovu koordinovat s podrobným průzkumem.

16) Viz poznámka č. 13



Obr. 13: Chrudim, kostel Nanebevzetí P. Marie, detail dělicí zdi s náběhem pro námetek.

Nové poznatky by mohla přinést zejména revize dodatečného zesílení krovu trámovými příložkami, které dnes zakrývají relativně velkou část prvků z původní konstrukce.

## DER MITTELALTERLICHE DACHSTUHL ÜBER DEM PRESBYTERIUM DER KIRCHE DER HIMMELFAHRT MARIÄ IN CHRUDIM

Die Dachkonstruktion über dem Presbyterium der Kirche der Himmelfahrt Mariä in Chrudim datierte man dendrochronologisch zum Jahr 1338. Der Dachstuhl besteht aus fünf kruzverstrehten Bindergespärren (Abb. 6), die jeweils mit zwei Leergespärren verwechselt sind (Abb. 9). Das erste, zum Giebel angelegte Gespärre (Abb. 11) stellt ein Hilfsgeespärre dar, dessen nördliche Sparre als Leiter zugerichtet wurde. Einige Balken tragen Spuren, die mit der Floßbindung zusammenhängen können (Abb. 11, 12). Die Abbundzeichen an der Nordseite stellen kleine Schmalmeißelverhacke, an der Südseite schmale Axtverhacke. Der mittelalterliche Dachstuhl wurde nachträglich durch Einschieben der Gebindebalken auch in die ursprünglich leeren Gespärre mit Stichbalken verstärkt. Dieser Eingriff fand noch vor der 1850-1870 erfolgten Regotisierung der Kirche statt, wie es die Bauaufnahme aus jener Zeit (Abb. 1, 2, 3) beweist. Der beschriebene Dachstuhl zählt zu den ältesten bis her bekannten Dachkonstruktionen ihrer Art in Böhmen.

### ABBILDUNGEN

Abb. 1: Chrudim, Maria Himmelfahrtskirche. Bindergespärre im Dachstuhl über dem Presbyterium, Bauaufnahme von F. Schmoranz, 1856.

Abb. 2: Chrudim, Maria Himmelfahrtskirche. Dachstuhl über dem Presbyterium, Längsschnitt, Ansicht südwärts, Bauaufnahme von F. Schmoranz, 1856.

Abb. 3: Chrudim, Maria Himmelfahrtskirche. Dachstuhl über dem Presbyterium, Längsschnitt, Ansicht nordwärts, Bauaufnahme von F. Schmoranz, 1856.

Abb. 4: Chrudim, Maria Himmelfahrtskirche, Axiale Gaube an der Ostseite und gewaltige ausgekragte Konsolen unter ihr (alle Zeichnungen des Autors, 2001).

Abb. 5: Chrudim, Maria Himmelfahrtskirche. Dachstuhl über dem Presbyterium, Detail eines Holznagels an der Verbindung des Kehlbalckens und der nördlichen Sparre im 15. Gespärre.

Abb. 6: Chrudim, Maria Himmelfahrtskirche. Dachstuhl über dem Presbyterium, Bindergespärre (Vermessung und Zeichnung Jiří Bláha 2001).

Abb. 7: Chrudim, Maria Himmelfahrtskirche. Dachstuhl über dem Presbyterium, Detail der Numerierung der nördlichen Streben im 15. Gespärre.

Abb. 8: Chrudim, Maria Himmelfahrtskirche. Dachstuhl über dem Presbyterium, Detail der Numerierung der nördlichen Fußstrebe im 16. Gespärre.

Abb. 9: Chrudim, Maria Himmelfahrtskirche. Dachstuhl über dem Presbyterium, Leergespärre (Vermessung und Zeichnung Jiří Bláha 2001).

Abb. 10: Chrudim, Maria Himmelfahrtskirche. Dachstuhl über dem Presbyterium, Detail der Numerierung der südlichen Fußstrebe im 7. Gespärre.

Abb. 11: Chrudim, Maria Himmelfahrtskirche. Dachstuhl über dem Presbyterium, Hilfsgeespärre (Vermessung und Zeichnung Jiří Bláha 2001).

Abb. 12: Floßbindungsdetail aus der oberfränkischen Region, unter dem Begriff "Grundkuppel" bekannt (Abbildung von Tillman Kohnert, übernommen von B. Fischer-Kohnert, *Das mittelalterliche Dach als Quelle zur Bau- und Kunstgeschichte*).

Abb. 13: Chrudim, Maria Himmelfahrtskirche. Dachstuhl über dem Presbyterium, Trennmauerdetail mit dem Stichbalkenanlauf.

(Übersetzung J. Noll)