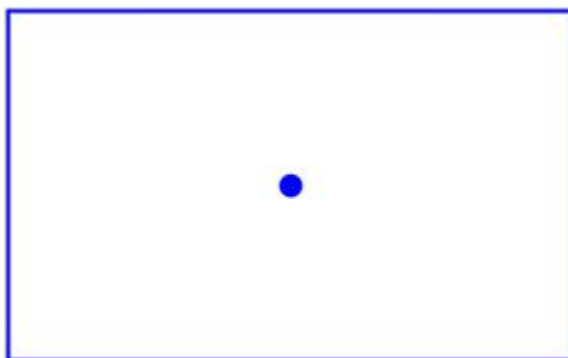


## Zlatý řez ve fotografii

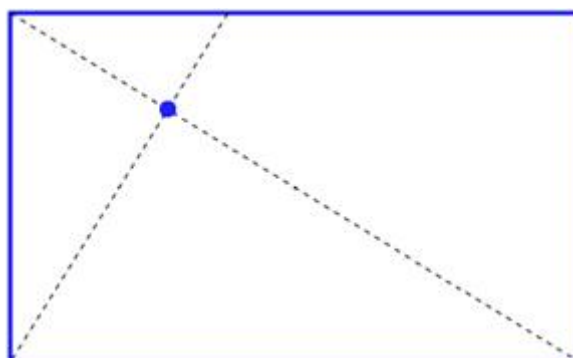
[Zlatý řez](#) se velmi často používá při pořizování fotografií nebo při navrhování plakátů, pozvánek, ... A přitom grafik, který pozvánku nebo plakát vytváří, nemusí zlatý řez vůbec znát. Navrhne prostě pozvánku nebo plakát tak, aby se plakát lidem líbil a působil na lidské [oko](#) příznivě. A až bližší zkoumání ukáže, že důležité informace na plakátu nebo jeho členění odpovídá téměř dokonale zlatému řezu.

Nejen pozvánku či plakát, ale také fotografii lidské oko prohlíží podobně jako se čtou knihu nebo noviny: zleva doprava a shora dolů (tj. ve směru bodů *P, Q, R, S* na obr. 41). Při pořizování fotografií umísťují fotografové fotografovaný objekt do středu fotografie - tzv. **středová kompozice** (viz obr. 39). Taková kompozice je klidná, statická, ale někdy může být i nudná. Při takové kompozici může být kolem hlavního předmětu, kvůli kterému fotografie vznikla, zbytečně mnoho volného místa. A nebo se může stát druhý případ: fotografie by vypadala lépe, kdyby kolem fotografovaného předmětu byl z některé strany volný prostor. Proto je lepší umísťovat na fotografii fotografovaný předmět do tzv. **optického středu** (viz obr. 40). Tento optický střed snímku přitom leží v tzv. [božím oku](#) zlatého obdélníka.

[Zlatý obdélník](#) má strany v [poměru](#) zlatého řezu, tj. v poměru přibližně 1,618; ten můžeme vyjádřit přibližně pomocí zlomku  $\frac{8}{5}$ . Formát [filmu](#), který se používá k fotografování ve standardních [fotoaparátech](#), má políčka s rozměry 24 mm a 36 mm; jejich poměr je  $\frac{36}{24} = \frac{3}{2} = \frac{7,5}{5} = 1,5$ . To znamená, že i filmové políčko standardního 35milimetrového filmu se blíží zlatému obdélníku.



Obr. 39

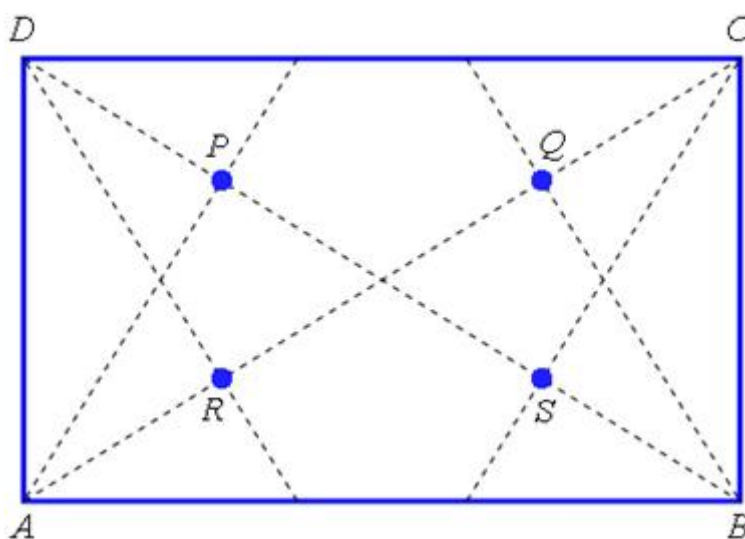


Obr. 40

Ve zlatém obdélníku lze najít celkem čtyři body, které jsou sestrojeny ve zlatém poměru a z nichž každý se nazývá boží oko.

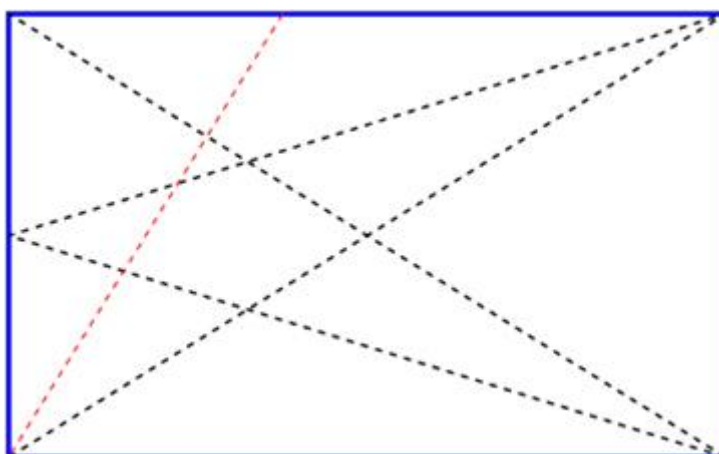
Záleží na tom, ze které strany a jakým směrem začneme kolem zlatého obdélníka navíjet [logaritmickou spirálu](#), tj. jak začneme od zlatého obdélníka „odkrajovat“ čtverce.

O konkrétním umístění fotografovaného předmětu do jednoho ze čtyř těchto bodů (viz obr. 41) musí rozhodnout každý fotograf sám. Člověk si prohlíží fotografii (jak bylo již zmíněno) zleva doprava a shora dolů, tj. ve směru bodů  $P$ ,  $Q$ ,  $R$ ,  $S$  zobrazených na obr. 41. To znamená, že nejdéle se u fotografie zastaví, pokud jí pochopí až po prohlédnutí bodu  $S$ . Tuto vlastnost je možné využít při kompozici snímku a zaujmout tak diváka, který si bude fotografii prohlížet, na delší dobu.



Obr. 41

[Konstrukce zlatého řezu](#) jsou jednoduché, ale pro fotografy fotografující zejména pohyblivé objekty (sportovce, zvířata, ...) je to velmi zdlouhavé. Pro rychlejší získání představy o zlatém řezu na fotografii lze použít jednodušší konstrukci, která je zobrazená na obr. 42. Body dělící fotografii ve zlatém řezu leží na průsečících úhlopříček obdélníka a přímek vedených ze středu protilehlé strany do zbývajících dvou vrcholů obdélníka. Tyto přímky jsou zobrazeny na obr. 42 černou barvou; červenou barvou je pak zobrazena jedna z přímek, která protíná úhlopříčku obdélníka v božím oku. Na první pohled se může zdát, že je rozdíl v nalezení daných bodů velký, ale v praxi pro fotografy je tato metoda použitelná. Fotograf totiž nikdy nefotografuje bodové objekty, ale vždy objekty, které mají své určité rozměry, a proto se chyba nalezení božího oka zmenší. A ani lidské oko nevnímá umístění daného objektu na fotografii do božího oka přesně.



Obr. 42

Ještě jednodušší je rozdělit obdélník ve svislém směru i ve vodorovném směru pomocnými přímkami na třetiny. Na průsečích těchto pomocných přímek pak přibližně leží boží oka. Tato metoda hledání správného dělení obrazu je velmi rychlá a použitelná do praxe. Zkušený fotograf toto dělení ani nemusí provádět - správnou kompozici najde citem a zkušeností.

Umístování fotografovaného objektu do okolí božího oka na snímku má ale jedno úskalí. Pokud bude na fotografickém přístroji nastaven automatický režim, bude fotoaparát ostřit na do středu snímku. Proto, pokud si tuto nevýhodu neuvědomíme, může být předmět umístěný v optickém středu snímku rozmazaný.

Zlatý řez využívali i malíři - zejména v období renesance. Proslulý je obraz *Poslední večeře páně* od Leonarda da [Vinciho](#). Na obraze je ve zlatém řezu umístěn stůl, který tak zvýrazňuje postavy zobrazené na obraze. To dodává obrazu možná další díl tajemna, kterým je obraz obestřen.

---

© **Encyklopedie Fyziky** (<http://fyzika.jreichl.com>); **Jaroslav Reichl, Martin Všeticka**

Licence <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/> zakazuje úpravy a komerční distribuci.