

# Blenda, dubina oštine i eksponaža

Fotogrametrija

# Blenda ili zaslon

- Blenda ili zaslon je mehanička naprava koja se nalazi u objektivu i određuje količinu svjetla koja će pasti na film
- Sastavljena je od metalnih lamela koje tvore “kružni” otvor, koji se povećava ili sužava okretanjem pomičnog prstena s vanjske strane objektiva

# Blenda ili zaslon

- Na tom prstenu naznačeni su brojevi s otvorom blende
- Veći broj daje manji otvor blende, i obrnuto.

# Blenda ili zaslon



f 2



f 16

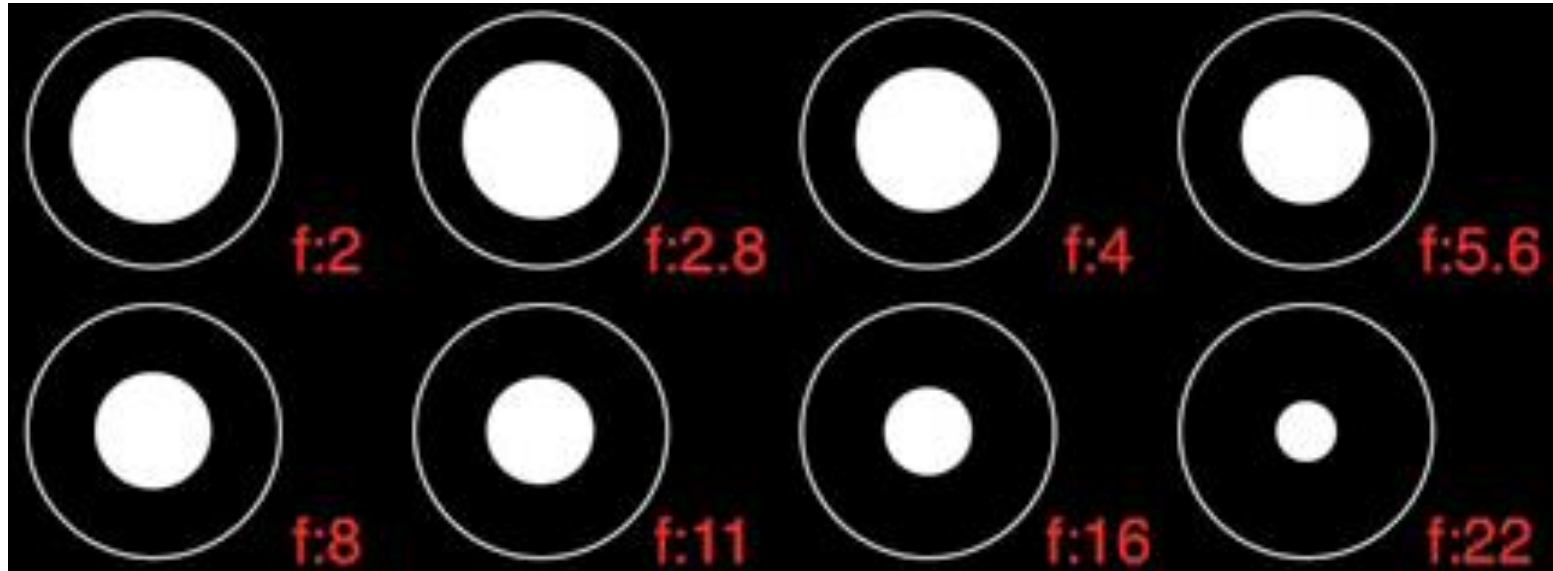
# Blenda ili zaslon

- Internacionalna skala:

2 – 2.8 – 4 – 5.6 – 8 – 11 – 16 – 22

- Ti brojevi ne označavaju apsolutnu veličinu otvora, već broj koliko je puta djelujući otvor zaslona sadržan u žarišnoj daljini objektiva. Jedinstveni su u svijetu!

# Blenda ili zaslon



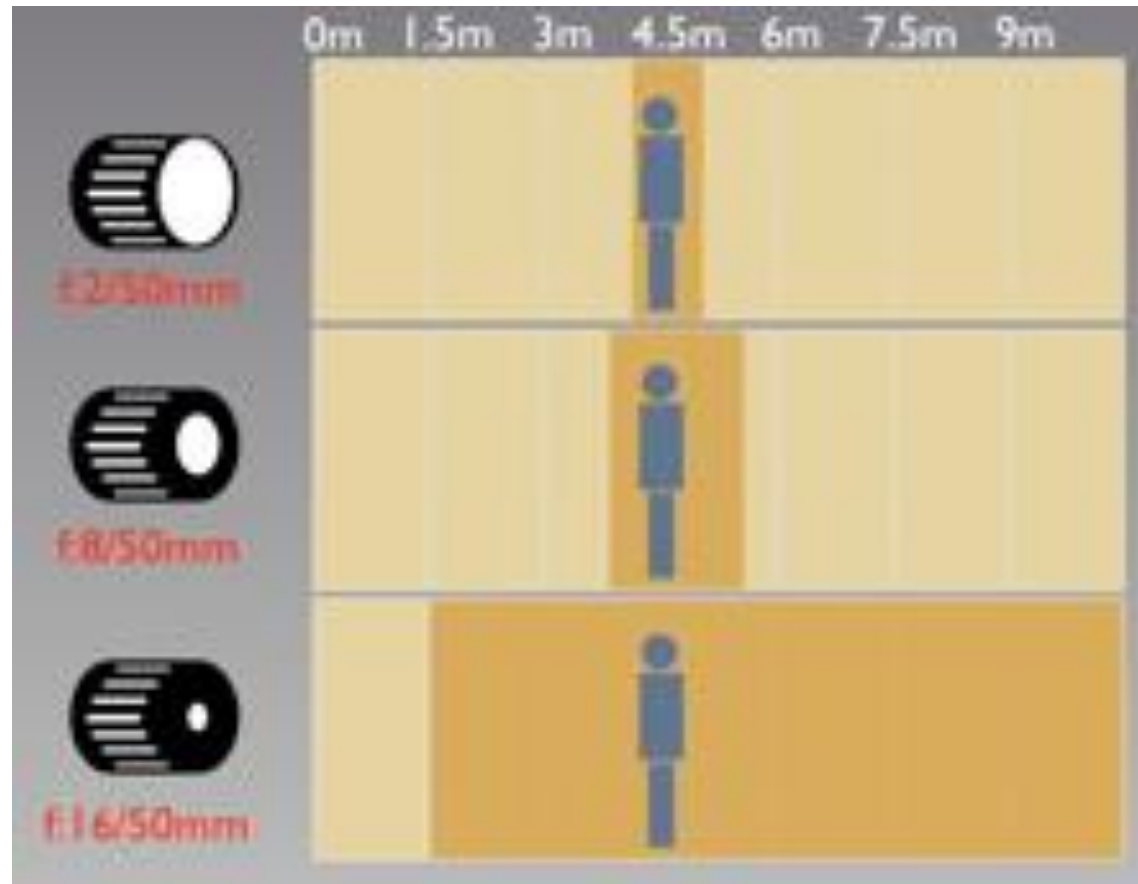
- razlika između dva susjedna broja je dvostruka
- svakim povećanjem broja količina se svjetlosti za dvostruko smanji

# Dubina oštrine



# Dubina oštrine

- 1) Što je otvor blende manji, to je dubina oštrine veća



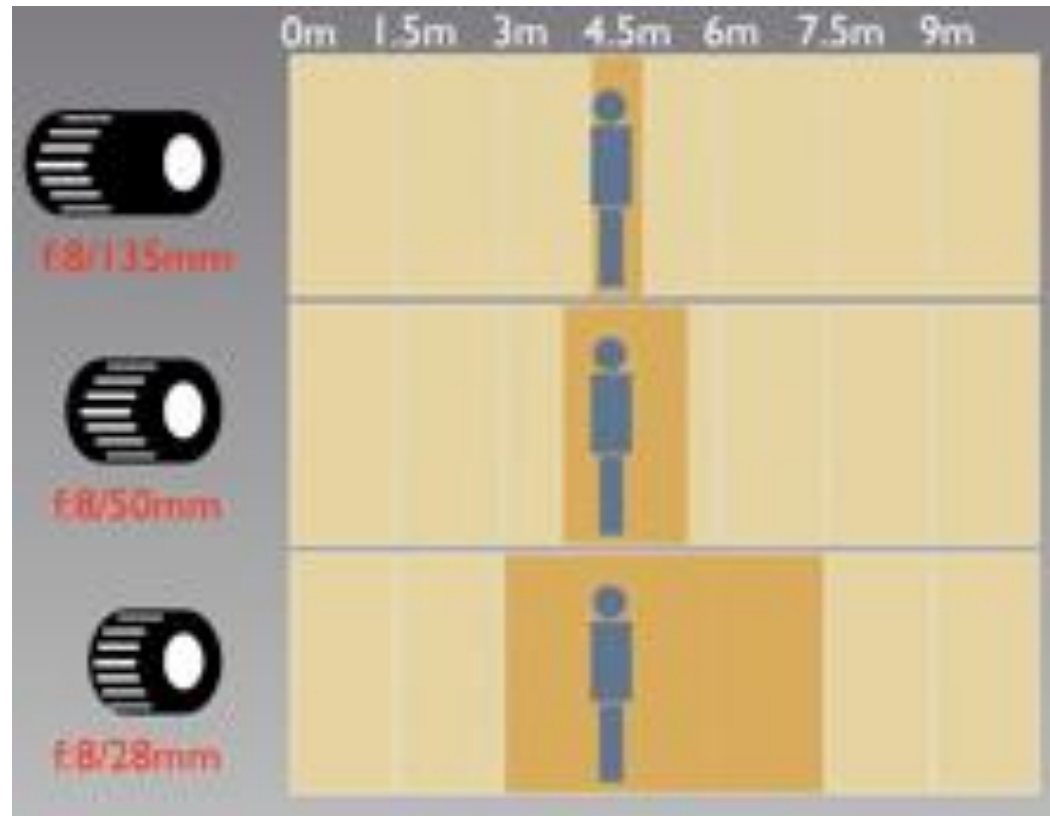


# Dubina oštine

- 2) Dubina oštine je veća iza fokusirane ravnine nego ispred

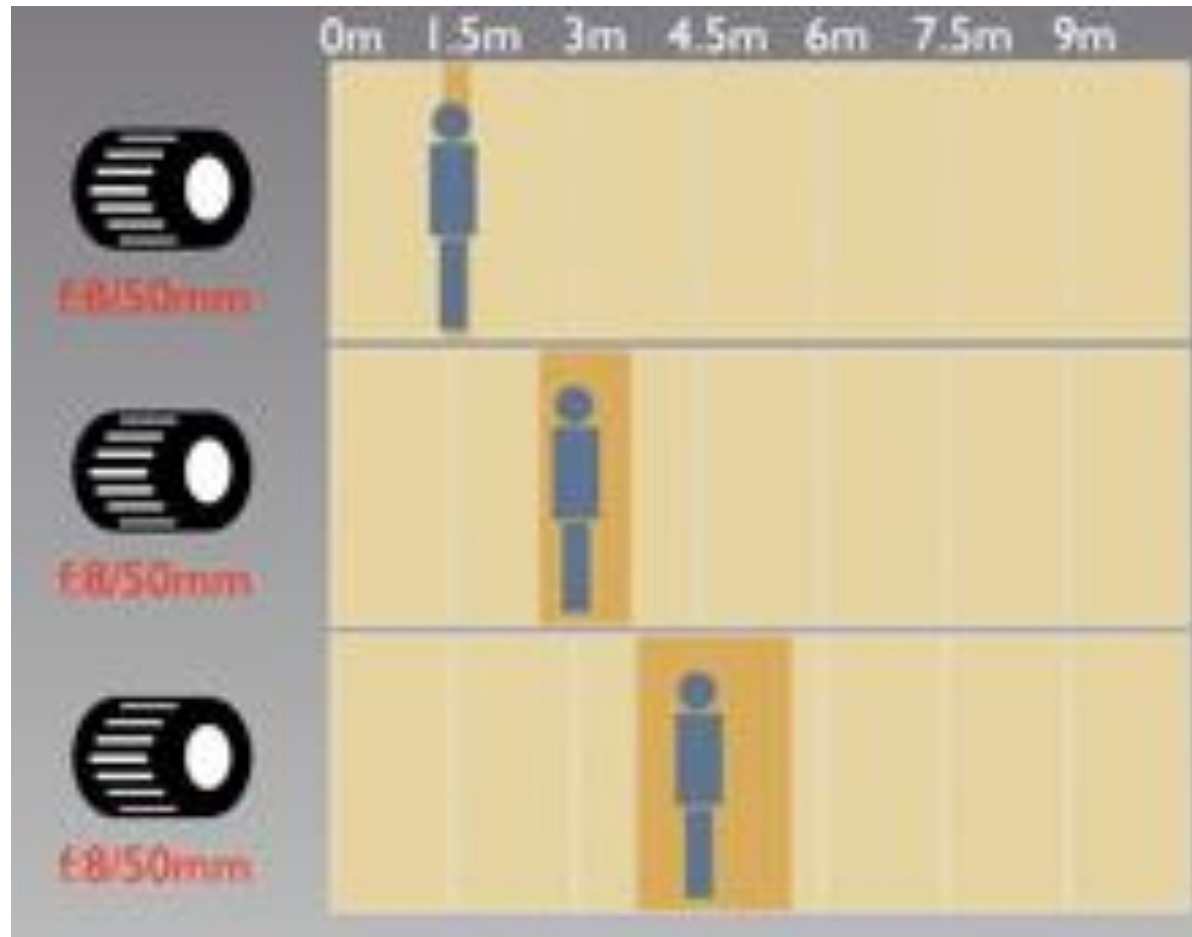
# Dubina oštrine

- 3) Objektivi s kraćom žarišnom daljinom imaju veću dubinu oštrine nego objektivi s dužom žarišnom daljinom



# Dubina oštrine

- 4) Što je objekt koji snimamo dalji to je dubina oštrine veća



# Dubinska oštrina

- je raspon udaljenosti ispred i iza objekta snimanja koji će se na fotografiji činiti oštrim

# Zatvarač / Zapor

- dio fotoaparata s kojim se određuje koliko dugo će svjetlost ulaziti u fotoapararat prilikom snimanja
- niz brojki npr. ovakvog slijeda  
1 5 30 100 250
- te oznake nisu jedinstvene u svijetu
- ako uzmemo npr. 30 svjetlost će ulaziti u fotoapararat  $1/30s$
- manja oznaka duže vrijeme, veća oznaka kraće vrijeme svjetlost ulazi u fotoapararat

# Eksponaža (ekspozicija)

- Zatvarač regulira dužinu eksponaže
- Eksponaža je osvjetljenje fotomaterijala ili senzora tj. njegovo izlaganje svjetlosti

# Eksponaža (ekspozicija)

- Dužina trajanja eksponaže ovisi o:
  - 1) Svjetlosti- o intenzitetu svjetlosnih zraka koje se reflektiraju od predmeta snimanja.
    - -jača svjetlost = manja eksponaža
    - -slabija svjetlost = duža(veća)eksponaža
  - 2) otvoru blende
    - -manji otvor blende = veća eksponaža
    - -veći otvor blende = manja eksponaža
  - 3) osjetljivosti fotosloja (osobina fotomaterijala koja nam govori koliko svjetlosti treba za stvaranje slike) ili o ISO vrijednosti (osjetljivosti senzora na svjetlo)

# Eksponaža (ekspozicija)

- Trajanje eksponaže se određuje: probom, na temelju iskustva, pomoću tablice, svjetlomjerom
- ekspozicija se obično izražava u jedinici EV



# Eksponaža (ekspozicija)

- danas praktično svi digitalni fotoaparati imaju potpuno automatsko mjerenje ekspozicije
- program u fotoaparatu sam određuje optimalnu kombinaciju vrijednosti otvora blende i brzine zatvarača pomoću ugrađenog svjetlomjera

# Eksponaža (ekspozicija)

- Ekspoziciju uvijek određuju dva elementa: brzina zatvarača i otvor blende
- Ako želimo da vrijednost svjetla bude stalna, svaku promjenu jednog elementa mora pratiti promjena drugog elementa u istoj vrijednosti
- Prijelaz sa manjeg broja na susjedni veći broj zaslona zahtjeva DVOSTRUKO dužu eksponažu i obratno
- Npr. Ako je kod postava blende 5.6 eksponaža bila  $1/100$  s, onda će kod blende 8, eksponaža biti  $1/50$  s, a kod zaslona 4, eksponaža će biti  $1/200$  s.