



FOTO PAMATI

Vides dizaina nodaļas audzēkņiem
VR21

10. nodarbība
Laura Appena
2021



GAISMA

GAISMAS VEIDS



GAISMA

GAISMA ir fotogrāfijas galvenais resurss – lai radītu fotogrāfiju, nepieciešama gaisma.

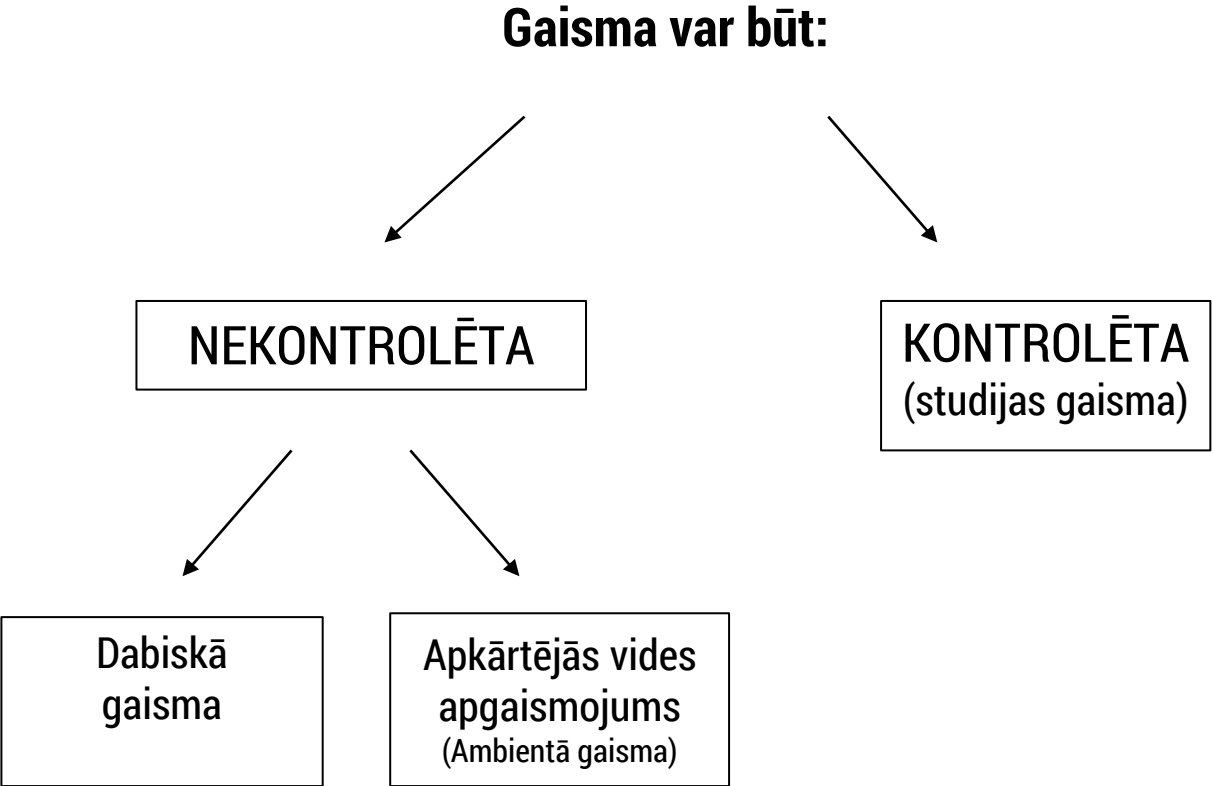
Iekomponējot kadru, svarīgi pievērst uzmanību gaismas avotiem:

- Cik gaismas avotu ir?
- Kur katrs no tiem atrodas? Kādā virzienā krīt gaisma?
- Kādi un cik stipri tie ir?
- Kādas krāsas gaismu tie atstaro?
- **Kā es varu izmantot pieejamo gaismu, lai tas palīdzētu vēlamajam fotogrāfijas vēstījumam?**



GAISMAS VEIDS

GAISMA ir fotogrāfijas galvenais resurss – lai radītu fotogrāfiju, nepieciešama gaisma.





GAISMAS VEIDS – DABISKA GAISMA

DABISKA GAISMA = saules gaisma (+ mēness, zvaigznes, zibens...)

Sarežģītāk kontrolējama, jo atkarīga no:

- gada laika
- diennakts laika
- laikapstākļiem
- ģeogrāfiskās atrašanās vietas



GAISMAS VEIDS – DABISKA GAISMA– TIEŠIE SAULES STARI





GAISMAS VEIDS – DABISKA GAISMA – TIEŠIE SAULES STARI





GAISMAS VEIDS – DABISKA GAISMA – MĀKONĀINS LAIKS





GAISMAS VEIDS – DABISKA GAISMA – ZELTA STUNDA (Golden hour)





GAISMAS VEIDS – DABISKA GAISMA – RĪTA GAISMA



GAISMAS VEIDS – DABISKA GAISMA – MIGLA





GAISMAS VEIDS – APKĀRTĒJĀS VIDES GAISMA

APKĀRTĒJĀS VIDES GAISMA = apgaismes ierīču/objektu gaisma (apkārtējā vidē esošā gaisma)

- Mākslīgais telpu apgaismojums
- Ielu apgaismojums
- Komerčiālais apgaismojums (skatlogi, izkārtnes utt.)
- Uguns un sveču liesma
- Utt.



GAISMAS VEIDS – APKĀRTĒJĀS VIDES GAISMA





GAISMAS VEIDS – APKĀRTĒJĀS VIDES GAISMA





GAISMAS VEIDS – APKĀRTĒJĀS VIDES GAISMA





GAISMAS VEIDS – MĀKSLĪGĀ KONTROLĒTĀ GAISMA

MĀKSLĪGĀ GAISMA = Studijas apgaismojums (zibspuldzes, LED lampas utt.)

Studijas gaismas ir vienkāršāk kontrolējamas, bet nepieciešamas specifiskas zināšanas:

- Kā regulēt gaismas kvantitāti un kvalitāti?
- Kā izvēlēties gaismas avota attālumu un gaismas virzienu?



GAISMAS VEIDS – MĀKSLĪGĀ KONTROLĒTĀ GAISMA





GAISMAS VEIDS – MĀKSLĪGĀ KONTROLĒTĀ GAISMA





GAISMAS VEIDS – MĀKSLĪGĀ KONTROLĒTĀ GAISMA





GAISMAS ĪPAŠĪBAS

GAISMAS INTENSITĀTE



GAISMAS ĪPAŠĪBAS – GAISMAS INTENSITĀTE

GAISMAS INTENSITĀTE = cik daudz ir pieejamās gaismas?

Ja gaismas ir par daudz, jāpielāgo ekspozīcija,

- Palielinot slēdža ātrumu
- Samazinot diafragmas atvērumu (palielinot F skaitli)
- Samazinot ISO

Ja gaismas ir par maz, jāpielāgo ekspozīcija,

- Samazinot slēdža ātrumu
- Palielinot diafragmas atvērumu (samazinot F skaitli)
- Palielinot ISO

Gaismas intensitāti var arī mainīt, nomainot attālumu no gaismas avota, vai modificēt ar atstarotājiem.



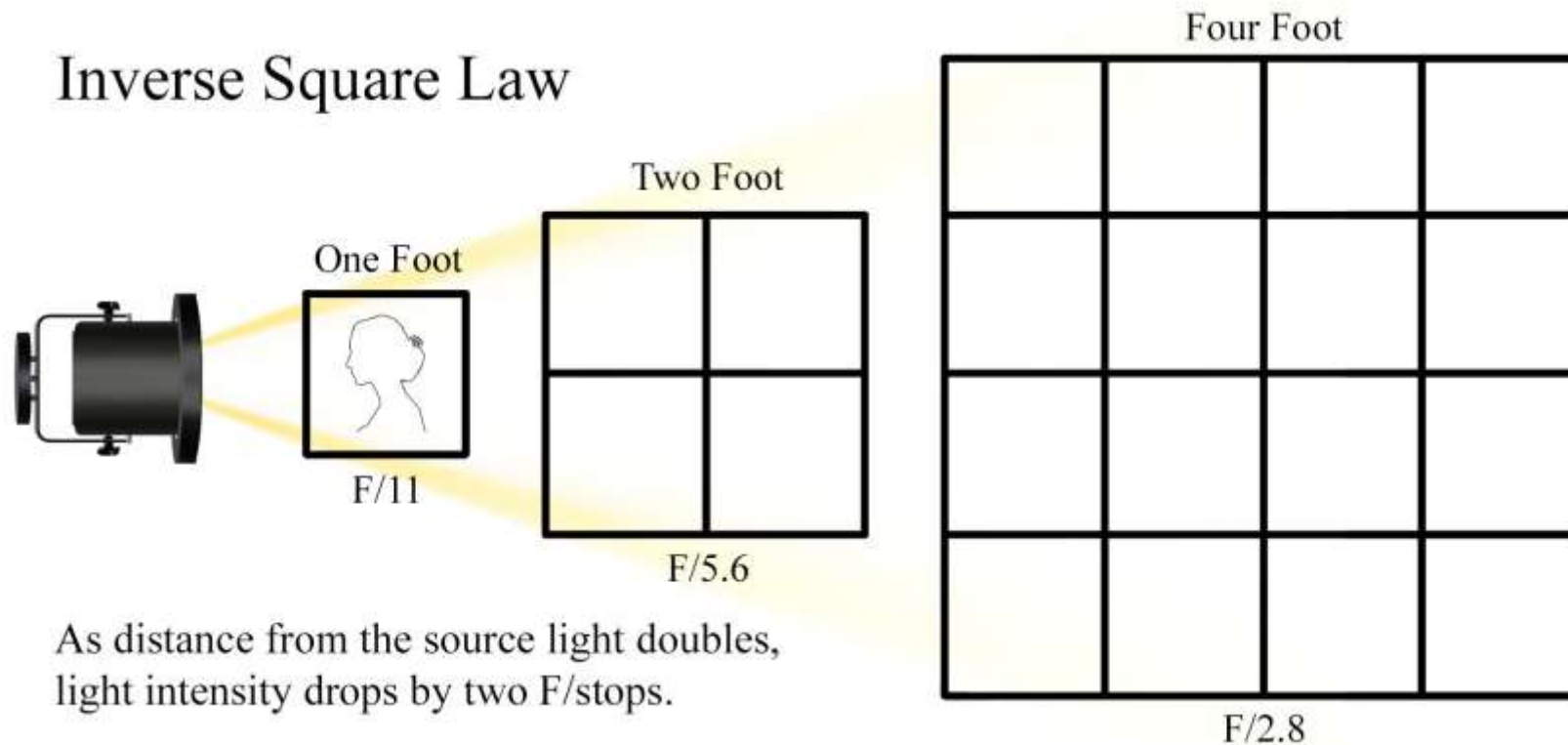
GAISMAS ĪPAŠĪBAS – GAISMAS INTENSITĀTE

Gaismas intensitāti var noteikt pēc attēla tumšāko zonu (*shadows*) un gaišāku zonu (*highlights*) attiecības.

To sauc par kontrastu. Jo izteiktāks kontrasts, jo intensīvāka gaisma.

Piemēram, dabiskā gaisma ir kontrastaināka, intensīvāka dienas vidū, kad saule ir virs galvas.

GAISMAS ĪPAŠĪBAS – GAISMAS INTENSITĀTE



!! Attālumam līdz gaismas avotam palielinoties 2 reizes, gaismas daudzums mainās 4 reizes.



GAISMAS ĪPAŠĪBAS

GAISMAS KVALITĀTE

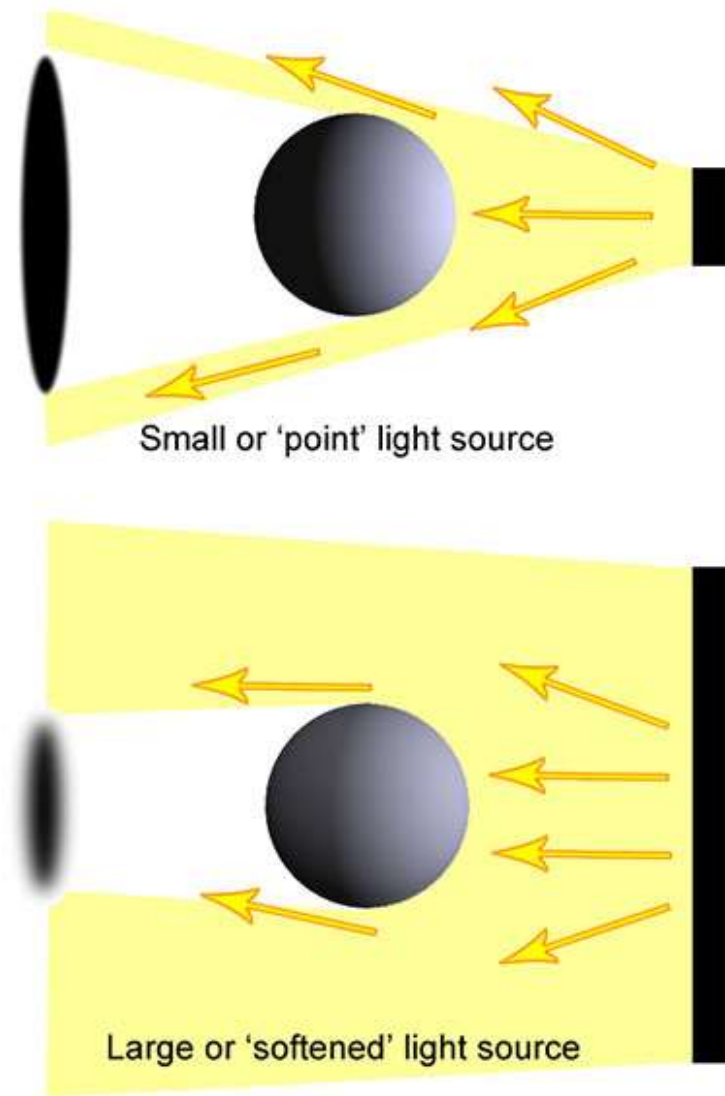
GAISMAS ĪPAŠĪBAS – GAISMAS KVALITĀTE

GAISMAS KVALITĀTE:

- Izkliedēta jeb mīksta gaismā (mīksta ēna)
- Tieša, koncentrēta jeb cieta gaismā (cieta ēna)

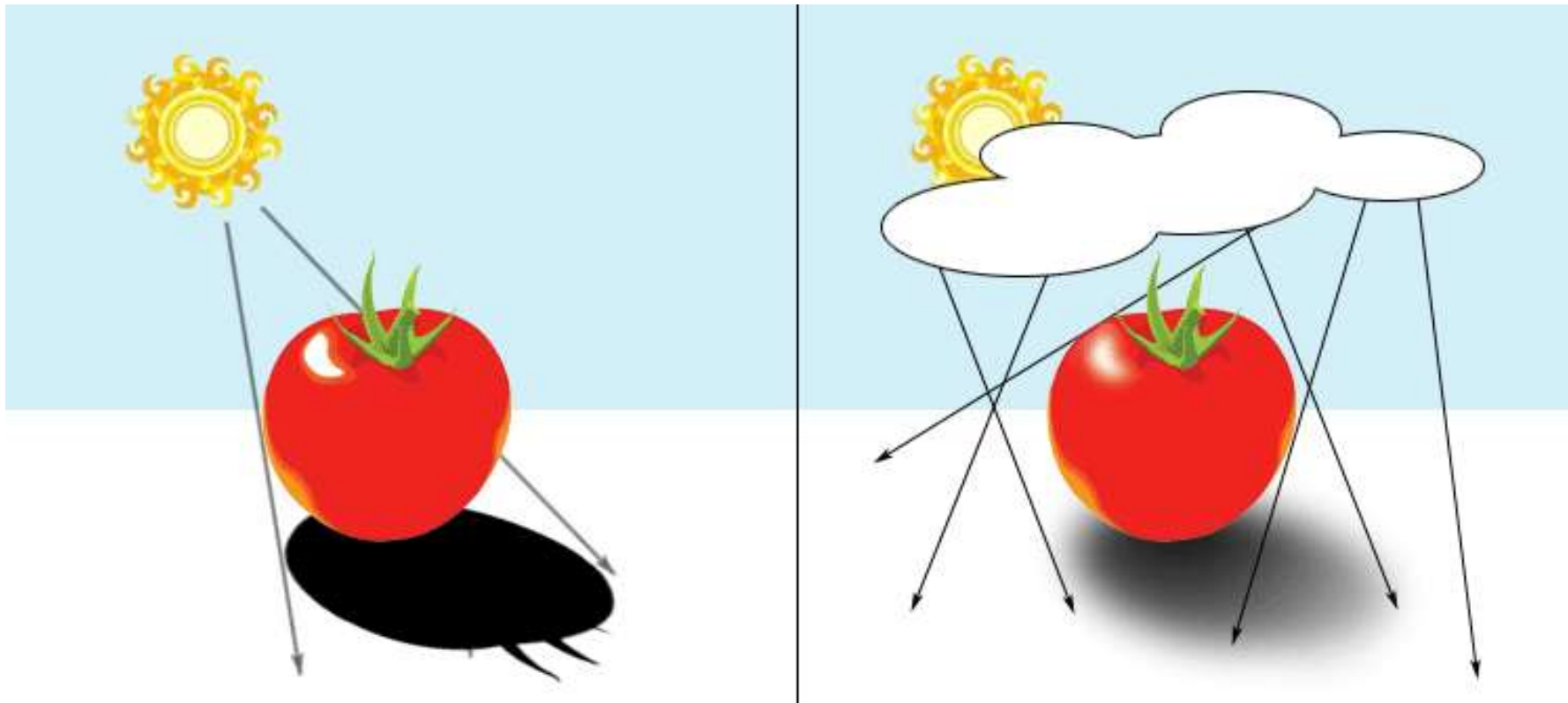
Ja gaismas avota virsma ir lielāka nekā fotografētais objekts, iegūst izkliedētu gaismu.

Pretējā gadījumā iegūst asu gaismu.





GAISMAS ĪPAŠĪBAS – GAISMAS KVALITĀTE – MĪKSTA GAISMA





GAISMAS ĪPAŠĪBAS – GAISMAS KVALITĀTE – MĪKSTA GAISMA

Kur sastopama mīksta gaisma?

- Mākoņainos laikapstākļos
- Koku vai ēku paēnā (arī saulainā dienas vidū)
- Zem nojumēm, durvju ailēs
- Iekštelpās (kur nav tiešo saules staru)

Iekštelpās ieteicams bildēt loga tuvumā (gaisma krīt no sāna vai no priekšas)

vai

pie mākslīgā apgaismojuma – tādā attālumā, lai neveidojas cietās ēnas

(jo tālāk modelis ir no gaismas avota, jo mīkstākas ēnas)

vai arī, izmantojot atstarotājus.



GAISMAS ĪPAŠĪBAS

GAISMAS VIRZIENS



GAISMAS ĪPAŠĪBAS – GAISMAS VIRZIENS

GAISMAS VIRZIENS:

- Pretgaisma (gaisma objektam no aizmugures)
- Sānu gaisma
- Gaisma no priekšas
- Gaisma no augšas
- Utt.

Gaismas avota novietojums attiecībā pret fotografējamo objektu nosaka ēnu izvietojumu.

Fotogrāfija ir divdimensionāls attēls, kas atspoguļo trīsdimensionālu pasauli.

Ēnas ir tās, kas piešķir telpiskumu.



GAISMAS ĪPAŠĪBAS – GAISMAS VIRZIENS – GAISMA NO SĀNA





GAISMAS ĪPAŠĪBAS – GAISMAS VIRZIENS – GAISMA NO AUGŠAS





GAISMAS ĪPAŠĪBAS – GAISMAS VIRZIENS – PRETGAISMA



ELENA SHUMILOVA ©



GAISMAS ĪPAŠĪBAS

GAISMAS KRĀSA



GAISMAS ĪPAŠĪBAS – GAISMAS KRĀSA

GAISMAS KRĀSA = kādas krāsas gaismu izstaro gaismas objekts?

Dažādi gaismas avoti izstaro gaismu dažādās krāsās.

To sauc par krāsu temperatūru un to mēra kelvinos.



GAISMAS KRĀSA – BALTAIS BALANSS (White balance)



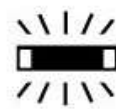
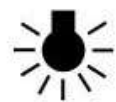


GAISMAS KRĀSA – BALTAIS BALANSS (White balance)





GAISMAS KRĀSA – BALTAIS BALANSS (White balance)

AWB	Auto White Balance	
	Ēna	7000k
	Mākoņains	6000k
	Zibspuldze	5500k
	Dienas gaisma	5500k
	Fluorescent	4000k
	Tungsten	3200k
K	Specifiski izvēlēta Kelvina krāsu temperatūra	



GAISMAS KRĀSA – BALTAIS BALANSS (White balance)

Praktiskais darbs nodarbībā:

Baltā balansa regulēšana viedtālrunā kamerā



GAISMAS ĪPAŠĪBAS

PIEMĒRI



Intensitāte:
maza

Kvalitāte:
mīksta gaisma

Virziens:
no priekšas

Krāsa:
Silta (Zelta stunda)



Intensitāte:
maza

Kvalitāte:
mīksta gaisma

Virziens:
visapkārt

Krāsa:
Vēsa (apmācies laiks)



Kvalitāte:
cieta gaisma

Virziens:
gaismas avots no priekšas



Kvalitāte:
mīksta gaisma

Virziens:
gaismas avots no aizmgurures



Intensitāte:
maza (siluets)

Kvalitāte:
mīksta gaisma

Virziens:
gaismas avots no aizmugures



Intensitāte:
Liela (par pāris soļiem gaišāka
eksponācija kā iepriekšējā
fotoattēlā)

Kvalitāte:
mīksta gaisma

Virziens:
gaismas avots no aizmugures



PIEMĒRI



Kvalitāte:
mīksta gaisma
(modeļi atrodas ēnā)

Virziens:
slīpā leņķī no augšas



Kvalitāte:
mīksta gaisma
(modelis atrodas zem
atvērtā tipa jumta)

Virziens:
no visām pusēm



Intensitāte:
uz modeli liela, fonā –
maza

Kvalitāte:
mīksta gaisma

Virziens:
no priekšas (loga gaisma)



PRAKTISKAIS DARBS NODARBĪBĀ:

Objekta/cilvēka fotografēšana ar viedtālruna kameru

- Loga gaismā (loga gaisma no priekšas)
- Loga gaismā (loga gaisma no sāna)
- Pretgaismā (logs aiz muguras)



GAISMAS MĒRĪŠANA FOTOKAMERĀ

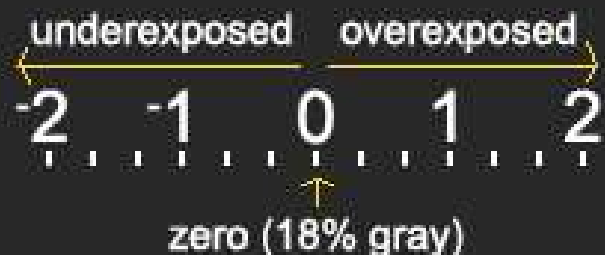


GAISMAS MĒRĪŠANA FOTOKAMERĀ

Pareizi noeksponēta fotogrāfija sastāv no:

- Gaišajām vietām (highlights)
- Ēnām (shadows)
- Pustoniem (midtones)

Kameras gaismas mērītājs nosaka pareizo ekspozīciju, ņemot vērā visu toņu vidējo aritmētisko, tomēr tas mēdz apmulsť pie pavisam tumšiem vai gaišiem punktiem un laukumiem





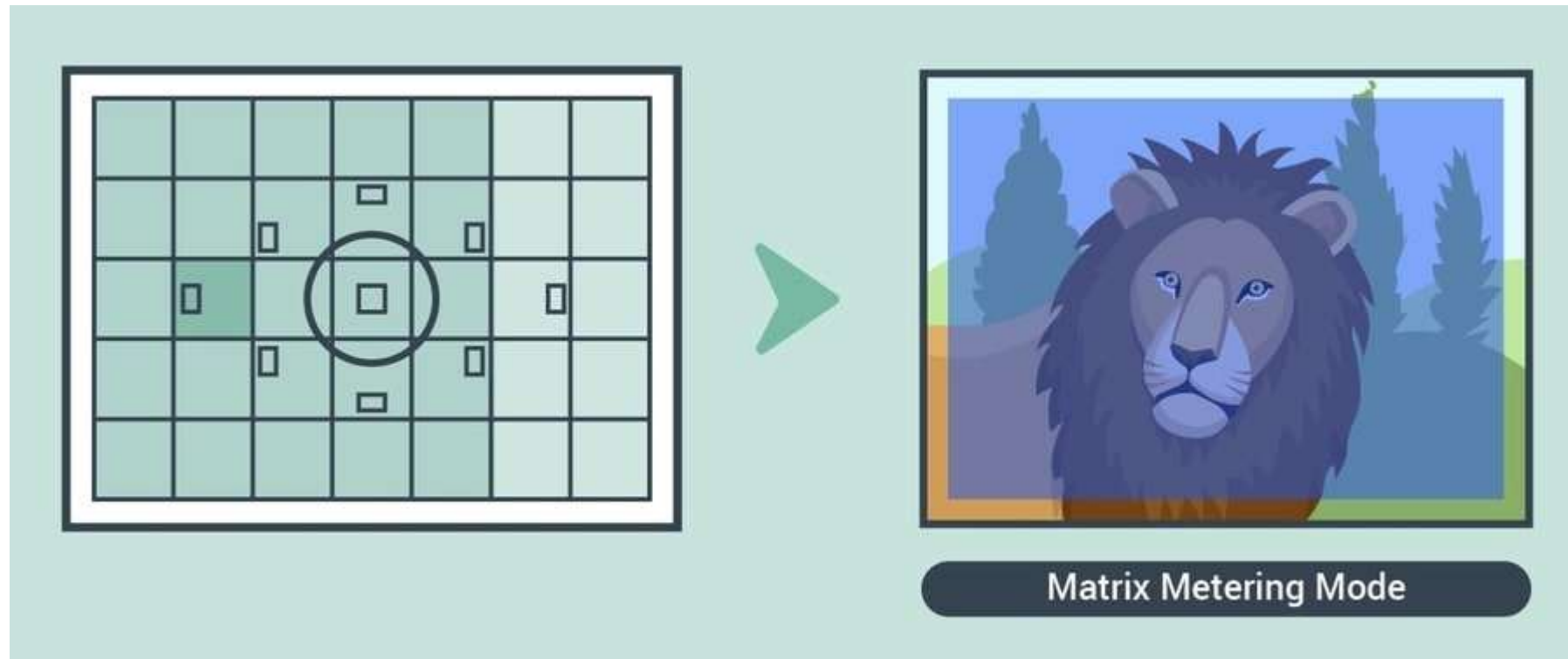
GAISMAS MĒRĪŠANAS VEIDI (Metering modes)

					
 Matrix	 Multi	 Evaluative	 Multiple	 Multiple	 Multi Segment
 Center Weighted	 Center	 Center Weighted	 Average	 Center Weighted	 Center Weighted
 Spot	 Spot	 Spot	 Spot	 Spot	 Spot
	 Entire screen Average	 Partial			



GAISMAS MĒRĪŠANA: Evaluative (Matrix, Multi) Metering Mode

Mēra gaismu visā kadrā



©Capturetheatlass.com

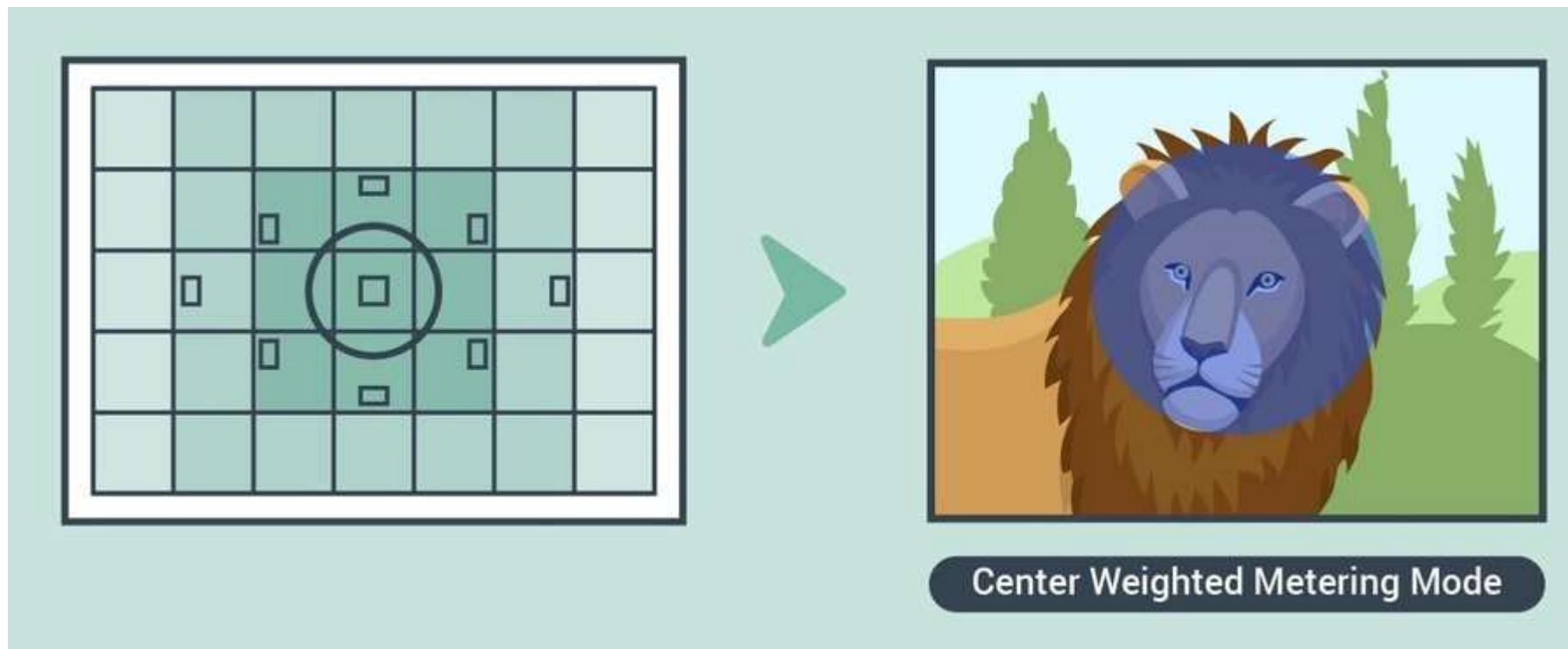
Visbiežāk izmanto ainavu un pilsētu fotogrāfijā, grupu bildēs – gadījumos, kad vēlamie fokusa punkti aizņem lielu daļu kadra, un kad ir vienmērīgs apgaismojums.

Mīnuss šim mērītājam – var gadīties, ka nepareizi noeksponē pavisam tumšos vai pavisam gaišos laukumus, ja ir nevienmērīgs apgaismojums.



GAISMAS MĒRĪŠANA: Center Metering Mode

Mēra gaismu kadra centrā



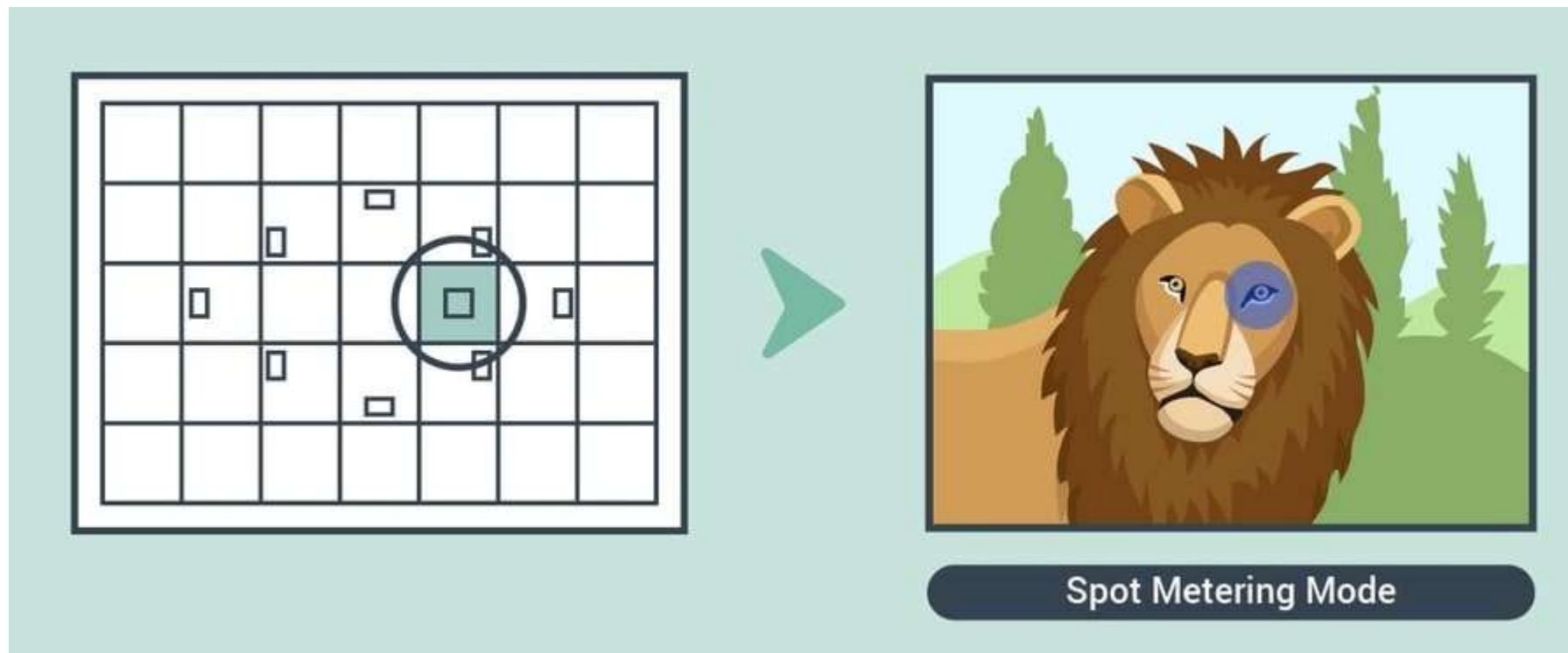
©Capturetheatlass.com

Visbiežāk izmanto gadījumos, ja tiek fotografēts portrets, kuram fona gaisma būtiski atšķiras no gaismas, kas krīt uz modeli (nevienmērīgs apgaismojums)



GAISMAS MĒRĪŠANA: Spot Metering Mode

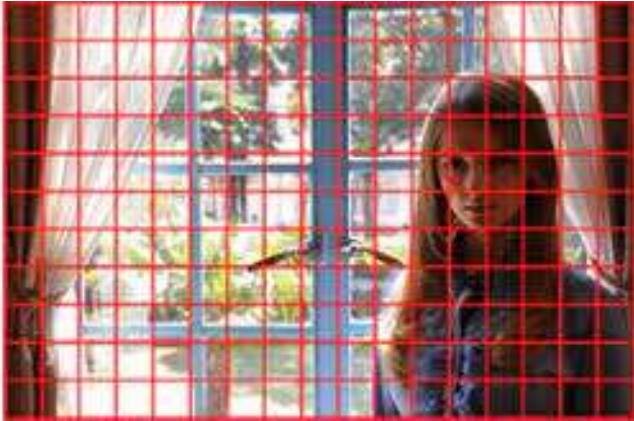
Mēra gaismu vienā konkrētā fokusa punktā (1-5% kadra)



©Capturetheatlass.com

Visbiežāk izmanto gadījumos, ja objekts aizņem pavisam mazu daļu no kadra, un fotogrāfējot siluetus.

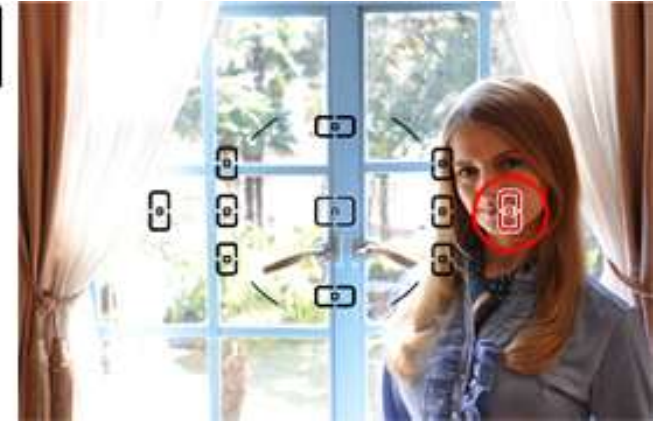
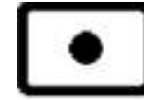
GAISMAS MĒRĪŠANAS VEIDI (Metering modes)



Multi



Center



Spot



FOKUSS



FOKUSS

FOKUSS ir viena no svarīgākajām lietām fotografēšanas procesā.

Pēcapstrādē var bildi uztaisīt gaišāku/tumšāku, var nomainīt balto balansu utt., bet ja vēlamais fokusa objekts netrāpa fokusā, tas ir neass un izplūdis – bilde nav izdevusies.



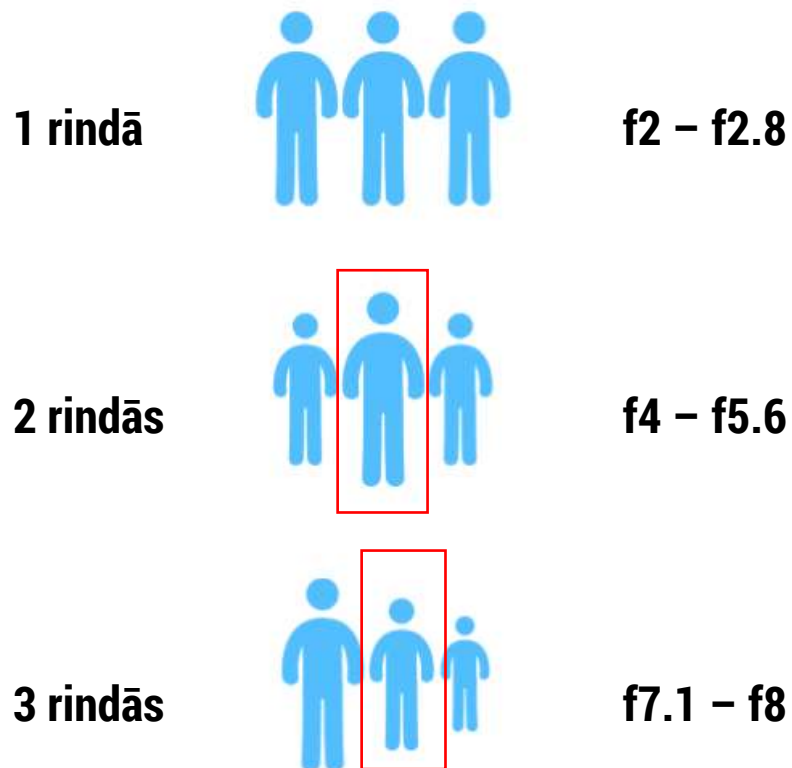
© Ohlamour Studio



© Dan Noah

FOKUSS, DIAFRAGMA UN ASUMA DZIĻUMS

Fotoattēls ar vairākiem cilvēkiem/objektiem



Asuma dziļums pastāv
apmēram **1/3 uz priekšu** no objekta
un **2/3 uz aizmuguri**,

tāpēc:

! Ja cilvēki/objekti ir divās rindās, fokusu liek uz tuvāko.
Ja trijās rindās, tad uz vidējo.



FOKUSS – FOKUSĒŠANAS METODES (Focus method)

AUTOFOCUS MODE (AF)



- Autofocus allows you to use internal lens motors and camera software AI to focus
- It is the best way to focus in most situations, especially when you need to track moving subjects
- **Genres:** Wildlife, Sports, Street photography



Wildlife



Sports



Street

Fokuss tiek iestatīts ar kādu no automātiskajiem režīmiem



FOKUSS – FOKUSĒŠANAS METODES (Focus method)

MANUAL FOCUS MODE (M)



- With Manual Focus, you have to adjust the focus of the lens by hand using the focus ring
- It is the best way to focus when the autofocus is not reliable, like in low-light conditions or when the AF selects the wrong area/subject to track
- Genres: Astrophotography, Macro, Stills



Astrophotography



Macro



Stills

Fokuss tiek iestatīts manuāli, ar roku, kamerā, izvēloties konkrēto punktu, uz kuru fokusēt



FOKUSS – AUTOFOKUSA REŽĪMI (Autofocus Modes)

AF MODES	HOW IT WORKS	WHEN TO USE IT
AUTOFOCUS SINGLE (AF-S / ONE-SHOT AF)	- It is the most basic AF option - Your camera will lock the focus on the subject that you want to photograph - If your subject moves, you'll have to focus again.	Best AF mode for static subjects: - Landscape - Still Portraits - Architecture 
AUTOFOCUS CONTINUOUS (AF-C / AI SERVO)	- It's a more advanced Autofocus Mode - Your camera will continue to track the subject even if it moves around the frame - The efficiency of this mode depends on many factors like the subject's movements, the light conditions, camera technology, etc.	Best AF mode for moving subjects: - Wildlife - Sports & Action 
AUTOMATIC AUTOFOCUS (Hybrid Autofocus / AF-A / AI-FOCUS AF)	- Combination between Single & Continuous AF modes. - Your camera will switch between both modes depending on the movement of the subject	Best AF mode for unpredictable/erratic subjects: - Wildlife - Children - Street photography & Events 

AF-S
Nekustīgiem objektiem:
Kamera nofokusē uz izvēlēto punktu

AF-C
Kustīgiem objektiem:
Kamera nofokusē uz izvēlēto punktu un ja objekts (cilvēks, dzīvnieks, mašīna utt.) sāk kustēties, kamera tam seko

AF-A
Kombinētais režīms kustīgiem un nekustīgiem objektiem
Kamera nofokusē uz izvēlēto punktu;
Ja tas nekustas, fokuss paliek turpat;
Ja kustas, kamera tam seko;
Var nebūt 100% precīzs



FOKUSS – AUTOFOKUSA REŽĪMI (Autofocus Modes)

Autofokuss atkarīgs no:

- Gaismas daudzuma (nepietiekamas gaismas apstākļos kamerai sarežģītāk atrast kontrastējošus punktus, uz kuriem nofokusēties)
- Objektīva tehniskā stāvokļa un kvalitātes
- Fotoaparāta modeļa



FOKUSS – AUTOFOKUSA LAUKUMS (Autofocus Area)

 (Wide)
 (Spot)
 (Local)

Kamera automātiski izvēlas fokusa punktu (visbiežāk nofokusējoties uz lielāku objektu kadrā)

Fokusa punkts ir kadra centrā. To izmanto, nofokusējot uz vēlamo punktu, līdz pusei piespiežot slēdža pogu, tad pārkadrē uz vēlamo kompozīciju un nospiež pogu līdz galam

Ir iespēja manuāli izvēlēties vienu no piedāvātajiem 9 fokusa punktiem



FOKUSS – AUTOFOKUSA LAUKUMS (Autofocus Area)

Potenciālie fokusa punkti dažādiem kameru modeļiem

