

# DIGITÁLNÍ FOTOGRAFIE

A close-up, low-angle shot of a Canon lens. The lens is the primary focus, with its glass element reflecting a soft, out-of-focus image of a yellow flower. The lens barrel is dark, and the text 'CANON INC.' is visible on the front ring. The background is dark and blurred, suggesting a shallow depth of field.

neodborně

Karel Macků

# NĚCO Z HISTORIE

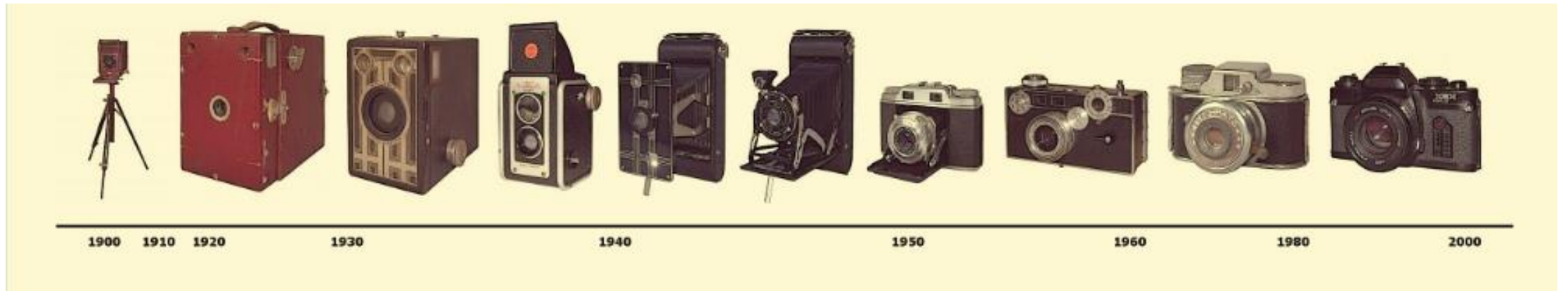
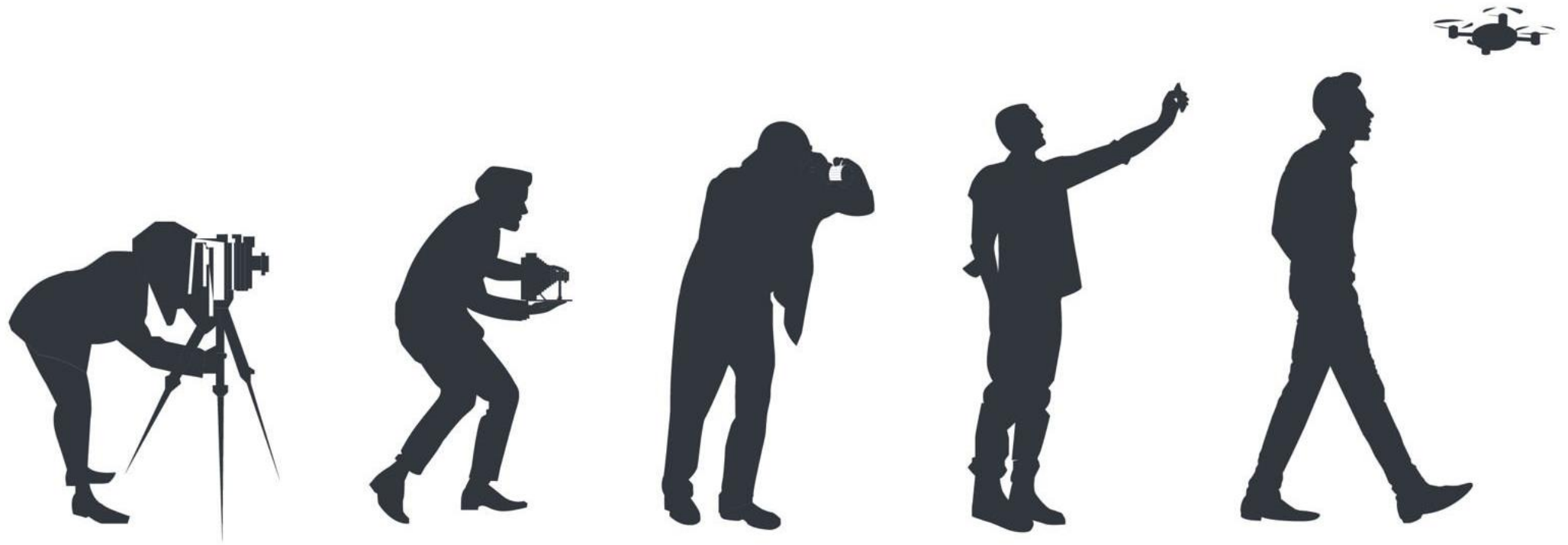
- Odraz světla zachycený na světlocitlivé ploše
- *Joseph Nicéphore Niépce*



Zdroj: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Fotografie>





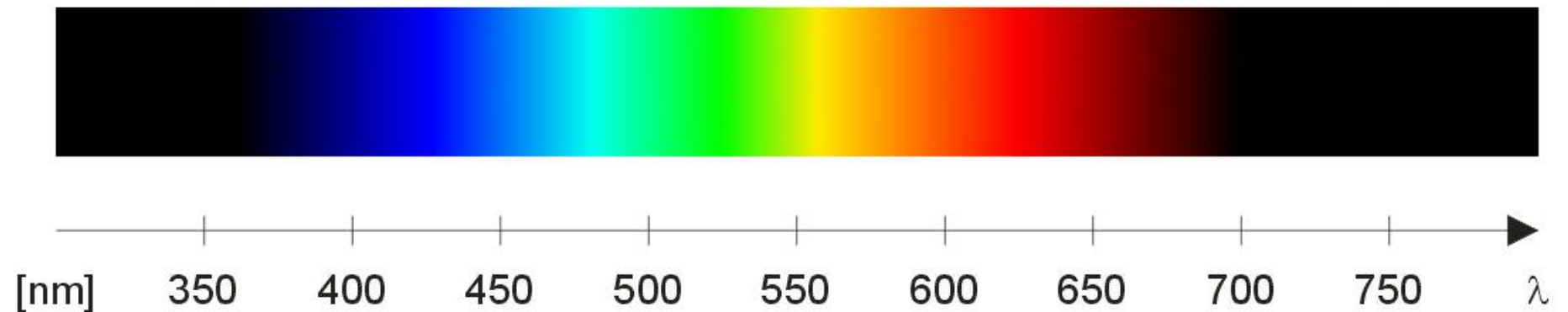
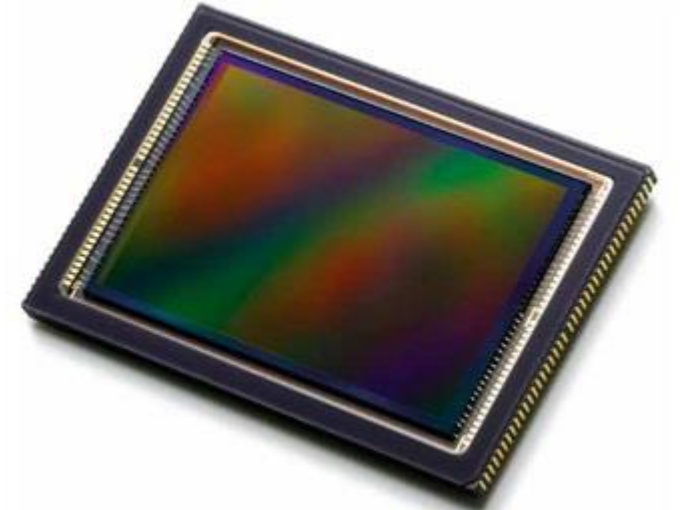


# NĚCO Z HISTORIE

- Odraz světla zachycený na světlocitlivé ploše
- *Joseph Nicéphore Niépce*
- Analogový film
- Digitální snímač

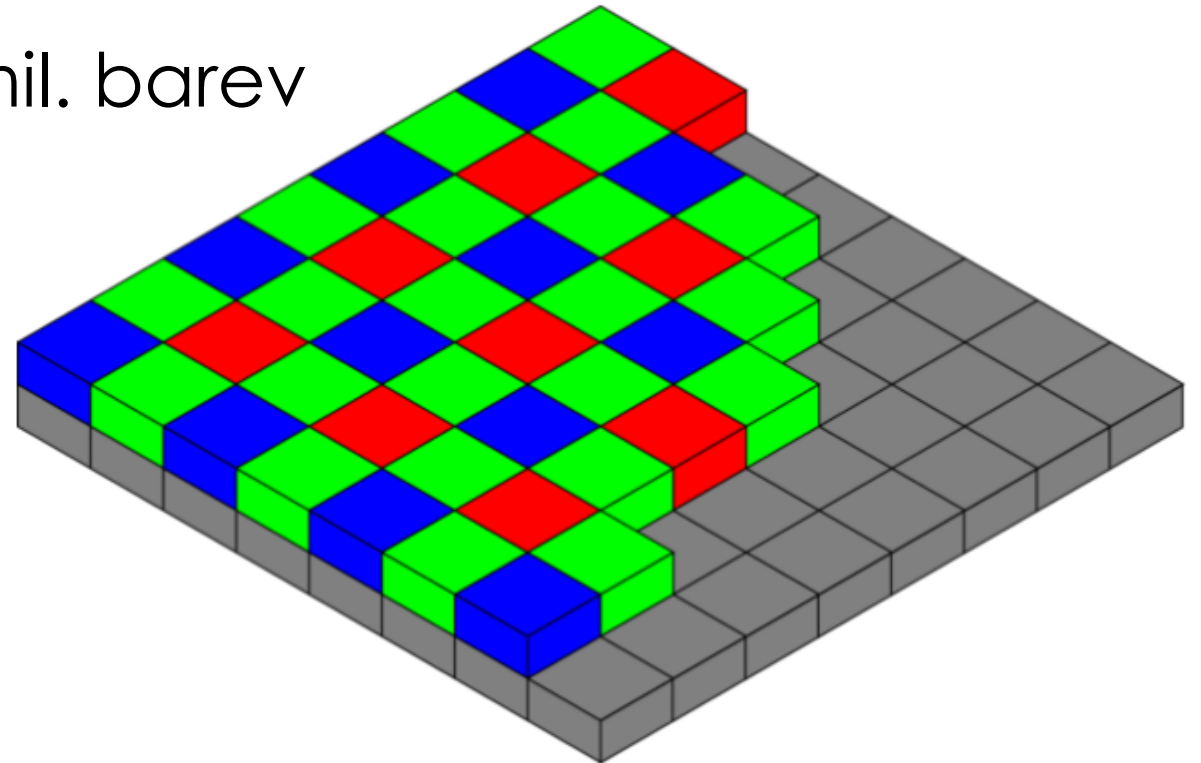
# SNÍMAČ?

- Náhrada za film
- Zaznamenává obraz (= dopadající světlo)
- Světlocitlivé buňky (pixely)
- CMOS x CCD
- 3 úrovně (červená, modrá, zelená)



# KANÁLY

- Každá část barevného spektra zachycena zvlášť
- Každý kanál: 8 bitů = hodnoty 0-255 = 256 odstínů
- Kombinace 3 kanálů = 16,8 mil. barev



Bayerova maska umístěná na obrazovém snímači (šedou barvou)





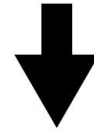
+



+



modrá



zelená

červená

Red = 207  
Green = 197  
Blue = 2



# KVALITA vs. KVANTITA

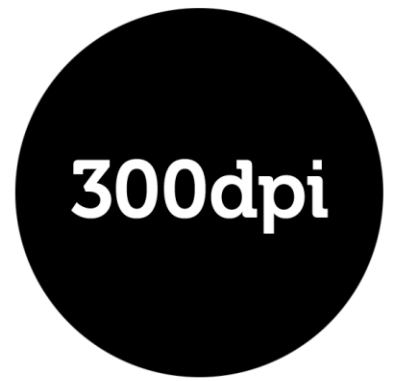
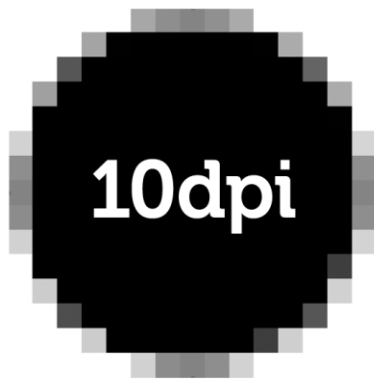


Sony  
20,1 Mpx  
2 990 Kč  
5x zoom  
snímač 1/ 2,3



Panasonic  
16 Mpx  
4 990 Kč  
8x zoom  
snímač 1/ 2,3

- Tisková kvalita: **300 dpi**
- Tisk fotografie 10 x 15 cm – 1770 x 1200 px -> 2.4 mpx
- 20 mpx – bezproblémový tisk na rozměr 40 x 30 cm
- Na běžné fotografie rozlišení není důležité
- Velkoformátový tisk?



# NA VELIKOSTI...ZÁLEŽÍ

Sensor Name	Medium Format	Full Frame	APS-H	APS-C	4/3	1"	1/1.63"	1/2.3"	1/3.2"
Sensor Size	53.7 x 40.2mm	36 x 23.9mm	27.9x18.6mm	23.6x15.8mm	17.3x13mm	13.2x8.8mm	8.38x5.59mm	6.16x4.62mm	4.54x3.42mm
Sensor Area	21.59 cm <sup>2</sup>	8.6 cm <sup>2</sup>	5.19 cm <sup>2</sup>	3.73 cm <sup>2</sup>	2.25 cm <sup>2</sup>	1.16 cm <sup>2</sup>	0.47 cm <sup>2</sup>	0.28 cm <sup>2</sup>	0.15 cm <sup>2</sup>
Crop Factor	0.64	1.0	1.29	1.52	2.0	2.7	4.3	5.62	7.61
Image									
Example									

Zdroj: <https://www.megapixel.cz/velikost-snimace>



# VĚTŠÍ SNÍMAČ...

- Lepší citlivost na světlo, méně šumu









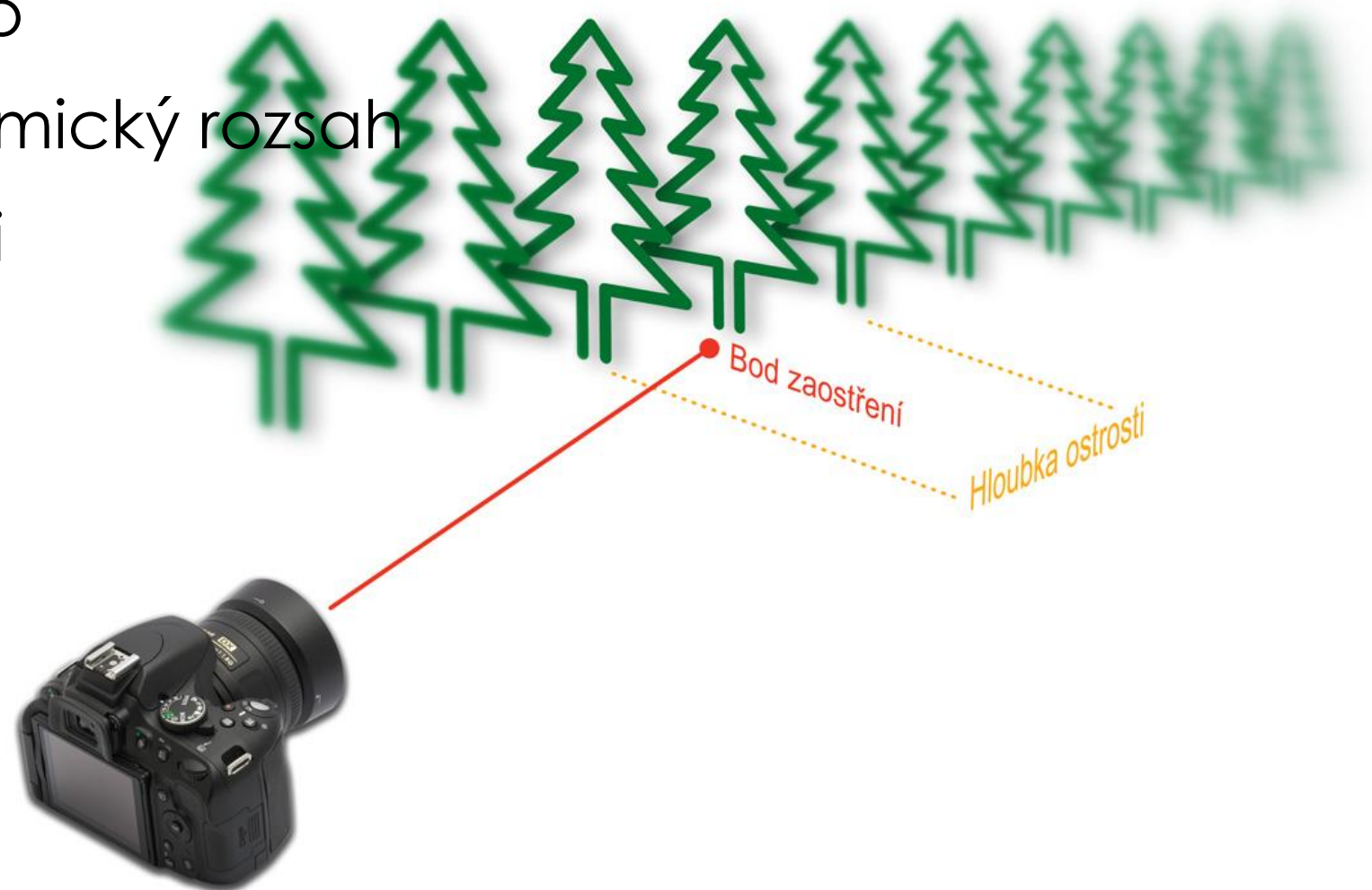
# VĚTŠÍ SNÍMAČ...

- Lepší cit
- Větší bo



# VĚTŠÍ SNÍMAČ...

- Lepší citlivost na světlo
- Větší barevný a dynamický rozsah
- Menší hloubka ostrosti







# CLONA

- Reguluje množství dopadajícího světla na snímač
- Důležitý parametr objektivu -> clonové číslo (f2.8 - 4)





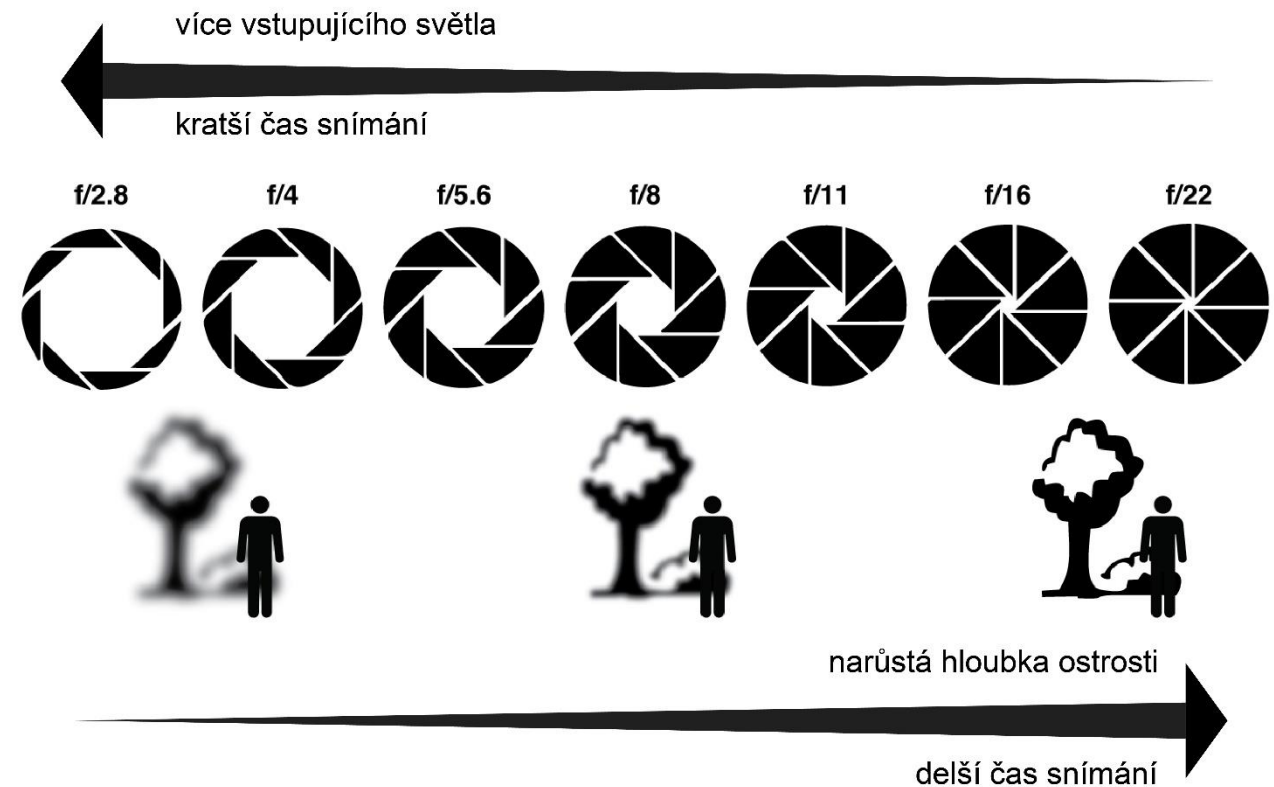
# CLONA

- Reguluje množství dopadajícího světla na snímač
- Důležitý parametr objektivu  
-> clonové číslo
- Hloubka ostrosti (ale ne ostrost!!)



# EXPOZICE / ČAS

- Délka osvitu snímače (ve zlomcích sekundy) – 1/60
- Temnější scéna = delší nutný čas osvětlení



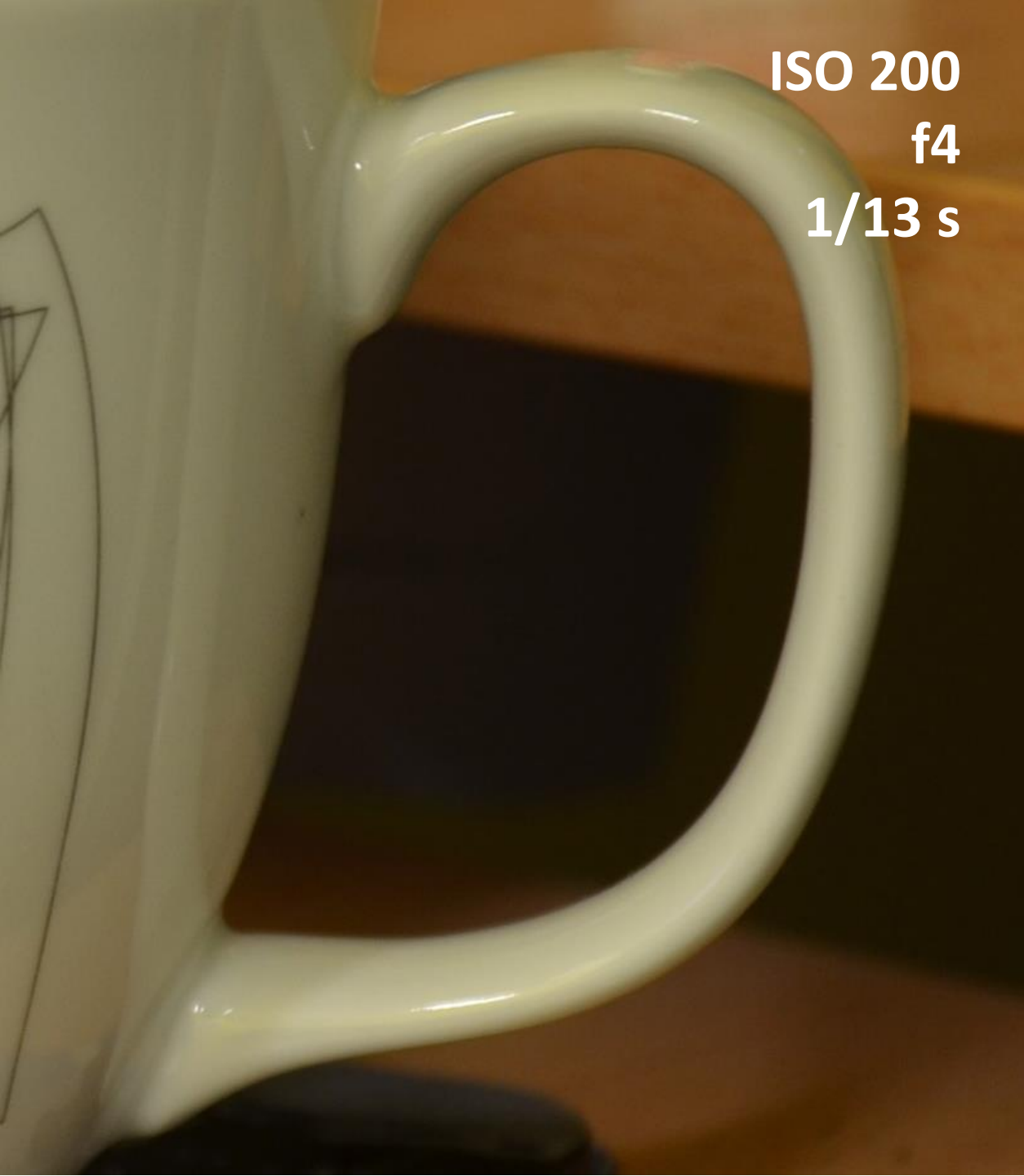


# ISO

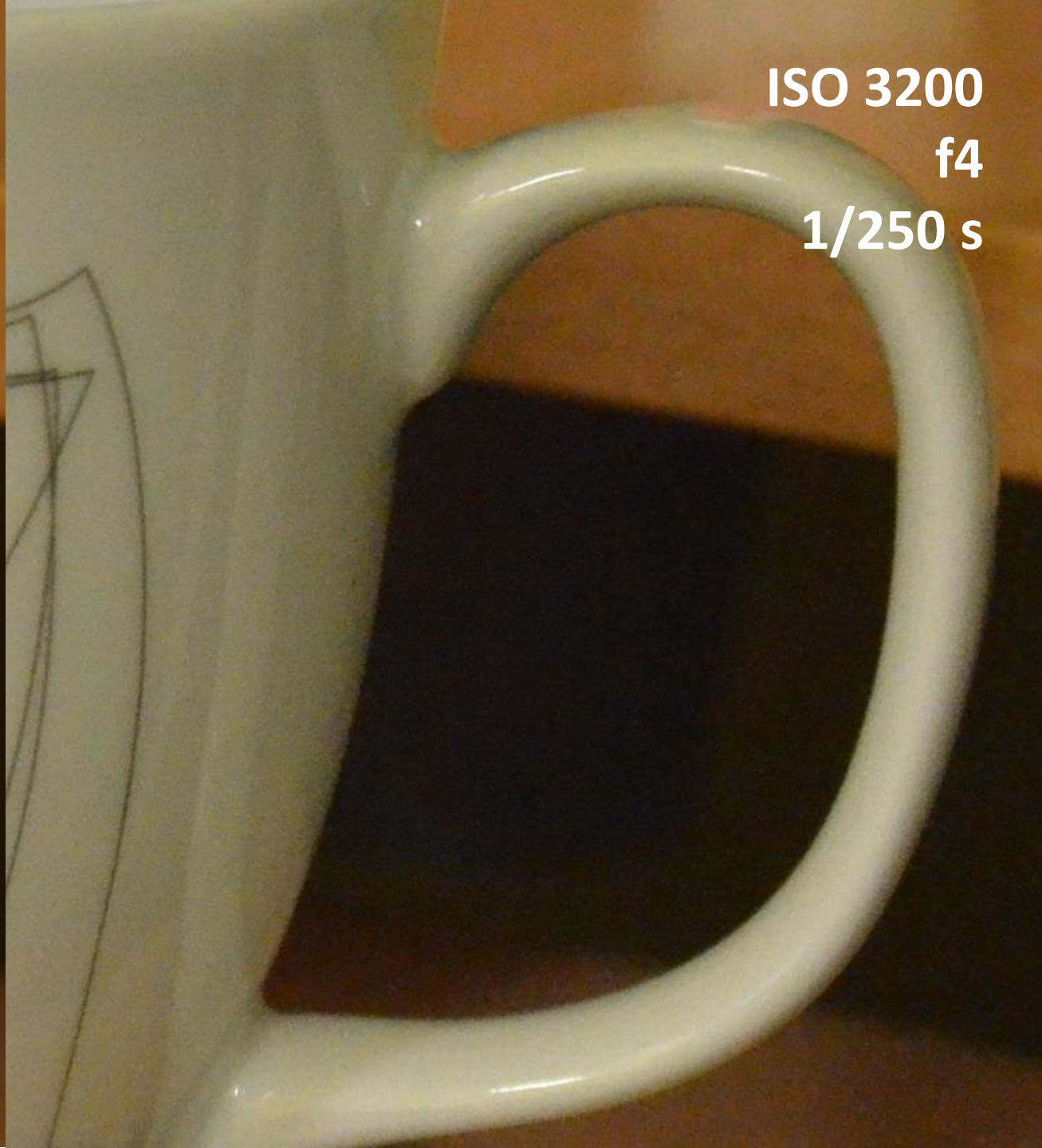
- Citlivost na světlo
- Udáváno na standardizované číselné stupnici
- Vyšší hodnota, nižší požadavek na světlo
- Šum!

# ISO





ISO 200  
f4  
1/13 s



ISO 3200  
f4  
1/250 s

**CLONA**



**ISO**









**ČAS**



# VYVÁŽENÍ BÍLÉ

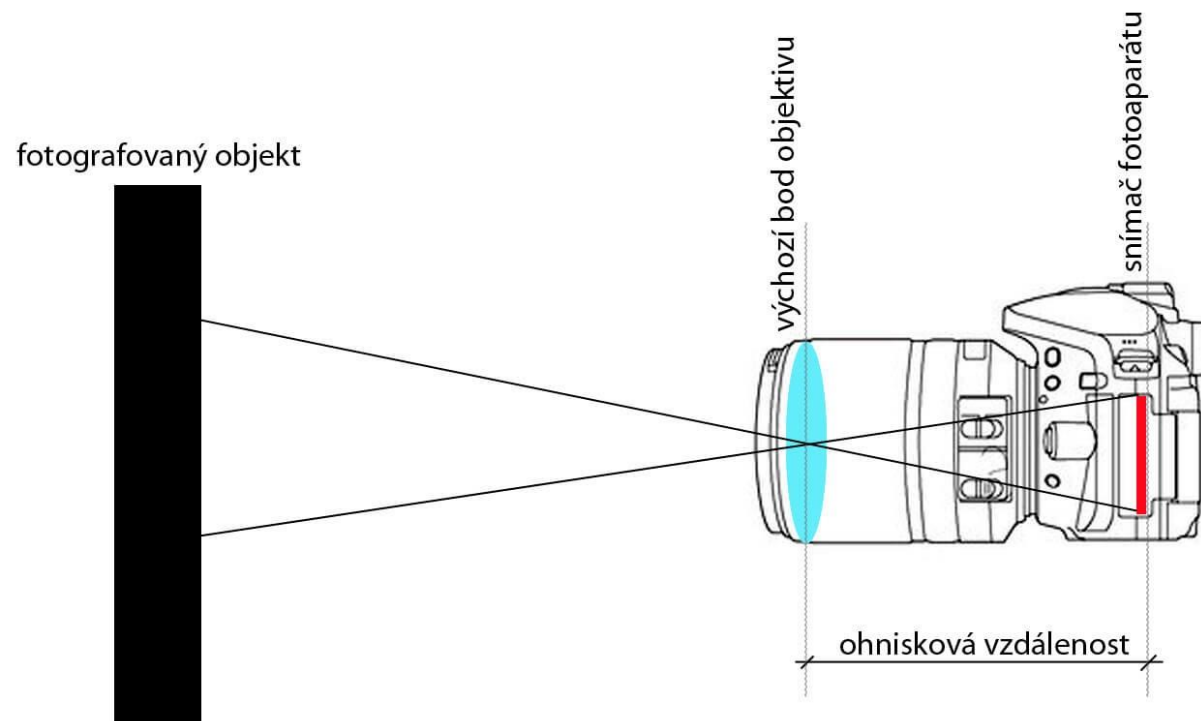
- Fotoaparát je ‚barvoslepý‘ – pracuje jen s odstíny šedi
- Musím určit, co je bílá
- Barevný nádech

<b>AWB</b> Auto	 Tungsten	 Fluorescent	
 Daylight	 Cloudy	 Flash	 Shade

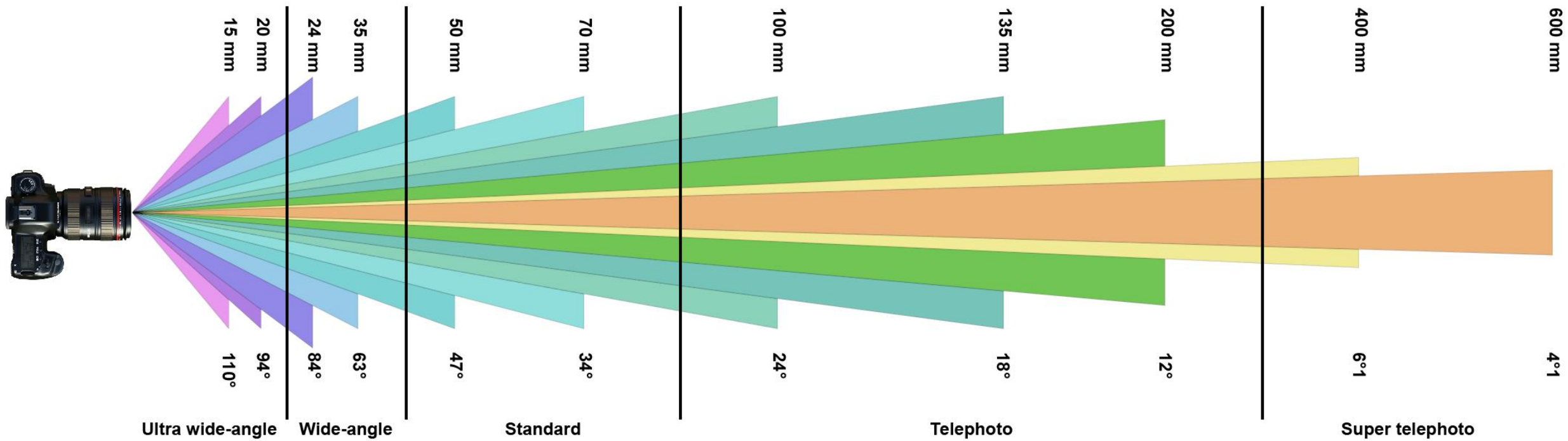


# ZOOM

- možnost „přiblížení“
- Ohnisková vzdálenost
- Poměr minimální a maximální ohniskové vzdálenosti







Zdroj: <http://zakopianskie.info/cad-field-of-view-zoom-focal-distance/>



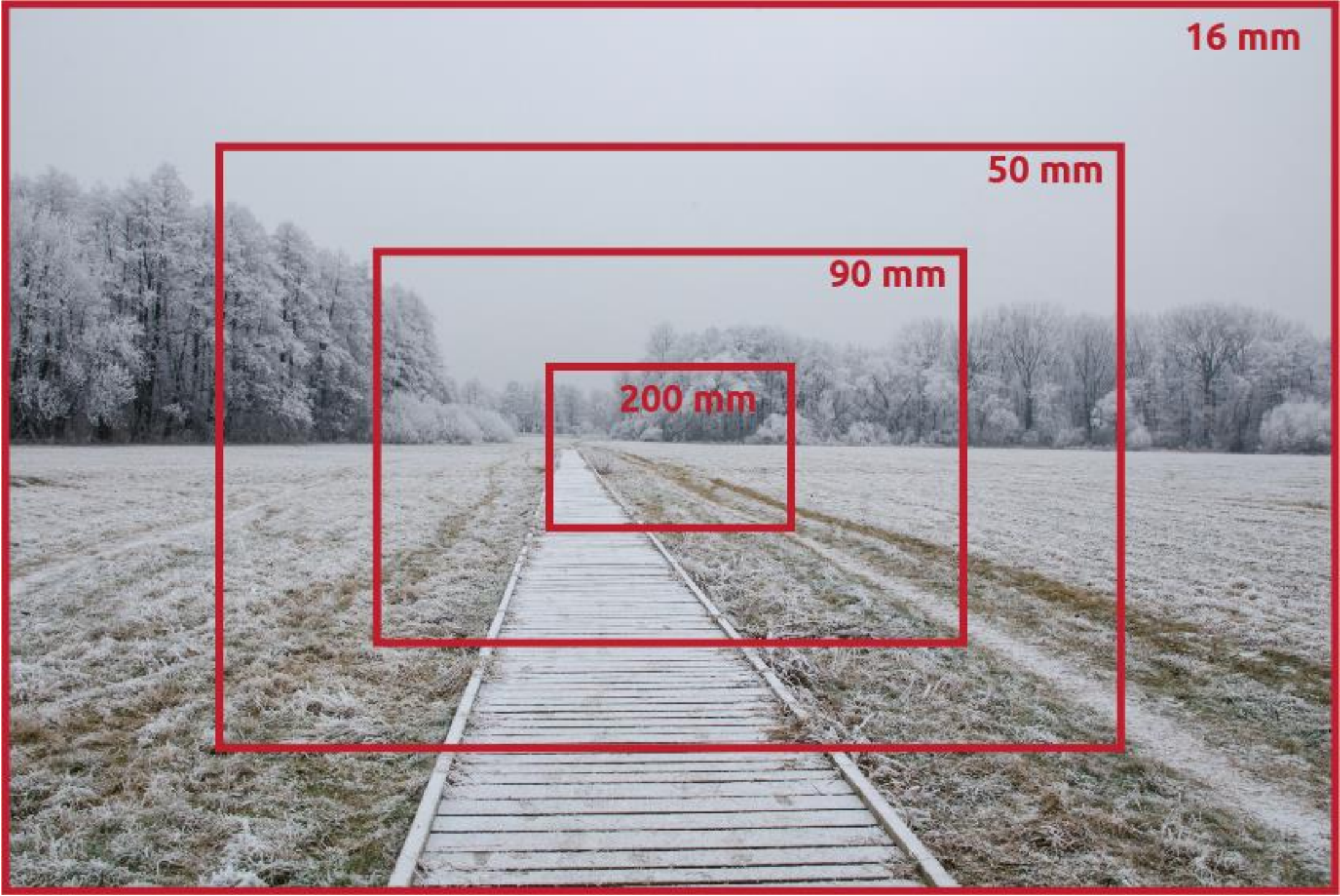
- Univerzální
- Portrétové
- Širokoúhlé, fisheye
- Teleobjektivy

16 mm

50 mm

90 mm

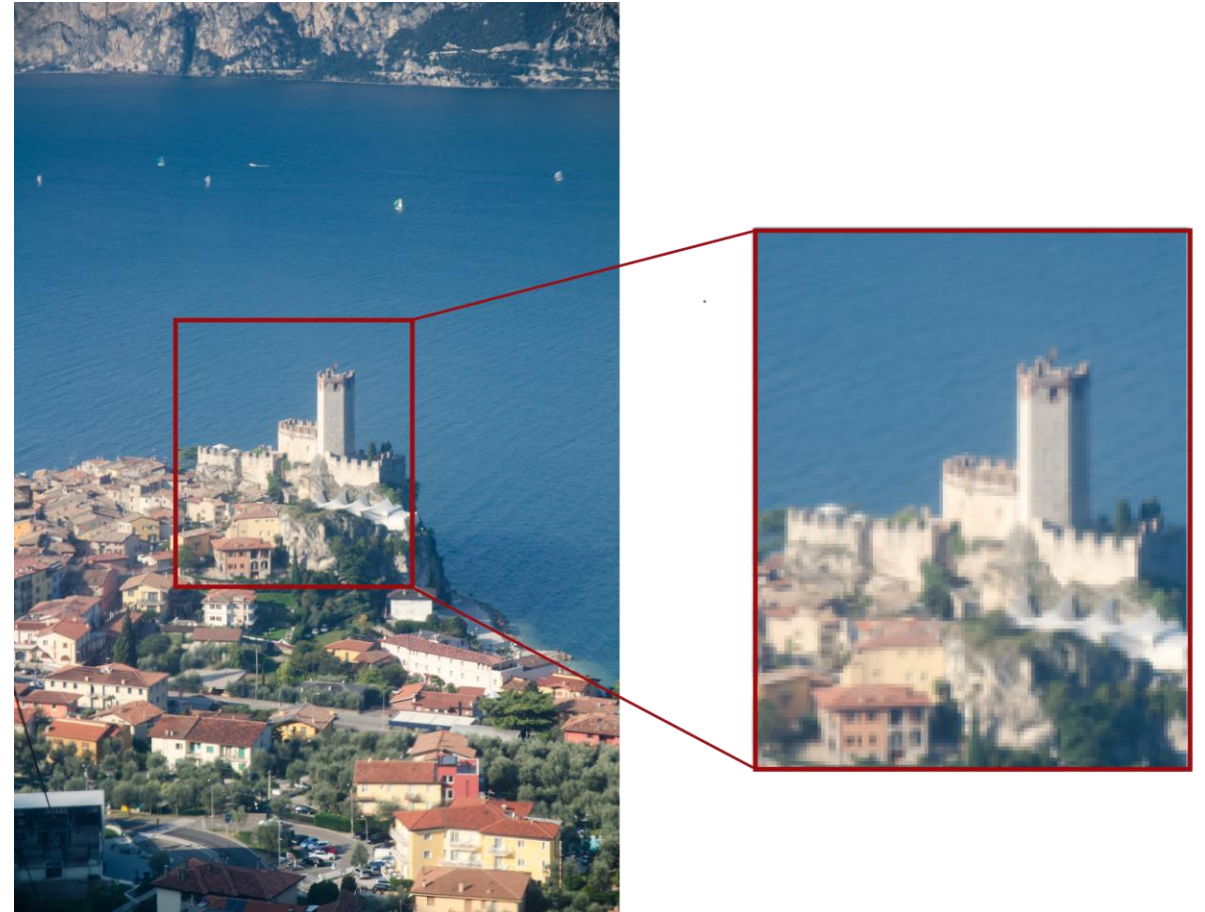
200 mm





# DIGITÁLNÍ VS. OPTICKÝ ZOOM

- Skutečné vs. digitální přiblížení



**SNÍMAČ NEBO OBJEKTIV?**

**?**

# VÝSTUPY

## **RAW (.NEFF)**

- Pokud to myslím vážně

## **JPEG (.JPG)**

- Pokud jsem nenáročný



# VÝSTUPY

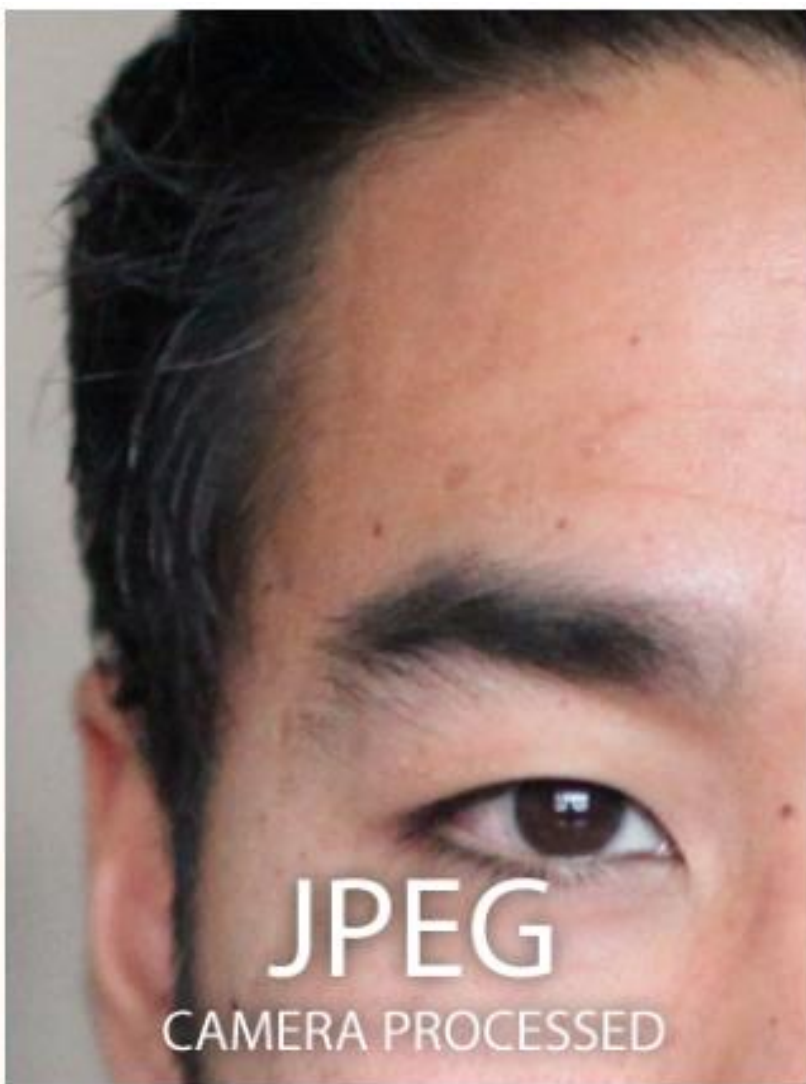
## RAW

- Pokud to myslím vážně
- Surová data
- 16 bitů
- Větší velikost
- Nutnost zpracování
- Lepší možnost odstranění nedostatků

## JPEG

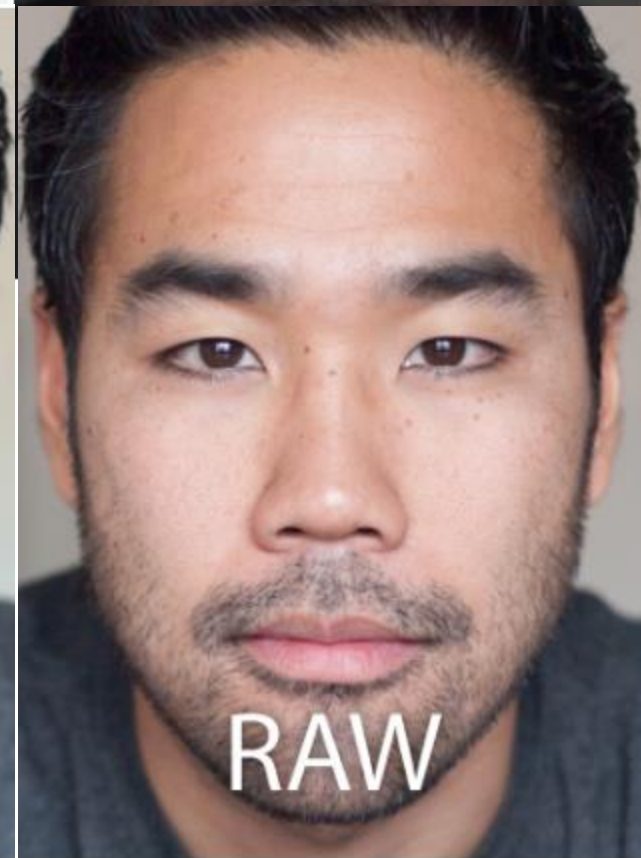
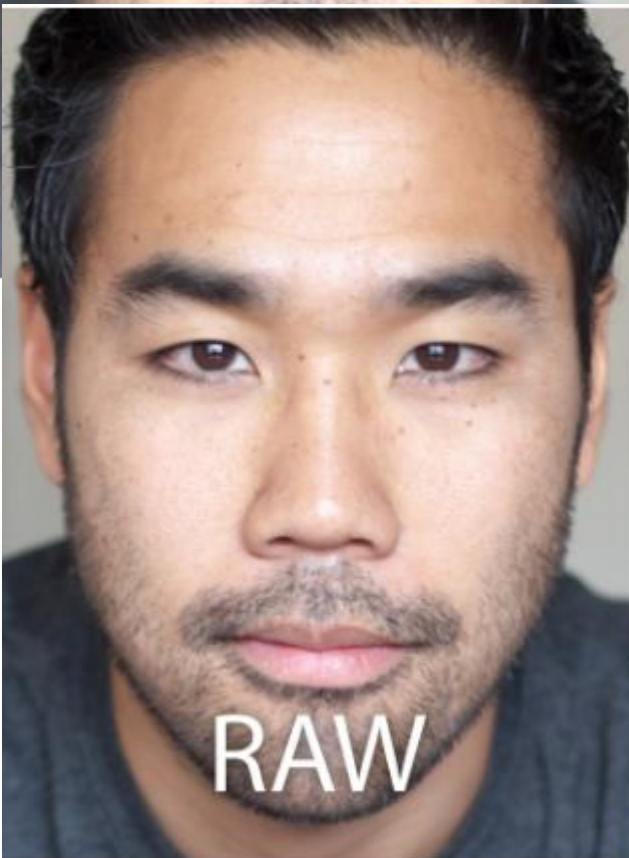
- Pokud jsem nenáročný
- Komprimovaný formát
- 8 bitů
- Automaticky zpracovaný













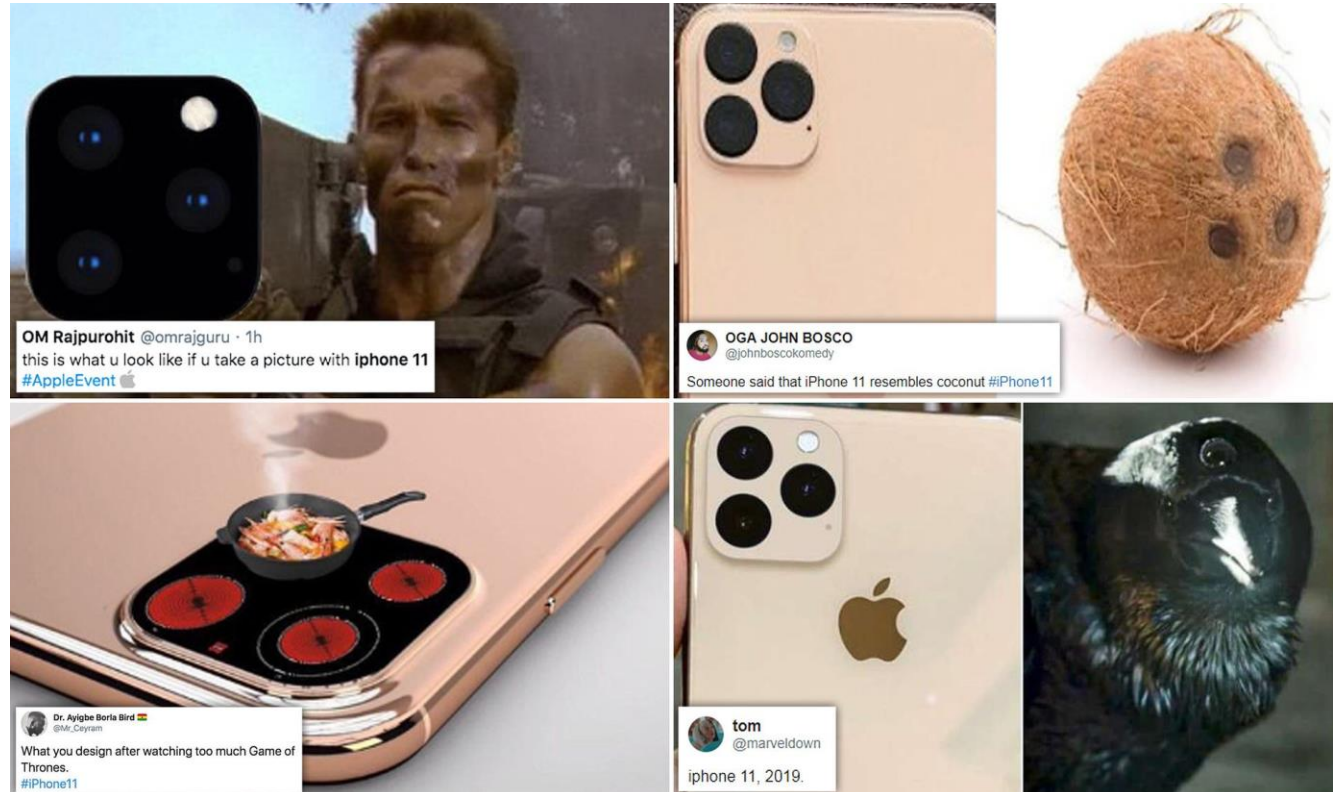


**TRENDY VE FOTOGRAFII**



# 1. KONEC KOMPAKTŮ

- [www.milujemefotografii.cz](http://www.milujemefotografii.cz) (2014)



## 2. SOCIÁLNÍ SÍTĚ

- Enormní produkce digitálního materiálu
- Velké rozšíření mezi širokou veřejností
- ‚profíci‘ všude kolem
- Úpadek fotografie jako umění

DEMENTNÍ RADY / DEMOTIVACE

Chceš se stát slavným fotografem? Tak si kup si foťák za 5 tisíc a založ si „photography“ stránku na Facebooku a Instagramu

Publikováno 28.11.2016 od autora: Redakce



Nemáš peníze? Pojmy jako clona nebo ISO jsou pro tebe naprosto cizí? Zvládáš pouze základní grafické úpravy v malování či skrz filtry na Instagramu? V životě si nedržel v ruce kvalitní fotoaparát a celkově víš o focení úplně hovno? Tak si kup si foťák za 5 tisíc a založ si vlastní „photography“ stránku na Facebooku a na Instagramu!



# 3. TECHNICKÝ VÝVOJ

- Chytré zrcadlovky
- Bezzrcadlovky



Zdroj: <https://www.milujemefotografii.cz/trendy-ve-fotograficke-technice>

A serene landscape at dawn or dusk. The sky is a mix of soft pinks, purples, and blues. A misty lake reflects the sky and the silhouettes of trees. In the foreground, there are green reeds and some dark leaves from a tree on the left. The overall mood is calm and peaceful.

# CO DĚLAT A CO NEDĚLAT

# NEZNALOST ZÁKLADNÍCH PRAVIDEL

- Množství světla a délka expozice
- Rozmazání pohybem fotoaparátu
- Rozmazání pohybem objektu
- Focení v bleskem v noci...přes sklo...
- Automat



# NEZNALOST VLASTNÍHO FOTOAPARÁTU





# pravidlo třetin





# pravidlo třetin



# symetrie









hloubka





# zarámování





# vodící linie



# PRÁCE SE SVĚTLEM

- Protisvělo -> High Definition Range (HDR)





# PRÁCE SE SVĚTLEM

- Vhodná denní doba



# PRÁCE SE SVĚTLEM

- Tvrdé x měkké



# OSTRÝ PORTÉRT, ROMAZANÉ POZADÍ

- Nízká clona
- Světelný objektiv a dobrý foťák 😊
- Větší vzdálenost od pozadí a menší vzdálenost od modelu



# ŽIVOT FOTOGRAFA

- Počáteční investice
- Zodpovědnost
- Volné víkendy?
- Postprocessing
- Velká konkurence



A panoramic view of a mountain valley. The foreground shows a rocky, grassy slope. The middle ground features a deep valley with a dense forest of evergreen trees. The background consists of rolling green hills and mountains under a blue sky with scattered white clouds. The text "DĚKUJI ZA POZORNOST" is overlaid in the center of the image.

**DĚKUJI ZA POZORNOST**