

# Časová osa Chipu: Jednooké zrcadlovky

Záleží-li vám na **ŠPIČKOVÉ KVALITĚ FOTOGRAFIÍ**, pak je nejlepší volbou jednooká zrcadlovka (SLR). Při pohledu na vysoce modernizované digitální zrcadlovky lze jen těžko uvěřit tomu, že jde v principu o poměrně starou technologii.

CHRISTOPH SCHMIDT

Analogové i digitální fotografie mají jedno společné: pro ambiciózní fotografy jsou tu pouze „zrcadlovky“ (SLR). Český název zrcadlovka nemá anglickou obdobu; anglický název zní Single Lens Reflex (SLR), tedy něco jako fotoaparát s jedním objektivem používající odraz. Výhody těchto přístrojů jsou však jasné: do hledáčku se obraz

dostane pomocí zrcadla přímo přes optiku, takže uživatel vidí náhled budoucího obrázku. Jeho detaily a ostrost budou po zmáčknutí spouště přesně zachyceny na filmu nebo na senzoru fotoaparátu. To, co vidíte v hledáčku, tedy velmi věrně odpovídá tomu, co budete fotografovat, a to pro jakýkoliv objektiv a příslušenství.

Přístroje typu SLR existovaly už dlouho před vynálezem fotografie – v 18. století. Tehdy se jednalo o velkou „bednu“ s malou dírkou vpředu a „obrazovkou“ na konci nebo na horní straně (tzv. camera obscura). Promítalo se přes zrcadlo a většinou na papír, na který pak mohl malíř obraz obkreslit (šlo tedy především o pomůcku malířů). Pozdější camera obscura

## Příběh jednookých zrcadlovek

### Začátky

Německý matematik Johann Sturm popsal zařízení (camera obscura) sloužící jako pomůcka pro malíře, ve kterém se používal jeden objektiv a zrcadlo.



### Thomas Sutton

Fotograf Thomas Sutton vytvořil první jednookou zrcadlovku a v tom samém roce pořídil i první barevnou fotografii.



### Hasselblad

Švédská firma Hasselblad začala prodávat středoformátovou modulární jednookou zrcadlovku 1600F. Tzv. V-System pro výměnu objektivů se používá dodnes.

### Contax S

Drážďanská firma Zeiss představila hledáček s optickým hranolem (pentaprism) u fotoaparátu Contax S. Umožnilo to svislé položení hledáčku jako u dnešních zrcadlovek.



1676

1825

1861

1929

1936

1948

1949

1952

### První fotografie

První fotografie byla pořizena francouzským vynálezem Nicéphorem Niépce, který jako světlocitlivý materiál použil živici. Na zdokonalení fotografického procesu začal spolupracovat s Louism Daguerrem.



### Rolleiflex

„Dvouoká zrcadlovka“ (TLR) na svitkový film 6 x 6 cm. Jako reportážní fotoaparát se tento přístroj používal řadu let.

### Kine Exakta

Německý výrobce Ihagee uvedl na trh jednookou zrcadlovku pro 35mm film. Fotoaparát měl později i bajonet pro výměnu objektivů jako současné modely.



### Asahiflex

První japonská kinofilmová zrcadlovka od firmy Asahi Optical (později známá jako Pentax). K záznamu snímků využívala 35mm film. Nový systém závěrky umožňoval velmi krátké expoziční časy.



FOTO: AOH.C; JEFF DEAN; DPA/PICTURE ALLIANCE; JAMES MAXWELL; NASA KSC; JOSEPH NIÉPCE; SHAOCHOLICA; MICHAEL SORMS/DRESDEN; WASABI215

měly místo otvoru objektivu. Použité zrcadlo zajišťovalo, aby se obraz promítal horizontálně, což malířům vyhovovalo samozřejmě lépe. Po vynálezu fotografie v roce 1825 přišel s první jednookou zrcadlovkou v roce 1861 Thomas Sutton, který si na toto zařízení podal patent.

## Jedna, nebo dvě čočky?

V roce 1925 se staly populárními zrcadlovky značky Rolleiflex. Ty však měly na rozdíl od současných jednookých zrcadlovek ještě jedno oko (optiku) navíc – to sloužilo pro hledáček (šlo o dvouoké zrcadlovky středního formátu). Tyto fotoaparáty měly na tehdejší dobu malé rozměry a výbornou optiku.

V roce 1949 přišla firma Contax s novým typem zrcadlovky, označeným Contax S. Ten používal optický hranol (pentaprism) v úrovni očí. Obraz vytvořený objektivem je totiž převrácený vzhůru nohama, a tak je ho třeba v hledáčku opět otočit zpět právě pomocí hranolu.

V roce 1959 se o rozšíření zrcadlovek postarala firma Nikon, která přišla s prvním systémem výměnných objektivů a bajonetem Nikon F (používá se dodnes!). Robustní systém, všestrannost a kvalitní optika se postaraly o to, že si tyto zrcadlovky oblíbili módní fotografové, reportéři a váleční zpravodajové. První fotografie z měsíčního povrchu (1969) však byly pořízeny jinou jednookou zrcadlovkou – astronautickým modelem Hasselblad (Neil Armstrong vyfotografoval Edwina Aldrina upravenou 70mm kamerou Hasselblad 500EL).

## Elektronická revoluce

Fotoaparát Canon AE-1 byl představen jako první elektronicky řízená jednooká zrcadlovka. Na trh byl uveden v roce 1976 a s prodejem

více než pět milionů kusů se stal jednou z neúspěšnějších zrcadlovek. Další zlomový bod v éře SLR nastal v roce 1985, kdy Minolta integrovala do těla zrcadlovky Minolta 7000 systém automatického zaostřování (autofokus). Pronikání elektroniky do fotoaparátů pokračovalo v roce 1991 uvedením první digitální jednooké zrcadlovky Kodak DCS-1000, která stála 30 000 dolarů, první masově prodávanou digitální zrcadlovkou se v roce 2003 stal přístroj Canon EOS 300D.

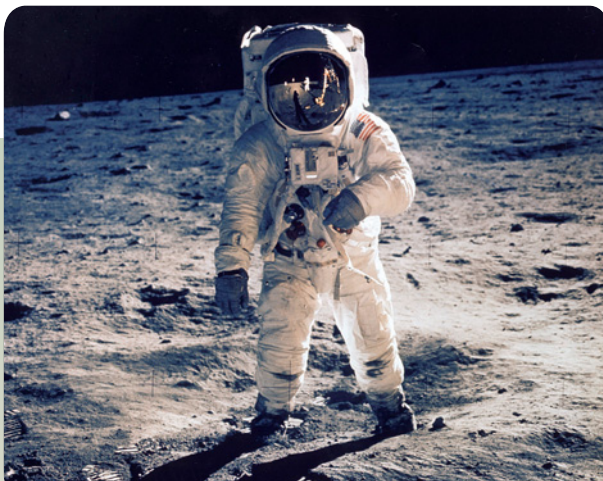
Stále není jasné, jaká budoucnost jednooké digitální zrcadlovky čeká. Díky digitální technologii je totiž jejich mechanismus v podstatě zbytečný a senzor může sloužit jak pro hledáček, tak pro vytvoření finálního snímku (už jsou tak na trhu digitální zrcadlovky bez zrcadla).

Do budoucna budou tedy možná jako zrcadlovky označovány profesionálnější fotoaparáty s výměnnými objektivy. AUTOR@CHIP.CZ



### Nikon F

Výměnné objektivu u zrcadlovky Nikon a bajonet typu Nikon F si oblíbili profesionální fotografové na dlouhé období. Systém se používá dodnes.



### Fotografie z Měsíce

První fotografie pořízené na povrchu Měsíce vyfotil Neil Armstrong a Buzz Aldrin modifikovaným modelem Hasselblad.



### Canon EOS 300D

Hitem trhu se stává první cenově dostupná digitální zrcadlovka určená pro amatérské fotografové. Tento trend sledují i další výrobci zrcadlovek.

## BUDOUCNOST

### Zrcátko jako přežitek

S koncem analogové fotografie se technologie jednookých zrcadlovek stává anachronismem. Stále lepší náhledové displeje činí zrcátko v podstatě nadbytečným, podobně jako u „EVIL fotoaparátů“ s plně elektronickým hledáčkem (viz obrázek).

#### elektronický hledáček



obrazový senzor

1959

1969

1976

1985

1991

2003

2009

2020

### Canon AE-1

Vrcholná éra jednookých zrcadlovek nastala koncem 70. let. Prodalo se pět milionů kusů elektronicky řízeného Canonu AE-1.



### Minolta 7000

První 35mm zrcadlovka s integrovaným autofokusem (automatickým ostřením). V roce 2006 převzala fotografickou část Minolty firma Sony.



### Kodak DCS-100

Výrobce filmů Kodak nabízí první digitální jednookou zrcadlovku. Založena byla na Nikonu F3, měla rozlišení 1,3 megapixelu a stála 30 000 dolarů.



### Olympus E-3

Současný špičkový model od Olympusu obsahuje všechny poslední technické novinky, které může digitální zrcadlovka mít: mimo jiné živý náhled na displeji, ultrazvukové čištění senzoru a optický stabilizátor.