



CO JE PERSPEKTIVA
JAK VYJÁDŘIT PROSTOR
LINEÁRNÍ PERSPEKTIVA
JAK PERSPEKTIVU ZDŮRAZNIT
JAK PERSPEKTIVU POTLAČIT
VZDUŠNÁ PERSPEKTIVA
ZÁKRYT
STÍNY A PERSPEKTIVA
PERSPEKTIVA A HLOUBKA
OSTROSTI
CO JE KOMPOZICE
KOMPOZICE A FORMÁT SNÍMKU
KOMPOZIČNÍ PRVKY
KOMPOZIČNÍ PRAVIDLA
PRAKTICKÁ KOMPOZICE



Typický vzhled reportážních snímků pořízených širokoúhlým objektivem udržovaným vodorovně – zde 24 mm při snímací vzdálenosti pod jeden metr. Perspektiva není deformována a člověk je zasazen do okolního prostředí. Továrna na zeleninu, Bangkok, Thajsko.



U tohoto ateliérového snímku je naopak mírná deformace perspektivy použita zcela záměrně, aby zdůraznila obličej a jeho výraz.



Výrazná perspektiva rybího oka se objeví teprve v okamžiku, kdy snímáte velmi z blízka a to perspektivně bohatý objekt. Ostrov Kréta, Řecko.

Produkty a perspektiva

Při fotografování produktů platí, že skutečný „nedeformovaný“ vzhled předmětu bude zachován při fotografování z roviny předmětu (tzv. „en face“). Předmět se díky tomu perspektivně nijak nedeformuje a ukazuje se takový, jaký ve skutečnosti je. Snímání z podhledu deformuje předmět, který se potom zdá být větší, než ve skutečnosti je, zatímco snímání z nadhledu předmět spíše zmenšuje. Efekt je tím silnější, z čím kratší vzdálenosti fotografoujete. V praxi se však perspektiva často využívá jako nástroj, který má zdůraznit chtěné a potlačit nechtěné prvky. Perspektiva také pomůže snímek identifikovat s cílovou skupinou – například silně zdůrazněná perspektiva může vytvořit dojem síly, agrese, kvality, moci.



Ukázka využití silné perspektivy při reklamní fotografii rozptylky na blesk. Díky perspektivě byla upoutána pozornost právě na rozptylku a vlastní blesk je de facto potlačen.

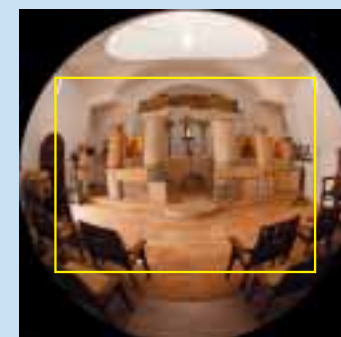
Objektiv typu rybí oko

Velmi výrazného dojmu perspektivy se dá docílit objektivem typu rybí oko. Řada lidí by se mohla domnívat, že právě rybí oko perspektivu silně zdůrazňuje (a tím deformuje), ale není tomu tak. Rybí oko je zcela normální objektiv, který se jen nebrání soudkovitému zkreslení. Při snímání z dálky tedy produkuje normální obrázky se zakřivenými okraji. Jeho extrémně široký úhel záběru (diagonálně až 180°) vás však přinutí snímat velmi zblízka, protože se v hledáčku zdá vše velmi malé. A díky tomu se perspektiva silně zdůrazní! Rybí oko je v tom tedy nevině, za vše opět může tentokrát extrémně krátká snímací vzdálenost.

P O D R O B N Ě

Diagonální versus cirkulární rybí oko

- ✓ Diagonální rybí oko vyplní obrazem celý senzor. Realizuje ale obdélníkový výřez obrazu produkovaného cirkulárním rybím okem a tím dosahuje zorného úhlu 180° jen diagonálně.
- ✓ Ořezem obrazu získaného cirkulárním rybím okem je možné plnohodnotně simulovat obraz získaný diagonálním rybím okem.
- ✓ Objektiv typu cirkulární rybí oko je určen převážně pro vědecké účely.

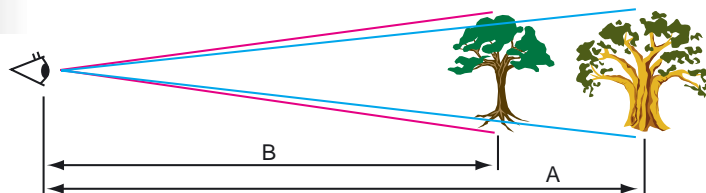


Cirkulární rybí oko vytvoří na senzoru obrazový kruh s černými okraji, kde je všemi směry vidět v úhlu 180° – zobrazí celou polokouli. Diagonální rybí oko sice vyplní celé poličko filmu/senzoru, ale provede výřez, a tím dosáhne zorného úhlu 180° jen na úhlopříčce, kde se dotýká zorného úhlu kruhového rybího oka. Vertikálně tak dosáhne zorného úhlu „jen“ kolem 90° a horizontálně kolem 140°.

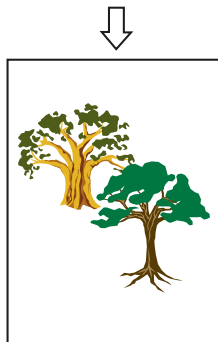


Jak perspektivu na snímku potlačit

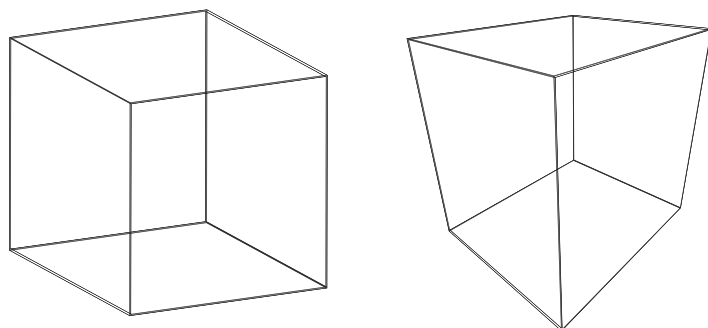
Ne vždy je perspektiva a tím způsobená deformace předmětů žádoucí. Mnohdy je vhodné perspektivu spíše potlačit, a tak zachovat opravdový, přirozený vzhled. Z čím větší vzdálenosti fotografujete, tím méně se budou vzdálené části předmětu/scény zmenšovat a tím bude perspektiva více potlačena. Např. fotografujete-li z větší vzdálenosti dva různě vzdálené stromy, tak rozdíl v jejich vizuální velikosti bude malý, a proto bude dojem prostoru potlačen. Snímání z dálky ale obvykle vyžaduje teleobjektiv, protože při snímání z dálky širokoúhlým objektivem by všechny předměty byly příliš malé. Příčinou potlačení perspektivy ale není samotné dlouhé ohnisko, nýbrž vzdálenost! Ohnisko provede jen výřez scény, a tím zvětšení objektů.



A:B je malé číslo - perspektiva bude potlačena



Perspektiva se potlačí vždy, když budete snímat z velké dálky. To si vyžadá dlouhé ohnisko, aby předměty na snímku nebyly moc malé. Čím menší bude poměr vzdáleností A : B, (čili čím budete dál a předměty blíže u sebe), tím slabší perspektiva bude.



Nejen dva různě vzdálené předměty, ale i jeden samotný trojrozměrný předmět se bude chovat podle výše uvedeného pravidla. Horní obrázek ukazuje, jak bude vypadat perspektiva krychle při snímání zblízka, kdy se její perspektiva silně zdůrazní, a díky tomu bude deformována. Spodní obrázek ukazuje, jak bude vypadat krychle při snímání z velké dálky, vůči které je rozměr krychle zanedbatelný. Perspektivní zkreslení bude velmi malé, čímž bude perspektiva potlačena.

Použijete-li širokoúhlý objektiv a budete-li s ním fotografovat vzdálenou scénérii bez popředí, tak v souladu s větou výše dojde k potlačení perspektivy. Snímky budou sice obsahovat velkou část scény (např. hory), ale protože snímáte z velké dálky, perspektiva bude potlačena a snímky budou ploché, nezábavné, nudné. V takovém případě je dvojnásob nutné umístit do snímku nějaké lidem důvěrně známé měřítko, které záběr velikostně „zkalibruje“. Bez měřítka totiž nepoznáte, jak velká originální scéna vlastně byla!



Použijete-li širokoúhlý objektiv a zaberete-li široké lány bez popředí a měřítka, výsledky bývají velmi často zklamáním. I když scéna byla úžasná, tak na snímku bude chybět prostor a scéna bude plochá, o ničem. Širokoúhlé objektivy je proto třeba při snímání z dálky, bez měřítka a bez výrazného a blízkého popředí používat jen velmi obezřetně a spíše výjimečně!



I na tomto snímku, pořízeném objektivem 80 mm z dálky a bez popředí, je prostor velmi stlačen. Navíc předměty nejsou od sebe odděleny ani jasně ani barvou, a tak na snímku vznikl „zmatek“. Z původní nádherné scenerie i z působilé úhlopříčné kompozice cesty tak nezbylo skoro nic.

Použijete-li teleobjektiv, tak zakomponovat nějaké popředí do snímku bývá obtížné, ba nemožné. Jednak je problém vyladit snímání tak, aby kompozice popředí i pozadí na snímku byla rozumná, ale také je problém s hloubkou ostrosti. Přirozeně malá hloubka ostrosti teleobjektivů neumožňuje udržet různě vzdálené předměty všechny ostré, a z toho důvodu se celý efekt perspektivy „zhroutí“. Navíc vyladování vhodné polohy popředí a pozadí na snímku je velmi silně závislé na pozici fotografa. Proto se tento způsob vyjádření prostoru u delších objektivů nepoužívá a prostor se vyjadřuje spíše jasovým či barevným kontrastem, hloubkou ostrosti, zákrytem či vzdušnou perspektivou – o všech bude řeč dále.

P O D R O B N Ě

Praktické rady pro potlačení perspektivy

- ✓ Fotografujte z co největší dálky.
- ✓ Použijte spíše delší ohniska (nad 100 mm).
- ✓ Hleďte především plochou scénu a předměty ve směru vpřed/vzad nepřilížit daleko od sebe.
- ✓ Udržujte fotoaparát vodorovný – přesněji řečeno by sensor měl být rovnoběžný s přední stěnou fotografovaného objektu.
- ✓ Vypíchněte hlavní objekt na snímku rozostřeným pozadím či kontrastem.
- ✓ Do snímku vždy umístěte vhodné a známé měřítko.
- ✓ Udržujte kolmé svislice a rovný horizont.
- ✓ Pozor na srostlice, cizí předměty v záběru, nechtěné „popředí“ atp.



PERSPEKTIVA A KOMPOZICE

Perspektiva

Aby fotografie mohla být hodnocena jako dobrá, musí se sejít mnoho faktorů. Některé z těchto faktorů jsou relativně exaktní (např. expozice či hloubka ostrosti), a dají se proto snadno vyčíslit i matematicky. Většinu z nich jsme popsali v předchozích kapitolách. Některé z nich jsou však těžko uchopitelné, ryze subjektivní a tvoří to pověstné NĚCO, co dělá fotografii dobrou, zajímavou, jedinečnou, vítěznou. Perspektiva a kompozice je někde mezi – dá se kolem nich vytvořit poměrně obsáhlá a exaktní teorie, ve skutečnosti mají však silně nakročeno k ryze subjektivnímu vnímání.

Mnoho fotografů touží po tom se odlišit a cestu spatřují právě v porušování pravidel. To je samozřejmě správné a může to vést k velmi dobrým výsledkům. Praxe však ukazuje, že ta správná cesta vede přes poznání pravidel, jejich pečlivé nastudování a ověření a teprve následně k případnému cílenému porušování. Chaotické a nevědomé porušování pravidel bez znalosti toho, co a proč porušují, sice nevylučuje dobrý snímek, je to však spíše náhoda. Tato kapitola je proto na pomezí exaktního a subjektivního posuzování. Vedle exponometrie, teorie ostření a hloubky ostrosti, práce s bleskem, barvami atp. tvoří perspektiva a kompozice nedílnou součást každého snímku. Může být tvořena standardně „podle pouček“, nestandardně, či dokonce zcela netradičně – odvážně. Jen a pouze divák je arbit – nic není špatně, nic není vysloveně dobře. Přesto se některé snímky divákům statisticky líbí více a některé prostě ne. Pojďme se tedy nejprve přes perspektivu podívat na to proč.

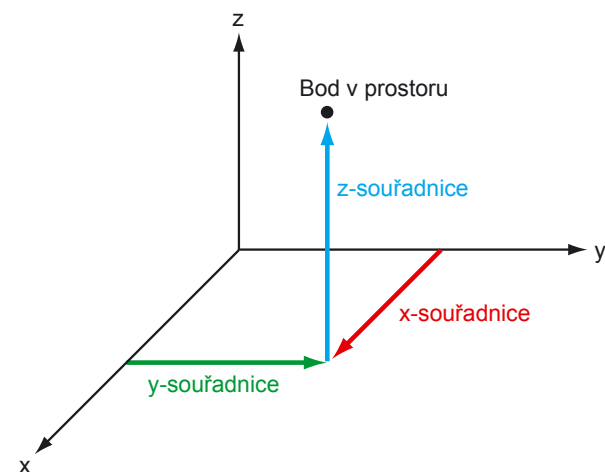


Některé fotografie mají náboj, některé prostě ne. Má na to vliv bezpochyby mnoho faktorů, jedním z nich je vyjádření perspektivy a další kompozice.

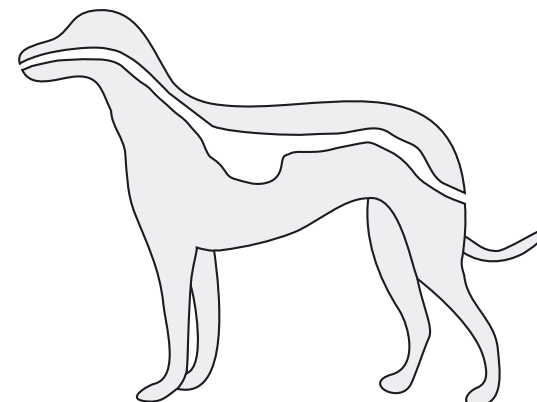
Trojrozměrný svět kolem nás

Svět kolem nás je trojrozměrný (třidimenzionální, 3D), což znamená, že v něm můžeme nalézt tři základní rozměry – výšku, šířku a hloubku (délnu). Chcete-li popsat rozměr či umístění nějakého předmětu v prostoru, potřebujete právě tato tři čísla. Trojrozměrný svět je vše kolem nás, svět, ve kterém všichni žijeme. Nemůžeme z něj nikam uniknout, ani jeden rozměr prostě a jednoduše ignorovat. Je to základní vlastnost přírody a vesmíru kolem nás.

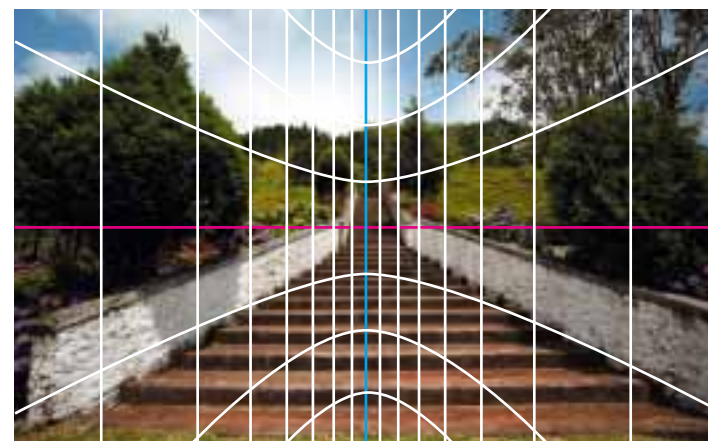
Jednoduchý a pro běžného pozorovatele přirozený trojrozměrný model světa je nazýván modelem Euklidovským, podle řeckého matematika žijícího kolem roku 300 př. n. l., který jej poprvé popsal. Pro detailisty je však nutné zdůraznit, že svět kolem nás se podle posledních výzkumů jeví poněkud složitější, než prostý 3D svět s pravouhlymi souřadnicemi. Rozdíl se ale projevuje jen v extrémních situacích – vysoké rychlosti, vysoké hodnoty gravitace, extrémně malé rozměry (kvantová mechanika), extrémně vysoké energie atd. Pro fotografii to nemá žádný význam.



Poloha bodu v 3D světě musí být popsána pomocí tří čísel – například pomocí x , y a z souřadnic. Jsou možné i jiné metody, např. sférický popis či cylindrický popis, vždy jsou ale čísla tři.



3D svět umožňuje naši existenci. Všimněte si, jak by se pes „zkonstruovaný“ ve 2D světě díky zažívacímu traktu rozpadl na dvě půlky.



Rectilineární projekce drtivě většiny objektivů zachovává všechny přímky v obraze, a tím je zobrazení vizuálně přirozené. Pokud objektiv přímky nezachová, hovoříme o jeho sférické chybě (poduška či soudek) – viz strana XXX. Jiným typem objektivu je např. rybí oko (Fish eye).

P O D R O B N Ě

Lidské 3D vnímání

- ✓ Lidské vidění je předmětem neustálých výzkumů a stále nás udivuje.
- ✓ Fotografie přímo pracuje s lidským viděním, což je složitý výsledek soustavy oko – mozek.
- ✓ Zde jsou naznačeny některé faktory, na základě kterých lidské vnímání vnímá prostor, nejprve platné jen pro jedno oko:
 1. Pohybová paralaxa – změna zákrytu předmětů při pohybu.
 2. Zdánlivá změna velikosti předmětu při pohybu od a k pozorovateli – umožňuje mozku vypočítat okamžik srážky.
 3. Perspektiva – sbíhání linií.
 4. Relativní velikost – jsou-li dva objekty stejné velikosti různě daleko (např. stromy), lze z toho vypočítat jejich relativní vzdálenost.
 5. Absolutní velikost – na základě znalosti velikosti předmětu a jeho vizuálním zmenšení lze vypočítat absolutní vzdálenost.
 6. Vzdušná perspektiva – modrání a rozpíjení dále atmosférou.
 7. Zaostření oka – stav zaostřovacích svalů oka je zaslán do zrakového centra mozku (visual cortex) k odhadu vzdálenosti.
 8. Zákryt – umožňuje určit pořadí objektů.
 9. Periferní vidění – umožňuje zasadit dění do okolního prostředí.
 10. Gradient vzorků – u vzorků (např. štěrky) klesá rozlišovací schopnost se vzdáleností.
 11. Osvětlení a stíny – světlo s předměty tvoří stíny a stíny ledasco napoví o 3D tvaru předmětu a jeho umístění v prostoru.
- ✓ Doklad o tom, že výše uvedené body fungují i pro jedno oko, lze najít např. ve schopnosti lidí, kteří o jedno oko přišli, se orientovat v prostoru a třeba řídit auto.