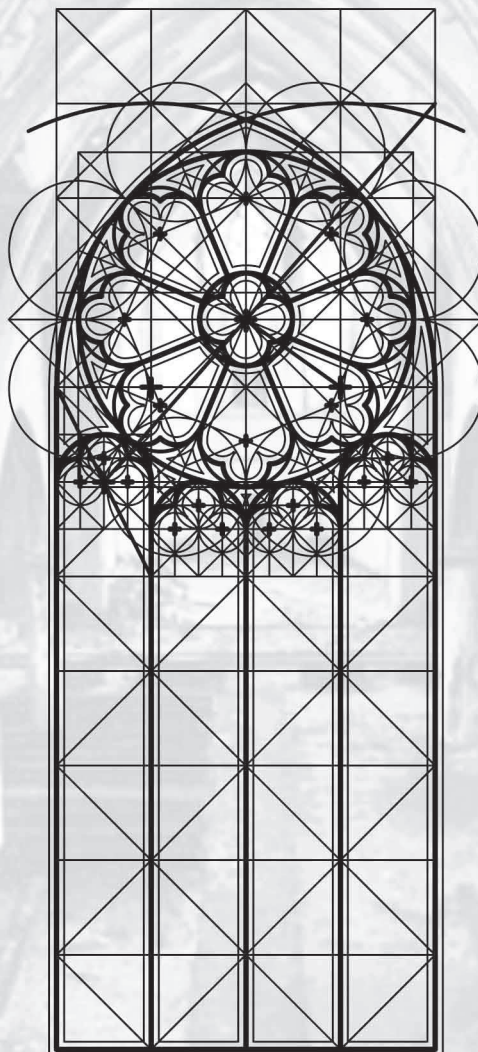


Geometrie gotických oken



Kostel svatého Petra a Pavla

Vyšehradská bazilika byla založena knížetem Vratislavem II. v roce 1070. Při požáru v roce 1249 zanikla většina románské části stavby a byla následně nahrazena gotickým trojlodím.

Roku 1369 v rámci úprav Vyšehradu Karlem IV. byla raně gotická stavba pozměněna a byly přistavěny boční kaple. Po opravách roku 1495 byla pak bazilika znovu vysvěcena.

V r. 1575 Oldřich Avostalis a Mistr Benedikt provedli klenutí hlavní lodi. K barokním úpravám baziliky došlo v letech 1708-1711 a v období 1723-1730. Na úpravách, které se týkaly hlavně nového zaklenutí a úpravy průčelí, se významně podílel F. K. Kaňka.

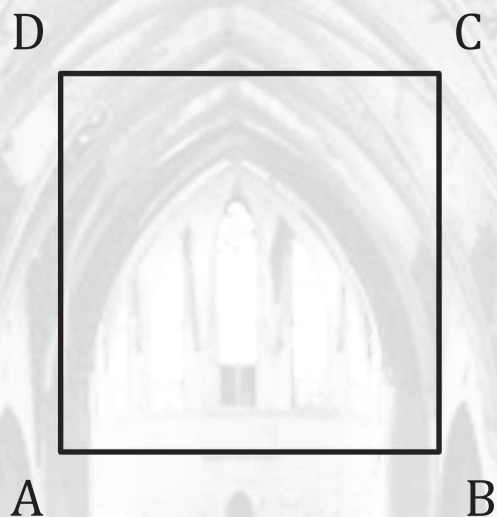
V období od roku 1885-1903 byla bazilika ve třech etapách regotizována - bylo prodlouženo presbyterium, zřízena sakristie s depozitářem a regotizována barokní hlavní loď, která byla znovu zaklenuta. Celá stavba byla prováděna podle plánů architekta Josefa Mockera.

V roce 2003 povýšil papež Jan Pavel II. vyšehradský kapitulní chrám na papežskou "baziliku minor".

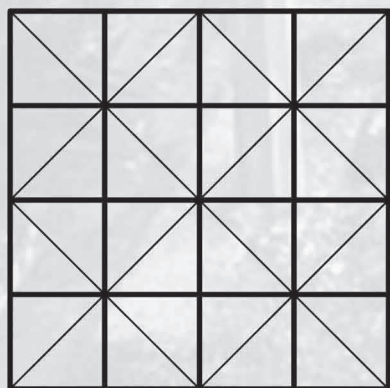
Fotografie zvoleného okna v průčelné poloze.



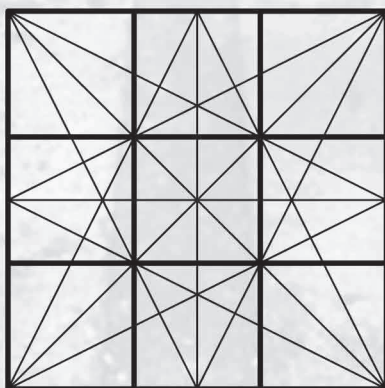
Vybrané okno si řádně prohlédneme a pokusíme se ho co nejlépe vyfotografovat. Je-li možno něco změřit, bývá to výhodou pro další postup. Po několika rýsovacích pokusech lze usuzovat, že základem vybraného okna je čtverec, označíme jej ABCD.



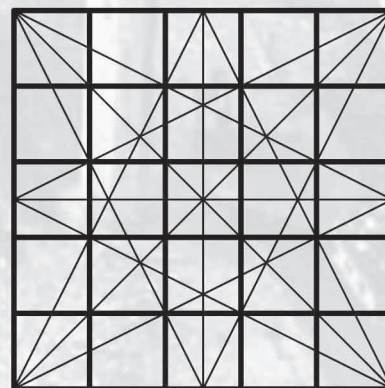
S využitím úhlopříček a středních příček lze strany čtverce rozdělit na čtvrtiny (třetiny či pětiny).



čtvrtiny

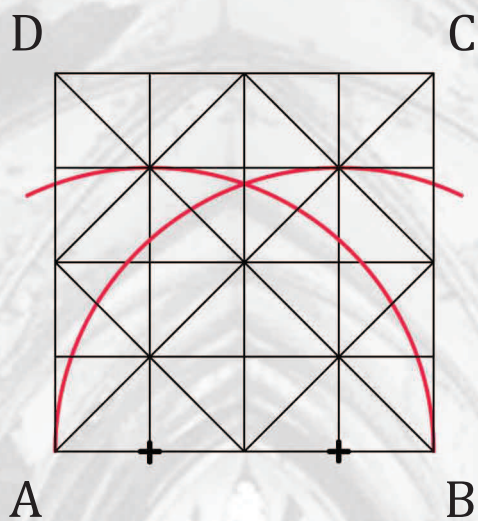


třetiny

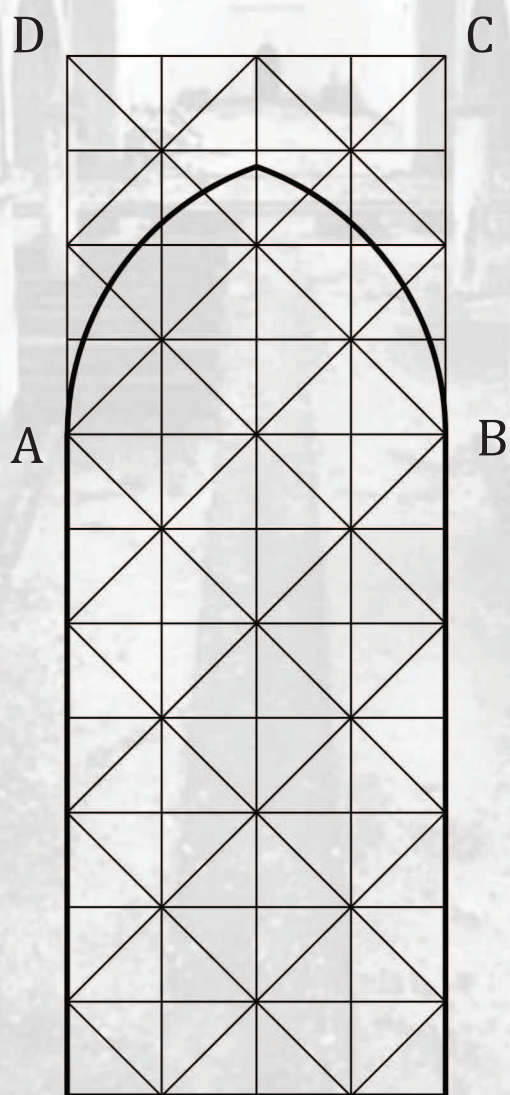


pětiny

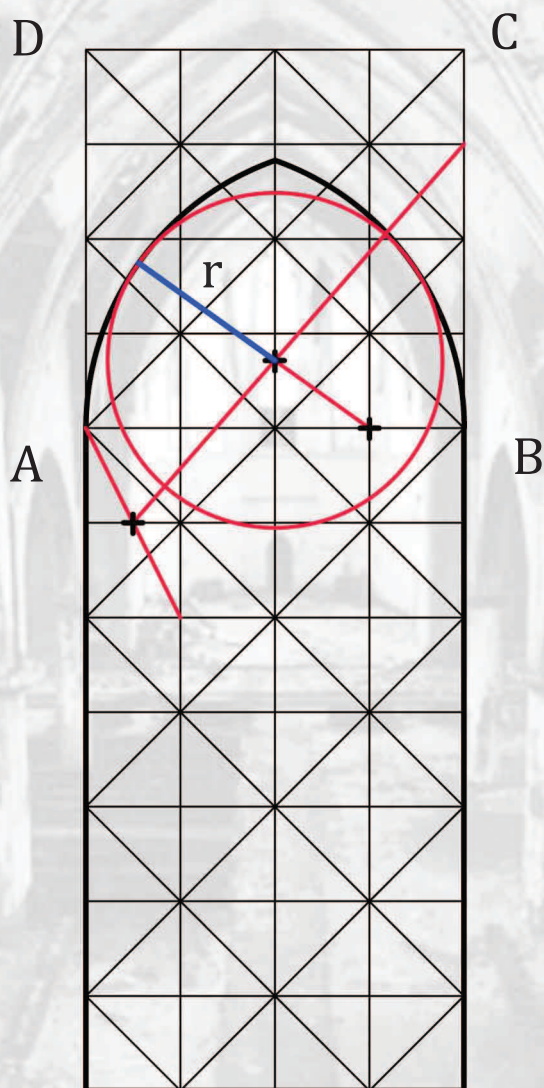
Základní lomený oblouk je tvořen částí 2 kružnic.



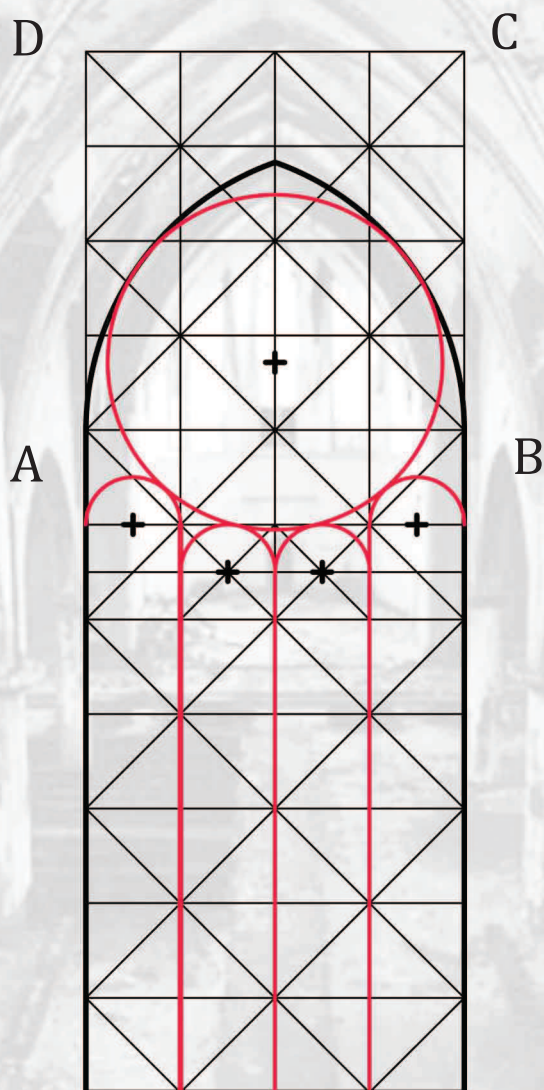
Pro další konstrukce rozšíříme základní čtvercovou síť.



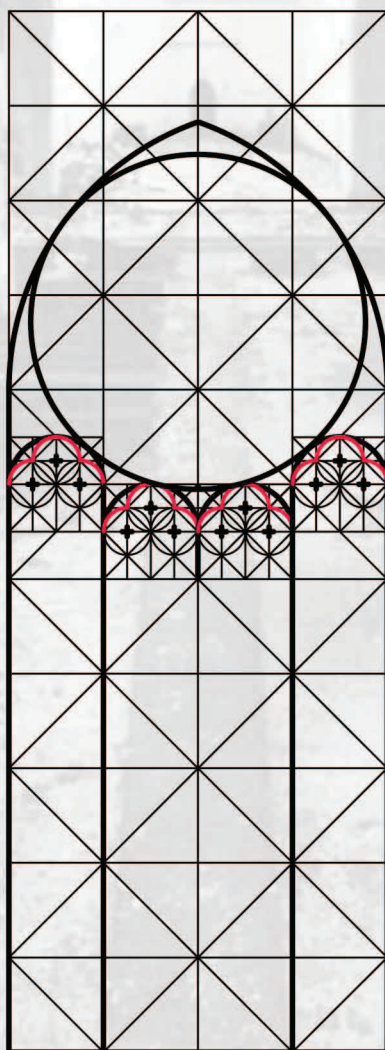
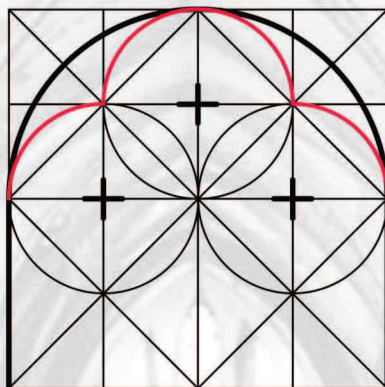
Do lomeného oblouku vepíšeme kružnici pro rozetu. Stále využíváme čtvercovou síť.



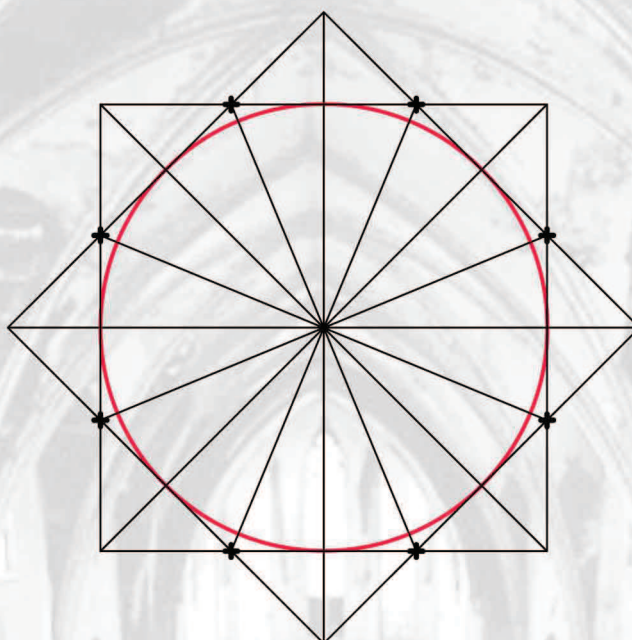
V dolní části okna doplníme 4 půlkružnice pro budoucí jeptišky a dolní část rozdělíme čtyřmi svislými pruty. Tím je doplněno základní rozdělení okna



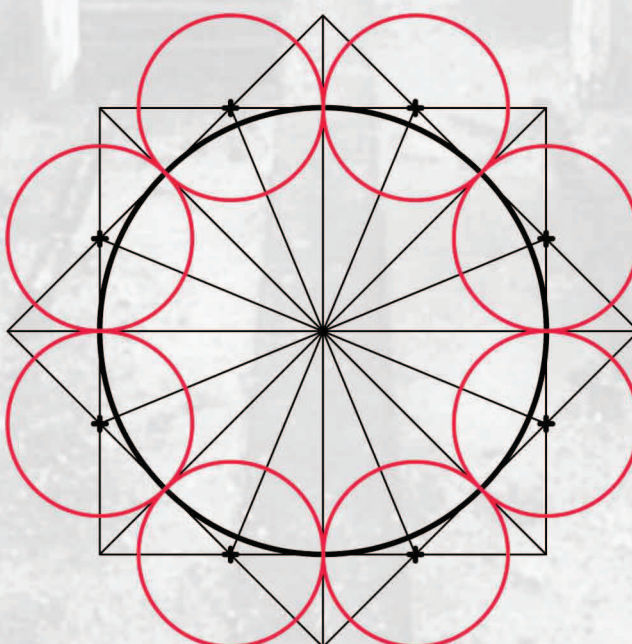
Konstrukce jeptišky v půlkruhovém oblouku. I v detailu stále používáme čtvercovou síť.



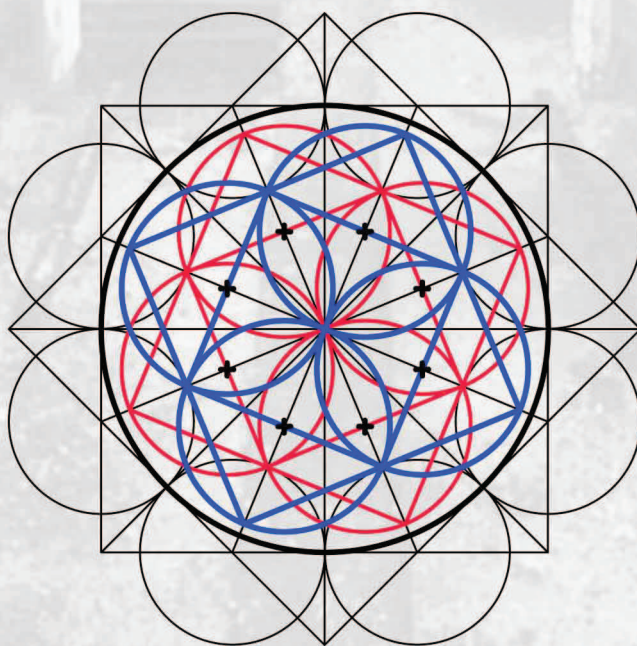
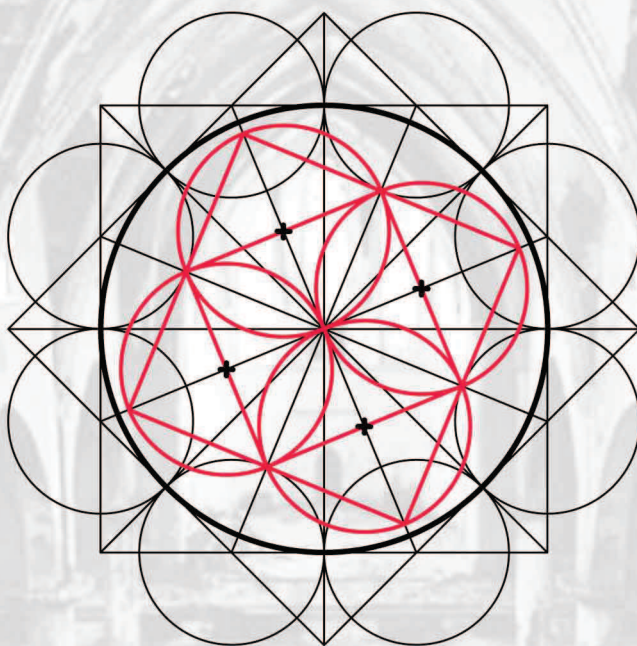
Nyní s využitím čtverců rozdělíme kružnici pro rozetu na 16 stejných dílů.



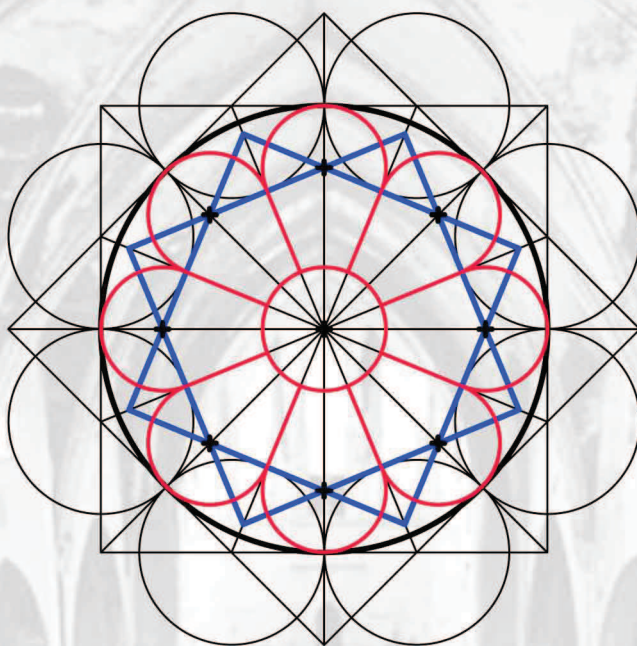
Pro konstrukci rozety využijeme další čtverce. Začínáme kružnicemi se středy v průsečících 2 základních čtverců.



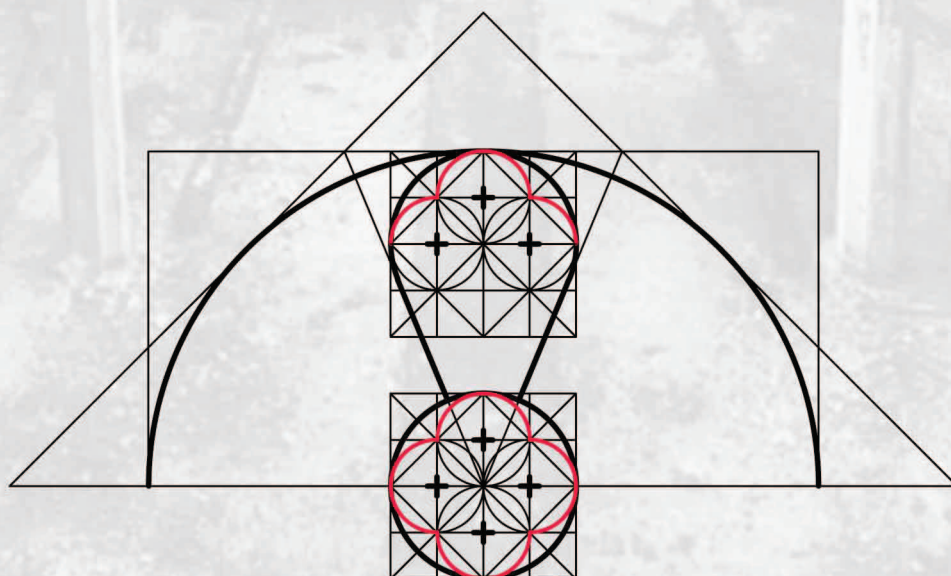
Tyto kružnice protínají spojnice průsečíků základních čtverců ve vrcholech nejmenších čtverců. Uděláme Thaletovy kružnice nad stranami nejmenších čtverců. Thaletovy kružnice protínají spojnice průsečíků základních čtverců ve vrcholech větších čtverců.



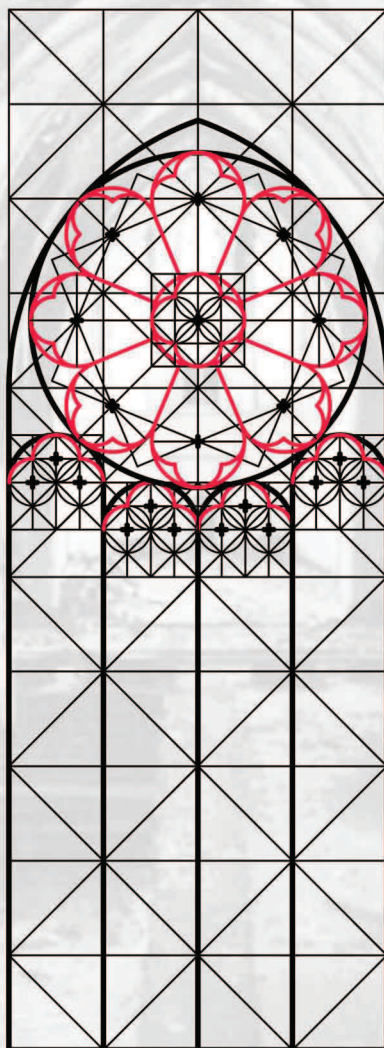
Na průsečících čtverců leží středy vepsaných kružnic. Doplňme středovou kružnici, která má stejný poloměr jako kružnice vepsané.



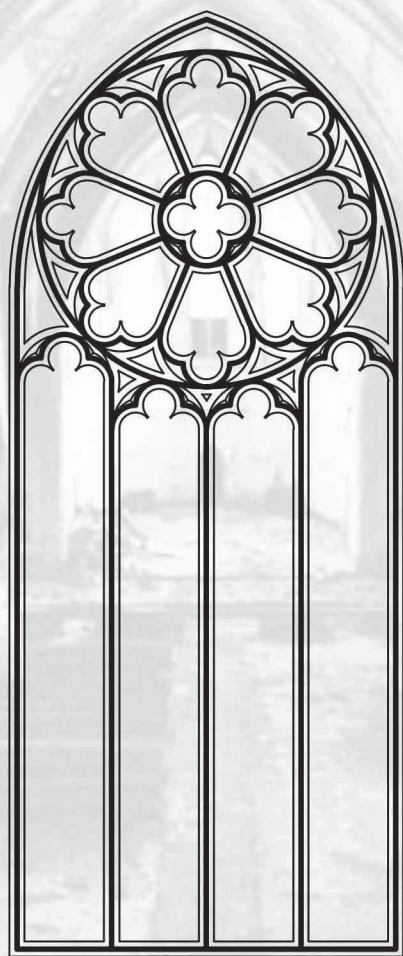
Do každého listu rozety vepíšeme trojlístek a do středové kružnice čtyřlístek. Používáme stejnou konstrukci jako pro jeptišky.



Konečné doplnění všech prvků okna do základní čtvercové sítě.



Jako poslední krok doplníme tloušťky žeber kružby.



Závěrečný zákres do fotografie.

