# Kamera – napredno

## O čem govori to poglavje?

V tem poglavju si lahko prebereš informacije in praktične nasvete o uporabi ročnih nastavitev, ki jih lahko nastaviš na kameri. Tako boš lahko izboljšal sliko, pa tudi odkril različne kreativne možnosti, ki jih uporaba ročnih nastavitev nudi.

### Vision *v akciji – kratek opomnik za delo na terenu*

1. Pred snemanjem ali celo pred izdelavo snemalnega načrta dobro spoznaj svojo kamero in preuči, kaj vse zmore. To lahko storiš tako, da prelistaš navodila za uporabo ali se sprehodiš skozi menije in preizkusiš različne nastavitve.
2. Nauči se uporabljati ročne nastavitve (ravnotežje beline, ostrino in svetlobo …) in jih vedno nastavi ročno glede na okoliščine, v katerih snemaš.
3. Razmisli, kako lahko z uporabo ročnih nastavitev dodatno izboljšaš ali nadgradiš svoje posnetke.

## Katero opremo potrebuješ?

Za to poglavje potrebuješ kamero z možnostjo ročnih nastavitev, dobrodošel je tudi stativ.

## Podrobnejša razlaga

### Ravnotežje beline WB (ang. *white balance*)

Ravnotežje beline je ena izmed ročnih nastavitev, ki jo ponavadi nastavimo, če ne uporabljamo samodejnih nastavitev. Večkrat lahko na snemanju vidiš koga, ki stoji pred kamero s kosom belega papirja v rokah. V tem trenutku kamerman verjetno nastavlja ravnotežje beline. Kaj je ravnotežje beline? Različni viri svetlobe povzročijo, da bela barva izgleda različno. To je odvisno od barvne temperature, ki jo ustvarja vir svetlobe. Zunanja svetloba na lep sončen dan je bolj modrikasta (barvna temperatura 5200 K), svetloba, ki jo oddaja navadna žarnica, je bolj rumenkasta (barvna temperatura 3200 K). Razliko lahko opazimo, če se hitro premaknemo iz prostora z enim virom svetlobe v drugega z drugim (npr. iz kleti s slabo svetlobo na s soncem obsijano dvorišče). Naše oči se samodejno zelo hitro prilagodijo in vidijo vsako belo barvo kot enako belo. Tudi

kamere se prilagodijo, vendar počasneje in niso vedno natančne. Zato je slika lahko preveč rumenkasta ali modrikasta. V takem primeru lahko nastaviš ravnotežje beline tudi ročno.








*Različne nastavitve beline*

Kdaj nastavimo ravnotežje beline ročno?

1. Kadar je barva slike nenaravna.
2. Kadar snemamo istočasno z dvema ali več različnimi kamerami. V tem primeru nastavimo ravnotežje beline na vseh enako.
3. Kadar želimo dobiti določen učinek (zelo modrikasto ali rumenkasto sliko).

Kako nastavimo ravnotežje beline ročno?

Poišči gumb za nastavitev beline na kameri ali v meniju. Večina kamer ponuja več prednastavitev, in sicer za dnevno svetlobo, svetlobo navadne žarnice, neonko in za ročno nastavitev. V  primeru ročnega nastavljanja usmeri kamero na belo podlago, ki naj pokriva vsaj 70 % slike.

*Video: Kako nastavimo belino ročno*

## Ostrina ali fokus

Ostrina je ena najpomembnejših nastavitev, ki naj bi se jo naučil nastaviti ročno. Pomembno je, da je glavni objekt ali oseba snemanja ostra, razen če jo namenoma želimo neostro. Na manjših kamerah najdemo nastavitev ostrine v meniju, boljše kamere pa imajo zraven leče obroč (prstan). Pri boljših kamerah lahko aktiviramo tudi možnost *peaking*, kar pomeni, da so na displeju predmeti ali osebe, ki so ostri, označene z belimi črticami (pogosto lahko izberemo tudi drugo barvo označevanja). Veliko kamer ponuja tudi možnost ostrenja z dotikom zaslona ali sledilni fokus (ang. *tracking focus*).

Kdaj nastavimo ostrino ročno?

1. Kadar je to le mogoče (imaš dovolj časa, glavni objekt ali oseba se ne bo veliko premikala …).
2. V slabih svetlobnih pogojih ali kadar se svetloba hitro spreminja (light show …).
3. Kadar želiš vidno preostriti iz enega objekta oz. osebe na drugega. V tem primeru morata biti različno oddaljena od kamere (ang. imenovano tudi *racking fokus*).
4. Kadar želimo obdržati ostrino na eni osebi ali objektu, v kader pa prihajajo druge. Samodejni fokus bi verjetno preostrili na prihajajočo osebo, sploh če je v ospredju, oseba, ki jo želimo imeti ostro, pa bi postala neostra.

5. Kadar samodejna ostrina ne izbere tistega, kar želiš, da je ostro. Ponavadi se to zgodi, kadar glavni objekt snemanja ali oseba ni najsvetlejša točka v sliki (npr. kadar oseba stoji pred belim ozadjem, bo ostrina verjetno naostrila na belo ozadje, ali kadar oseba stoji za svetlečim predmetom, kot je kromirano stojalo za mikrofon, v tem primeru bo samodejna nastavitev naostrila stojalo …). To ponavadi ni zelo opazno, kadar gledamo posnetke na malem ekranu (display), pri projekcijah na večjem platnu pa bodo te napake postale bolj vidne.

Kdaj uporabimo samodejne nastavitve?

Kadar snemamo dokumentarne posnetke in se situacija pred nami hitro odvija oz. njena ponovitev ni več možna.

Kako pravilno ostrimo?

Usmeri kamero proti objektu snemanja, zoomiraj jo povsem noter in naostri (osebo ponavadi naostrimo na oči), nato zoomiraj ven, dokler ne dobiš želeni filmski plan (npr. doprsni ali srednji …). Ko si v položaju zoom, lahko na hitro vključiš tudi samodejno ostrenje. Ko je objekt oster, samodejno ostrenje prestavi nazaj na ročno, še preden zoomiraš zopet ven.

*Video: Ročno ostrenje s kamero*

> *Boljše kamere imajo tudi tako imenovani push-auto gumb, ki deluje le, če imamo vklopljene ročne nastavitve. Če ga aktiviramo, bo kamera naostrila objekt ali osebo, ki bo ostala ostra tudi, če bomo uporabili samodejne nastavitve. To funkcijo lahko uporabimo, da dobimo konstantno možnost preostritve (racking fokus). Ročno lahko nastaviš fokus na objekt ali osebo, nato pritisneš push-auto gumb in s tem bo kamera sama naostrila na drug objekt oz. osebo, ki bo na drugi razdalji.*

## Svetloba

Na več kamerah lahko uravnavaš količino svetlobe z zaslonko (iris), boljše kamere pa imajo tudi možnost nastavitve osvetlitvenega časa (ang. s*hutter speed*).

Z uravnavanjem zaslonke določiš količino svetlobe, ki vstopa skozi lečo. Samodejna nastavitev ponavadi izbere povprečno vrednost, vendar jo moramo včasih uravnati ročno, da je naš objekt snemanja ali oseba pravilno osvetljena. To storimo tako, da zaslonko/iris bolj zapremo ali odpremo. Paziti pa moramo, da v tem primeru preostanek slike ni pretemen ali presvetel.



*Odpiranje/zapiranje zaslonke (iris) za eno vrednost (samodejna nastavitev je srednja)*

Z osvetlitvenim časom določiš čas, kako dolgo je zaslonka odprta oz. kako dolgo prihaja svetloba skozi lečo. Večina kamer ima čas nastavljen na 1 / 50. Če ga podaljšamo, bodo premiki oseb ali objektov na našem posnetku zamegljeni.

> *Za pravilno namestitev osvetlitvenega časa potrebuješ kar nekaj znanja in izkušenj, zato ponavadi prilagajamo le odprtost zaslonke (irisa).*

## Kdaj prilagodimo svetlobo ročno?

1. Kadar glavni objekt ali oseba, ki jo snemaš, ni ustrezno osvetljena. To se zgodi v primeru, če je osvetlitev glavnega objekta in osvetlitev okolice zelo različna (npr. oseba ali objekt stoji v senci, okolica pa je obsijana z močnim soncem ali obratno, če oseba ali objekt stoji v soju luči, okolica pa je temna …).
2. Kadar se svetloba zelo hitro spreminja (light show na koncertih, videoprojekcija na predavanjih ali hitra izmenjava sonca in oblakov …). Samodejna nastavitev se ne bo dovolj hitro odzivala ali pa se bo odzivala neustrezno (določeni trenutki bodo preosvetljeni …).

> *Veliko kamer ima zelo dobre samodejne nastavitve, vendar je le od sposobnosti tebe kot kamermana odvisno, ali boš v določenem trenutku posnel tisto, kar potrebuješ in na pravi način!*

Na displej lahko tudi pritrdiš dodatno iskalo oziroma senčnik, ki ti omogoči, da bolje presodiš osvetlitev in barve, saj z njim omejiš vdor zunanje svetlobe. Z nekaj znanja in spretnosti si ga lahko izdelaš tudi sam.

## ISO – občutljivost senzorja na svetlobo

ISO nam pove, kako občutljiv je senzor naše kamere na svetlobo. Na večini manjših kamerah ali kadar uporabljamo samodejne nastavitve, ga kamera izbere samodejno, na boljših kamerah pa ga lahko nastaviš ročno. ISO lahko povečaš v slabih svetlobnih pogojih, da dobiš svetlejšo sliko, vendar postane z večjo vrednostjo ISO slika tudi bolj zrnata. Precej pa je odvisno tudi od starosti in kakovosti kamere. Novejša kot je in boljšega cenovnega razreda, manj bo slika zrnata tudi pri velikih vrednostih ISO. Vsekakor moraš najti najboljše razmerje med svetlostjo in zrnatostjo. Več o ISO se lahko naučiš iz literature za fotografe.

## Zebra in histogram

Na boljših kamerah sta ponavadi vgrajeni še dve funkciji, ki ti pomagata dobiti večji nadzor nad sliko. Da jih najdeš, preglej meni, razišči dodatne gumbe na kameri oz. preberi navodila za uporabo.

### Zebra

Zebra je funkcija, ki prikaže črtasto strukturo na našem displeju (vendar ne na posnetem materialu), na delih slike, ki so preveč osvetljeni, kar pomeni, da so povsem beli brez vidnih detajlov in struktur. Zebro lahko nastaviš na različne vrednosti – vrednost 100 označi povsem bele predele, vrednosti 90, 80, 70 pa vsaka označi

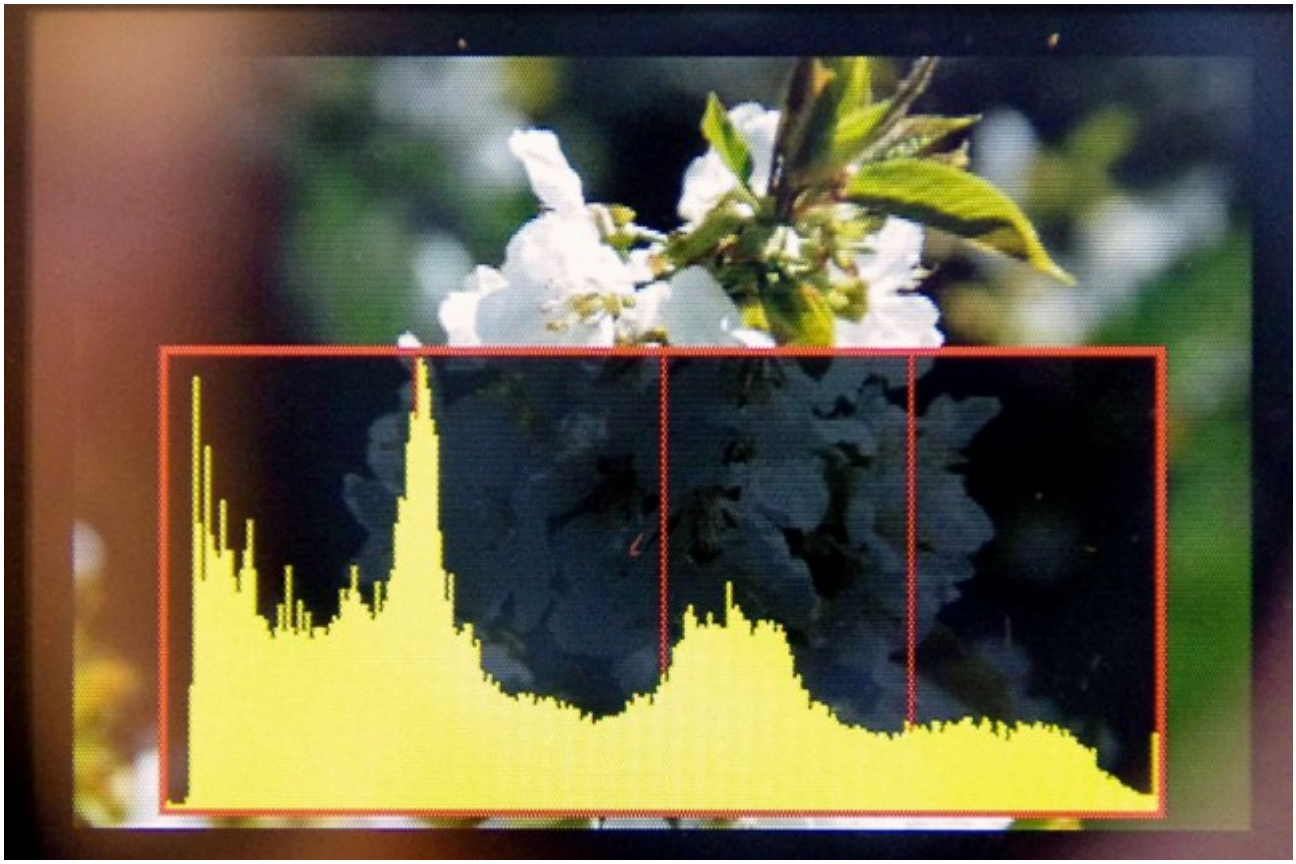
predele, ki so po stopnjah manj beli. Manjši delež zebre na sliki je v redu, vendar je odvisno od tega, kaj snemamo. Glavni objekt ali oseba na sliki ne sme biti preosvetljena (na njej ne sme biti vidna zebra), razen če je bele barve oz. nosi belo obleko. Kakšna stvar v okolici pa je včasih lahko bolj svetla (ima zebro), npr. beli predmeti, avtomobili, hiše, oblaki na nebu. Kadar snemamo obraz belca, nastavimo zebro na 80 in pazimo, da le-ta ni vidna na obrazu. Količino zebre oz. osvetlitve lahko zmanjšaš z zapiranjem zaslonke.




*Zebra na ekrančku označi dele slike, ki so presvetljeni*

## Histogram

Histogram je funkcija, ki nam prikaže porazdelitev svetlih in temnih tonov na sliki in nam pomaga oceniti, ali je naša slika pre- ali podosvetljena. Vrednosti na levi strani histograma nam prikažejo temne tone, v srednjem delu je prikazana količina srednjih tonov in na desni strani količina svetlih tonov. Potrebno je kar nekaj izkušenj, da pravilno prebereš histogram. Za večino posnetkov morajo biti vrednosti razporejene enakomerno v sredini brez ekstremnih levih in desnih vrednosti. Odvisno pa je tudi od  vrste osvetlitve (ang. *light tones* – glej poglavje Kompozicija in barva). Slika v svetlih tonih bo imela večino vrednosti na desni strani, slika v temnih tonih pa večino vrednosti na levi strani.



*Histogram*

Če te zanima več o uporabi zebre in histograma, potem preizkušaj različne nastavitve, primerjaj vrednosti in raziskuj naprej.

## Objektivi

Na boljših video- in fotokamerah lahko zamenjaš objektive tudi fizično in s tem posnameš posnetke, ki zajamejo zelo širok ali zelo ozek kot.  Na večini kamer pa ožamo ali širimo kot snemanja z uporabo zooma, vendar ta ponavadi ne dosega skrajnih vrednosti. Z zoomom ali dodatnimi objektivi lahko spremeniš določene komponente slike, kot npr. globinsko ostrino, ali posnetku dodaš še poseben efekt, kot npr. ribje oko (ang. *fish eye*), kjer so stranice posnetka zelo ukrivljene.

| vrsta objektiva | lastnosti slike |
|---|---|
| skrajno širok objektiv – ribje oko (ang. *fish eye*) – ponavadi dodatna leča | kot snemanja je zelo širok, zunanje linije so močno ukrivljene, ponavadi se uporablja kot specialni efekt |
| širok objektiv – na kameri zoom out | kot snemanja je širok, posneti objekti so na zunanjih linijah rahlo ukrivljeni, globinska ostrina je zelo velika, kar povzroči, da je večina objektov ali oseb na posnetku ostrih, daje občutek odprtosti |
| srednji objektiv | pokriva kot snemanja primerljiv s kotom našega vidnega polja, posnetek deluje nevtralno, ponavadi se uporablja na televiziji, v dokumentarnih filmih... |

| | |
|---|---|
| teleobjektiv oz. ozek objektiv – na kameri zoom in | kot snemanja je ozek, ozadje deluje približano, globinska ostrina je majhna – le področje okoli glavnega objekta ali osebe je ostro, daje vtis utesnjenosti |
| skrajno ozek objektiv | kot snemanja je zelo ozek, običajno je le del objekta snemanja ali osebe oster, npr. oči, vse ostalo pa je neostro, uporablja se, da z njim usmerimo pozornost na točno določeno stvar |



*Fotografija narejena z 18-milimetrskim objektivom (zoom out) in fotografija istega objekta z uporabo istega filmskega plana narejena iz oddaljenosti z 200-milimetrskim objektivom (zoom in)*

## Pogoste napake

1. Če nisi dobro usposobljen v uporabi ročnih nastavitev, morda ne boš izbral najbolj ustreznih za dano situacijo. V tem primeru je bolje uporabiti samodejne nastavitve ali vsaj preveriti, katere nastavitve bi kamera samodejno izbrala.
2. Snemaš z dvema kamerama, ki nimata usklajenih nastavitev beline in svetlobe. To pomeni več dela v montaži ali nezdružljive posnetke.

## Vaje

Ravnotežje beline

1. Posnemi kratek video (ali naredi fotografije) v treh različnih svetlobnih okoliščinah (na dnevni svetlobi, v svetlobi žarnice in v neonski svetlobi). V vsakem nastavi belino na vse možne nastavitve in na koncu tudi ročno. Ne pozabi vzeti s seboj kosa belega papirja. Primerjaj posnetke med sabo!
2. Nastavi belino ročno, vendar ne usmeri kamere na belo površino, temveč na različne barvne površine, in preuči nastale posnetke.
3. Bodi pozoren, kako v filmih uporabljajo določeno ravnotežje beline. Katere vrste filmov ali prizorov v filmih je posnetih z nastavitvijo beline na bolj tople, rumene tone in katere vrste filmov ali prizorov je posnetih z ravnotežjem beline nastavljenim na hladne, modrikaste tone?
4. Zamisli si kratek scenarij in posnemi filmček z zgodbo, za katero je potrebna slika z ekstremnim ravnotežjem beline na zelo tople barve ali zelo hladne.

Fokus

1. Najdi gumb za ročno ostrenje na svoji kameri in pri naslednjem snemanju nastavi ostrino ročno. Lahko narediš tudi vajo, da narediš posnetek prijatelja ali kakšnega objekta in ga naostriš ročno.
2. Posnemi naslednji prizor najprej s samodejnimi nastavitvami ostrine in nato z ročnimi. V drugem primeru imej ostrino nastavljeno na osebo v ozadju. Prizor naj izgleda takole: ena oseba naj stoji v ozadju, druga oseba naj pride mimo v območje pred kamero.
3. Primerjaj, kaj se zgodi z ostrino v obeh posnetkih.
4. Izvedi ročno preostritev iz ene osebe, objekta, ki stoji v ospredju, na drugo, ki stoji v ozadju. Ne zoomiraj ali premikaj kamere!

Svetloba

1. Poišči gumb za uravnavanje svetlobe (iris / zaslonka / exposure) na svoji kameri in ročno nastavi optimalno svetlobo za svoj posnetek. Nato posnemi isti objekt ali osebo z različnimi nastavitvami svetlobe oz. vrednostmi zaslonke od povsem zaprte do povsem odprte. Preuči posnetke!
2. Raziskuj, kakšna nastavitev svetlobe bi bila najboljša za snemanje v različnih okoliščinah, poskusi najti najboljšo rešitev:

- oseba stoji pred črnim ozadjem
- oseba stoji v senci, okolica pa je obsijana z močnim soncem
- oseba stoji v prostoru pred oknom
- poišči še sam kakšne primere

# Sorodne teme in zunanji viri

Poglavja: Kamera – osnove / Kompozicija slike in barve

Simulator stopnje zameglitve ozadja in kalkulator globinske ostrine (ENG)

Zaslonka, osvetlitveni čas in ISO v fotografiji (ENG)

100 fotografskih nasvetov za začetnike in profesionalce (ENG)

> *Delovanje kamere temelji na delovanju fotoaparata. Zato lahko podrobneje raziščeš tudi, kako delujejo fotoaparati, predvsem kar se tiče uporabe ročnih nastavitev. Tako lahko pridobiš še dodaten pregled nad*

*njihovo uporabo.*

## Metodologija

Ko ustvarjaš film, v fazi izdelave načrta snemanja še enkrat preveri vse načrtovane posnetke in razmisli, kako jih lahko izboljšaš z uporabo ročnih nastavitev.

## Terminologija

*ravnotežje beline, ostrina, zaslonka / iris, osvetlitveni čas, širokokotni objektiv, teleobjektiv*