



HARMONIE. Poutní kostel sv. Jana Nepomuckého na Zelené hoře u Žďáru nad Sázavou – dílo Jana Blažeje Santiniho-Aichela ve stylu „barokní gotiky“, památka UNESCO. Shutterstock.

SAKRÁLNÍ GEOMETRIE

a zlatý řez

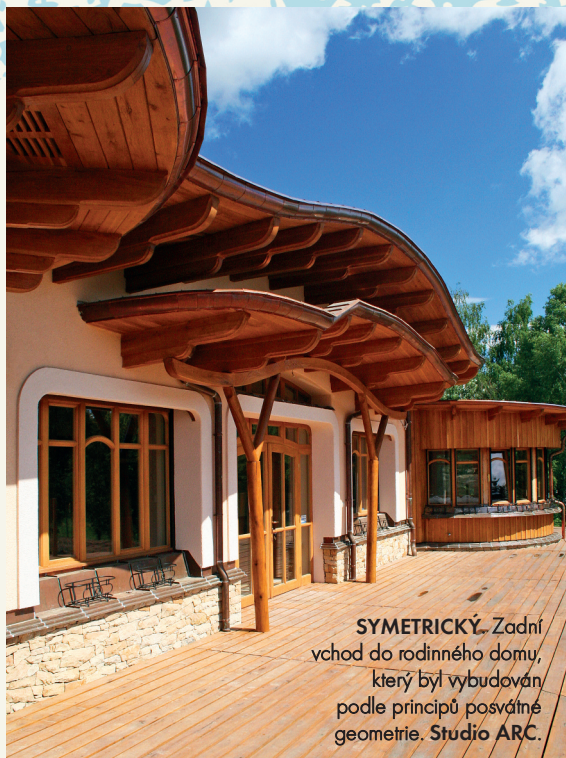
PRO ŘADU VNÍMAVÝCH JEDINCŮ JE POSVÁTNÁ GEOMETRIE ZÁKLADNÍM JAZYKEM VESMÍRU. VEŠKERÝ SVĚT, KOLEM NÁS I V NÁS – OD ÚSPORÁDÁNÍ ATOMŮ AŽ PO OBĚŽNÉ DRÁHY PLANET – JE VE SVÉM IDEÁLNÍM ZÁKLADU VYTVOŘEN PODLE JEDNODUCHÝCH GEOMETRICKÝCH A ESTETICKÝCH ZÁKONITOSTÍ.

Jak lépe poznat a procítit tuto jinou (prapůvodní) tvář reality? Jak vnímat posvátné symboly a mocné archetypální principy, jež rezonují s naším podvědomím a naší duší? Pro začátek možná stačí bedlivě se rozhlížet kolem sebe a pozorovat harmonické kódy, které nám příroda denně nabízí – od šnečích ulit přes květy růží až po ladné křivky ženského těla... Mnohé z toho se již po tisíciletí odráží v architektuře.

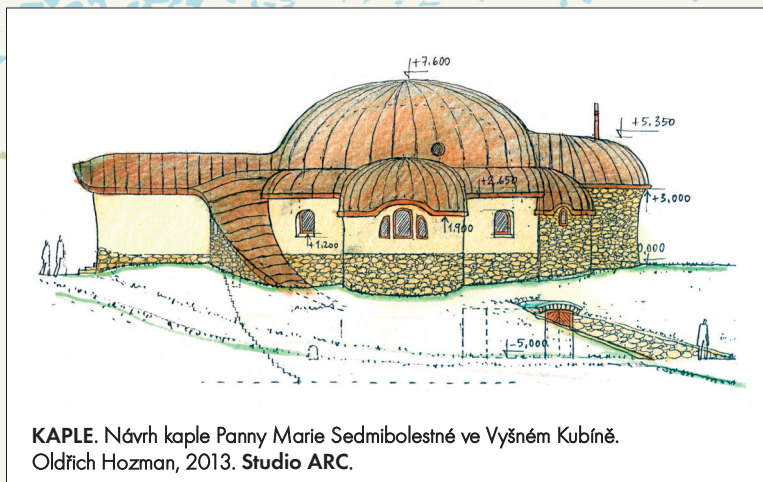
Geometrický základ

Posvátná geometrie jako seriózní nauka vychází z klasické geometrie, ale některým symetrickým útvarům či obrazcům přisuzuje filozofický, mnohdy až duchovní význam. Trochu neprávem získala v uspěchané moderní době příděch esoteriky. Přitom nejde o utajované informace přístupné pouze zasvěcencům, problém tkví v něčem jiném: dnes nemáme čas vnímat hlubší rozměry světa

a nechat se zasvětit! Sakrální geometrie se – ve vědomé či nevědomé formě – vyskytuje ve většině civilizací a kultur napříč historií. Její metody můžete spatřit v plánování i stavbách různých chrámů (od mešit po křesťanské katedrály), ale také v drobných stavbách klíčového významu (kapličky, oltáře, studny), v duchovním umění nebo v řešení urbanistických celků (náměstí, návsí). V rámci evropské civilizace má podobně



SYMETRICKÝ. Zadní vchod do rodinného domu, který byl vybudován podle principů posvátné geometrie. Studio ARC.



KAPLE. Návrh kaple Panny Marie Sedmibolestné ve Vyšném Kubíně. Oldřich Hozman, 2013. Studio ARC.



Stavba vznikla z touhy vytvořit kapličku, která patří sama sobě, je otevřena všem a neroste do výšky.

historické kořeny jako numerologie, ale stojí nad ní: ve starověku se totiž geometrie a aritmetika spojovaly v jeden celek a aritmetické zákonitosti byly uznávány jen tehdy, pokud měly oporu v geometrii. Pozornost současné kultury (a zejména její mladší generace) k posvátné geometrii otevřelo hlavně hnutí New Age.

Kde to začalo

Není zcela zjevné, kdo jako první zformuloval nauku o posvátné geometrii, ale mnozí lidé za jejího zakladatele považují řeckého filozofa Platóna (427–347 př.

n. l.). To proto, že vytvořil a popsal tzv. platónská tělesa – pět pravidelných mnohostěnů se shodnými stěnami – a ke každému z nich přiřadil jeden ze základních přírodních živlů. Pravidelný čtyřstěn byl pro Platóna symbolem ohně, pravidelný šeststěn (krychle) symbolem země, pravidelný osmistěn symbolem vzduchu a pravidelný dvanáctistěn přiřadil Platón jako symbol jsoucnosti – tedy vše, co existuje. Pokud si chcete s pravidelností těchto útvarů hrát, pak vězte, že krychle i osmistěn mají 12 hran,

ale zatímco krychle má 6 stěn a 8 vrcholů, u osmistěnu je tomu přesně naopak. Říkáme, že krychle a osmistěn jsou navzájem duální. Podobně je dvanáctistěn duální vůči dvacetistěnu: oba mají 30 hran, ale jeden má 12 stěn a 20 vrcholů, zatímco druhý opačně. Čtyřstěn má 6 hran a je duální sám k sobě: má čtyři stěny a čtyři vrcholy.

Hledání řádu světa

Až do 17. století přetrvávala mezi vědci víra v geometrickou podstatu světa. Johannes Kepler (1571–1630), který



VLÍDNÝ. Dům seniorů na Zličíně (Praha 5) – rozsáhlá symetrická stavba s kaplí. Projekt Oldřich Hozman. Studio ARC.

domov Alternativy bydlení

MODERNÍ. Může mít hala vlakového nádraží v Ostravě-Vitkovcích něco společného se sakrální geometrií? **Krásná Ostrava.**



VELEBNÁ.
Katedrála Notre
Dame v Amiens.
Foto: Zuzana
Musilová.

působil i na pražském dvoře císaře Rudolfa II., se pokusil mezi šest tehdy známých planet vložit zmíněných pět platónských těles. Mezi Merkur a Venuši umístil osmistěn, mezi Venuši a Zemí dvacetistěn, mezi Zemí a Mars dvanáctistěn, mezi Mars a Jupiter čtyřstěn a mezi Jupiter a Saturn krychli. Vložená tělesa

měla představovat vzdálenosti mezi jednotlivými planetami. Dokonce ještě ve 20. století vytvořil americký fyzik, chemik a technik Robert James Moon (1911–1989), který se zasloužil o významné objevy v jaderné fyzice, tzv. Moonův model atomu, jímž se snažil odvodit prostorové rozložení částic

v atomu a periodicitu prvků na základě platónských těles. Skutečnost, že někteří vědci roli geometrie přecenili, však rozhodně neznamená, že by posvátná geometrie byla bezcenným nesmyslem.

Vysoká míra symetrie

Podstata sakrální geometrie vychází z několika geometrických útvarů, které se vyznačují vysokou mírou symetrie a navzájem ze sebe logicky vyplývají. Nejjednodušším z nich je bod: Představuje počátek stvoření, prvotního ducha, „božskou jednotu“. Následuje kruh – symbol rozšíření vědomí do všech směrů. Další útvary lze odvodit právě z kruhu. Všechny mají svůj symbolický význam a postupně míří k poměrně složité ornamentalistice. Jde v podstatě o vzrušující geometrickou hru, která vrcholí útvarem zvaným Metatronova krychle. Jde o důmyslnou dvojrozměrnou projekci, z níž lze zpětně získat přesné dvojrozměrné zobrazení všech platónských těles. Symbolický kruh se uzavírá, ale může pokračovat dále: platónská tělesa se totiž dají zobrazit také ve čtyřrozměrné formě!

Vítejte ve čtvrté dimenzi

Čtyřrozměrná platónská tělesa poprvé popsal švýcarský matematik Ludwig Schläfli (1814–1895) již v polovině 19. století. Zjistil, že jich existuje nikoli pět, ale šest. Nazval je „nadstěny“: 5nadstěn,

Spirála zlatého řezu

Na podobném principu jako zlatý řez v pravouhlé ploše obrazu funguje také spirála zlatého řezu v prostoru. Naší ukázkou je tentokrát zahradní altán, který byl od počátku záměrně tvořen podle principů posvátné geometrie. Jeho autorem je akademický architekt Oldřich Hozman. Křehká krása altánu vychází z okolní přírody a cíleně opisuje spirálu zlatého řezu, která je pro názornost vložena do snímku dole. **Studio ARC.**



8nadstěn (teserakt), 16nadstěn, 24nadstěn, 120nadstěn a 600nadstěn. Pět z nich lze chápat jako čtyřrozměrnou analogii konkrétních pěti platónských těles v trojrozměrném prostoru. Tím šestá tělesem ve čtvrté dimenzi není nejsložitější z nich, nýbrž 24nadstěn, který mezi trojrozměrnými platónskými tělesy nenachází žádný ekvivalent. I když nám čtyřrozměrné vnímání skutečnosti není vlastní, na internetu si dnes můžete prohlédnout projekci všech těchto těles v pohybu.

Zpátky k realitě

Zastánci posvátné geometrie zdůrazňují, že v každé životní formě lze nalézt jednoduché geometrické vztahy, které jen dokazují geometrickou povahu vesmíru. Jednoduchými příklady z přírody jsou včelí plástve (ač stavěné z kroužků, mají ve výsledku tvar pravidelných šestistěnů), důmyslné schránky mořských hlavonožců loděnek (tvoří logaritmické spirály), ale také obdivuhodná stavba sněhových vloček, které mají formu fraktálu. Fraktály jsou na první

pohled nejsložitější geometrické objekty, které současná matematika zkoumá, mají však často překvapivě jednoduchou matematickou strukturu. To vše může být – a také je – mohutným inspirativním impulzem pro architekturu.

Zlatý řez čili božský poměr

Víte, co je „zlatý řez“? Se zlatem nemá nic společného – snad jedině pocit blaha, krásna a harmonie. Jde o pojem týkající se kompozice, který se uplatňuje v architektuře i výtvarném umění. Ve dvojrozměrném pojetí (pravoúhlý obraz) vyjadřuje zlatý řez nalezení klíčového bodu v ploše, aby celek obrazu působil na lidské oko vyváženě a dokonale esteticky (*viz box vpravo*). V praxi se používá především k umístění hlavního prvku v kompozici. Ve starověku byl zlatý řez vytvořen geometrickou cestou (aritmetika vycházela z geometrie) a posléze velmi přesně vypočten. Po zaokrouhlení jde o rozdělení stran pravidelného čtyřúhelníku v poměru 0,62 : 0,38. Pokud takto rozdělíte všechny strany obdélníku nebo čtverce, získáte vodorovným a svislým spojením vzniklých bodů tzv. zlatý bod v kom-

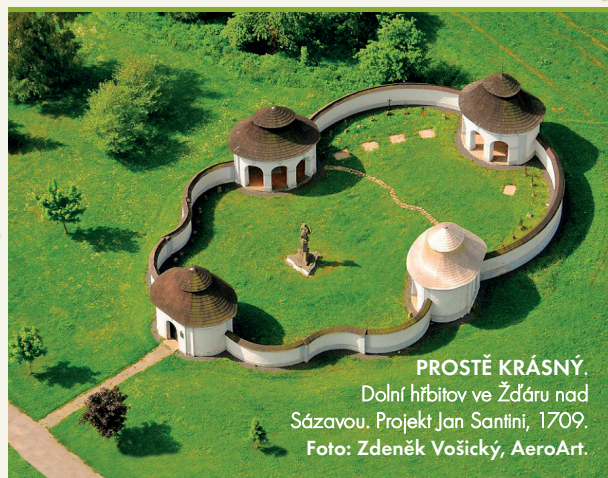


Zlatý řez v obraze

Praktickou ukázkou toho, jak funguje zlatý řez v ploše obrazu, jsou dva snímky téhož – zahradního altánu. Na horním snímku je altán umístěn v kompozici zlatého řezu, na spodním snímku tvoří střed obrazu. Umístění hlavního prvku obrazu či fotografie do zlatého řezu celkovou kompozici ožíví a vedle harmonie jí dodá i dynamický náboj.



*Příroda je
inspirací
pro tvorbu
architektů
i výtvarných
umělců.*



PROSTĚ KRÁSNÝ.
Dolní hřbitov ve Žďáru nad
Sázavou. Projekt Jan Santini, 1709.
Foto: Zdeněk Vošický, AeroArt.

pozici plochy. Když povedete „zlatý řez“ shora i zdola, zprava i zleva, získáte v ploše celkem čtyři zlaté body. Každý z těchto bodů je optimální pro umístění malých, ale hmotně působících prvků v kompozici.

Geometrické nalezení zlatého řezu je podstatně elegantnější a přesnější než popsána cesta vycházející z aritmetiky. Ale když jsme si dovolili jeden prohršek, dovolme si ještě druhý: v běžné kompozici platí, že harmonicky působí plocha rozdělená na třetiny. Není to „božský poměr“, ale na lidská měřítka vcelku stačí...



Text: Vít Štráňák s využitím Wikipedie; Foto: Oldřich Hozman, Zuzana Musilová, Zdeněk Vošický, weby Ručně a Krásná Ostrava, Shutterstock a archiv