

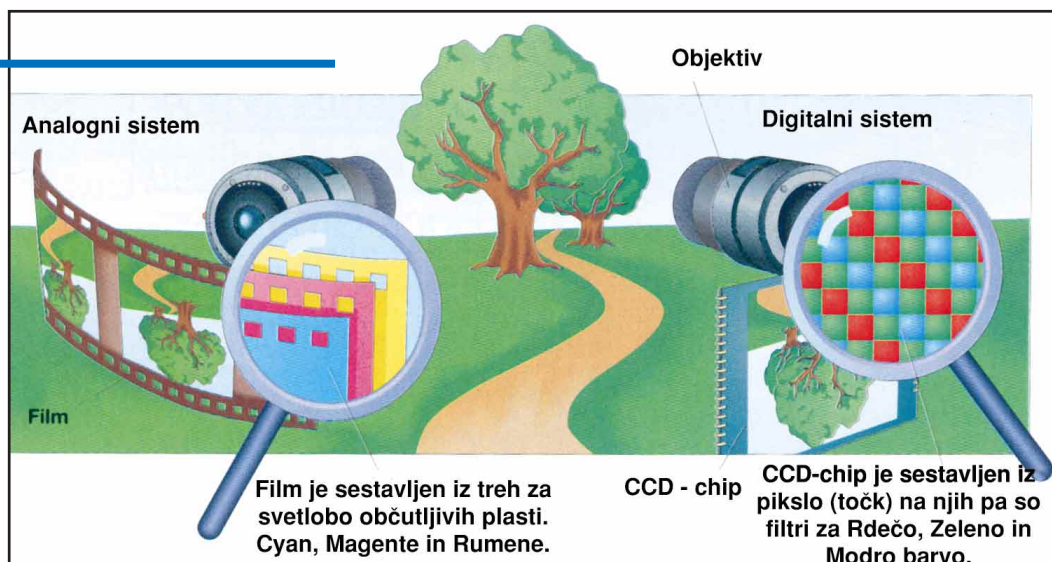
Digitalne kamere

Napisal: M. Intibar

Digitalna fotografija prihaja. Profesionalni fotografi z njeno pomočjo prihranijo s časom in denarjem. Toda kaj prinaša digitalizacija slike hobi fotografom, boste lahko prebrali v reviji MOJ HOBI v nekaj naslednjih nadaljevanjih. Za začetek si oglejmo razliko med klasično foto tehniko in zmožnostjo digitalne fotografije. Ker pa bo kvaliteta posnetka in cena kamer hobi fotografom dostopna šele čez nekaj let, vas bom seznanil samo z nekaj tipičnimi digitalnimi kamerami in njihovimi zmožnostmi. Tako boste spoznali, kaj vam v bodoče lahko nudijo digitalne kamere. V naslednjih člankih pa si boste lahko prebrali več o digitalizaciji vaših že narejenih posnetkov s skenerji, možnost uporabe teh digitaliziranih slik z računalnikom in računalniškimi programi in kako te digitalizirane fotografije prenesti na medije (papir, folije, diskete, CD-ROM).

Tokrat pa začnimo z digitalnimi kamerami in opisom razlike med klasičnim (analognim) in digitalnim postopkom.

Kadar fotografiramo izbrani motiv po klasičnem postopku, se nam svetloba preko objektivna in kamere prenese na film, kjer se s kemičnim postopkom ustvari latentna (nevidna) slika. Šele v laboratoriju s kemikalijami ustvarijo kemično reakcijo in latentna slika se spremeni v vidno, na filmu kot negativ ali diapozitiv, odvisno od filma, na katerega smo fotografirali. Če pa fotografiramo z digitalno kamero, se izbrani motiv prenese namesto na film v trenutku iz CCD vezja v pomnilnik, kjer se slika digitalizirani obliki shrani. Shranjevanje je odvisno od tipa kamere, kajti nekatere imajo izmenljive pomnilniške kartice, ki jih lahko menjamo kot pri klasičnih kamerah film. In tu je velika razlika med klasično in digitalno fotografijo. Sliko lahko vidite takoj, če ima kamera LCD zaslon, če kamero priključite na računalnik na monitorju, ali pa na



Film je sestavljen iz treh za svetlobo občutljivih plasti. Cyan, Magente in Rumene.

CCD - chip CCD-chip je sestavljen iz pikslo (točk) na njih pa so filtri za Rdečo, Zeleno in Modro barvo.

papirju, če kamero priključite na tiskalnik. Posnetki, narejeni z digitalnimi kamerami cenovnega razreda cca. 2000 DEM, so v primerjavi s klasično fotografijo še slabe kvalitete. Zato za hobi fotografe zaradi visoke cene kvalitetnih kamer od 16.000 DEM do 50.000 DEM v razredu klasičnih 35mm kamer zaenkrat ta način fotografiranja še ne pride v poštev. Tudi sama izdelava kvalitetnih fotografij je po digitalnem postopku dražja kot po klasičnem.

Toda prednosti (dokler ne bo kvaliteta in cena kamer na ravni klasičnih) so drugače.



Namesto filma je na zadnji del kamere pritrjeno CCD - vezje

Profesionalni fotoreporter lahko iz katerega koli dela sveta fotografijo v nekaj minutah prenese preko telefonske linije v redakcijo. Fotografijo pa se da obdelati na nešteto načinov z računalnikom ter programi. In zaradi teh možnosti, katere bodo uporabljali tudi hobi fotografi, bo klasična analogna fotografija zamrla (kot pri glasbi stara vinilna plošča). Naj si mojstri analogne fotografije (do njih vse spošto-

Razlika med analognim in digitalnim fotografiranjem

Samo fotografiranje poteka na isti način, zapis posnetka pa je drugačen, pri klasični fotografiji na film, pri digitalni na CCD - vezje.

Motiv je zapisan pri klasični fotografiji kot latentna slika na filmu, pri digitalnem postopku v pomnilnik ali pomnilniško kartico.

Film oddamo razvit v laboratorij, kjer skoraj ne moremo več vplivati na fotografijo, medtem ko digitalni posnetek prenesemo v računalnik in z različnimi programi obdelujemo fotografijo po mili volji, nato tiskamo sliko na papir, folijo ali jo shranimo na CD.

V profesionalnih foto studijih že uporabljajo novo tehniko. Same kamere so ostale iste (Linhof, Sinar), namesto kasete za velikoformatni film pa pritrđijo CCD vezje. Osvetljevanje je zamudnejše kot pri klasični fotografiji, saj traja ekspozicija glede na potrebno kvaliteto lahko tudi nekaj minut, zato je ta tehnika v studijih zaenkrat uporabljena samo za statične posnetke. Vendar pa je fotograf poplačan s tem, da na računalniškem monitorju takoj vidi posneti motiv in tako mu ni treba narediti več posnetkov z različnimi ekspozicijami in vsako možno napako na motivu lahko odpravi. Odpade tudi zamudno razvijanje filma in dodatno skeniranje, če se bo posnetek uporabljal za grafično tehniko. S tem stranka prihrani čas in denar.



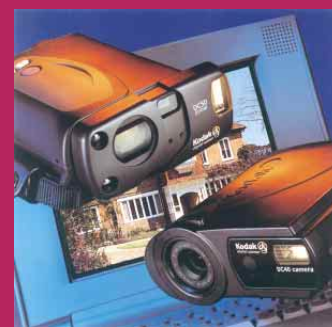
Digitalne kamere in digitalizacija fotografij (prvi del)



Na tej risbi lahko vidite velike zmožnosti prenosa fotografije iz digitalne kamere. Kot prvo, posnetek takoj vidite na zadnji strani kamere na LCD zaslonu, sliko si lahko ogledate na TV, jo prenesete neposredno iz kamere v tiskalnik, v računalnik, jo po svojih željah obdelate in tiskate ali pa pošljete preko modema ali interneta na drug računalnik. Možnosti so skoraj neizčrpne, zato je digitalna fotografija fotografija prihodnosti.



Posnetek, narejen z digitalno kamero cenovnega razreda 2000DEM in tiskan s tudi hobi fotografom dosegljivim Canonovim bubble jet tiskalnikom BJC 4550. O teh pripomočkih, ki so dosegljivi tudi hobi fotografom, bomo pisali v sledečih člankih, tako o tiskalnikih, računalniški opremi, programih, skenerjih, kot o shranjevanju vaših sedanjih fotografij na digitalne medije.



Digitalne kamere, ki so že v uporabi

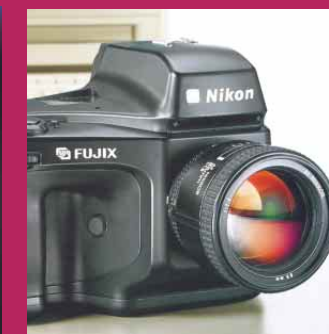
Kamere v cenovnem razredu 1000 DEM so zaenkrat zadovoljive za uporabo fotografij na internetu.

V cenovnem razredu do 2000DEM pa že s termosublimacijskim tiskalnikom dobimo fotografije v nekaj minutah v kvaliteti, primerljivi s klasično fotografijo s filmom občutljivosti 1600ASA.

V višje cenovnem razredu okoli 40 000DEM pa s kvalitetnimi termosublimacijskimi tiskalniki že dobimo solidne fotografije formata A4, ali pa kvalitetne posnetke za revijalni tisk. Tako dragi sistemi se zaenkrat uporabljajo v reporterske namene, pri velikoformatnih kamerah pa v studijih.

Proizvajalci kvalitetnih CCD vezij so vglavnem veliki proizvajalci filmov, ki se povezujejo z večjimi proizvajalci kamer. Tako so pri začetnih projektih povezani AGFA in MINOLTA, KODAK in CANON, FUJI in NIKON pa sta razvila skupaj celo kamero.

Moč CCD vezij glede na število točk se hitro dviguje, zato je pričakovati zelo hiter razvoj v smeri kvalitete in zniževanja cen digitalnih kamer. Problem, ki pa zaenkrat ni zadovoljivo rešljiv, pa je hiter prenos že posnetih fotografij v pomnilnik zaradi velikih količin digitalnih podatkov. Kvaliteten posnetek za večje fotografije, ki ga lahko dosežemo z velikoformatno kamero, je v digitalni obliki velik okoli 100Mb, to pa je za 70 navadnih disket podatkov.



vanje) še tako prizadevajo za ohranitev vrednot klasičnega fotografskega postopka in s tem izdelave fotografij po merilih, ki so veljali do sedaj (kar si posnel, se je preneslo na papir), se z digitalno fotografijo vse popolnoma spremeni. Četudi niste bili v nekem kraju, si to lahko zmontirate; če niste fotografirali objekta iz prave perspektive, ali če niste naredili prave kompozicije ali barvnih kombinacij, to doma z računalniškim programom v miru popravite. In zaradi digitalne fotografije, se bodo merila o dobri fotografiji povsem spremenila, kajti tako kot pri klasičnem slikarstvu kjer so kompozicija slike in barvne tonske vrednosti pomenile veliko pri merilih dobre slike, danes pri modernem slikarstvu obstojajo povsem drugačne vrednote in gledanost na sliko.

TAKO BO TUDI PRI FOTOGRAFIJI.

Z DIGITALIZACIJO GREMO NAPREJ.

APRIL 97
DIGITALNE KAMERE
MAJ 97
SKENERJI IN ARHIVIRANJE
JUNIJ 97
RAČUNALNIŠKA OPREMA
JULIJ-AVGUST 97
PROGRAMSKA OPREMA
SEPTEMBER
TISKALNIKI

Digitalne kamere

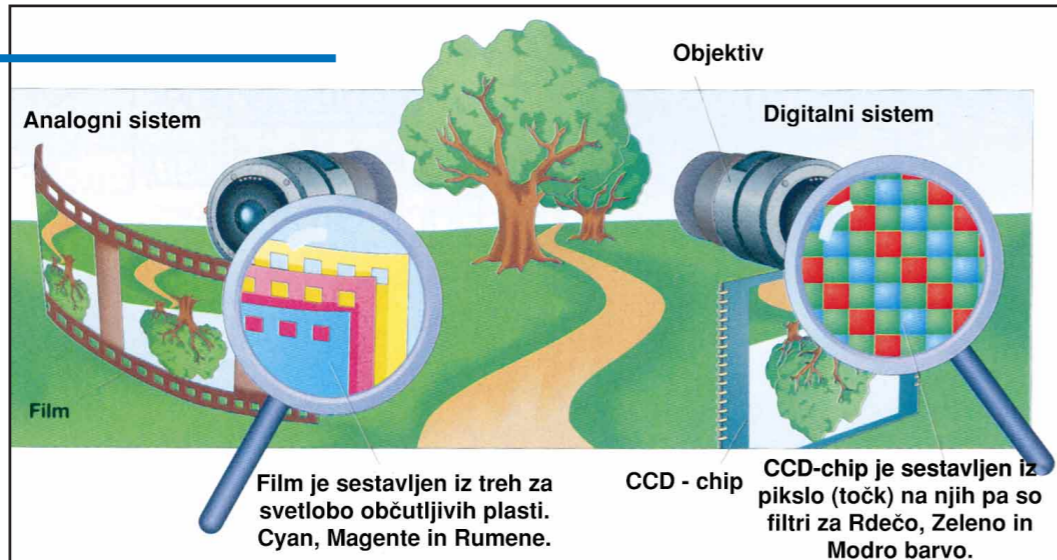
Napisal: M. Intibar

Digitalne kamere in digitalizacija fotografij (prvi del)

Digitalna fotografija prihaja. Profesionalni fotografi z njeno pomočjo prihranijo s časom in denarjem. Toda kaj prinaša digitalizacija slike hobi fotografom, boste lahko prebrali v reviji MOJ HOBI v nekaj naslednjih nadaljevanjih. Za začetek si oglejmo razliko med klasično foto tehniko in zmožnostjo digitalne fotografije. Ker pa bo kvaliteta posnetka in cena kamer hobi fotografom dostopna šele čez nekaj let, vas bom seznanil samo z nekaj tipičnimi digitalnimi kamerami in njihovimi zmožnostmi. Tako boste spoznali, kaj vam v bodoče lahko nudijo digitalne kamere. V naslednjih člankih pa si boste lahko prebrali več o digitalizaciji vaših že narejenih posnetkov s skenerji, možnost uporabe teh digitaliziranih slik z računalnikom in računalniškimi programi in kako te digitalizirane fotografije prenesti na medije (papir, folije, diskete, CD-ROM).

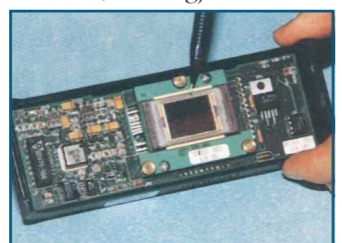
Tokrat pa začnimo z digitalnimi kamerami in opisom razlike med klasičnim (analognim) in digitalnim postopkom.

Kada fotografiramo izbrani motiv po klasičnem postopku, se nam svetloba preko objektiv in kamere prenese na film, kjer se s kemičnim postopkom ustvari latentna (nevidna) slika. Šele v laboratoriju s kemikalijami ustvarijo kemično reakcijo in latentna slika se spremeni v vidno, na filmu kot negativ ali diapozitiv, odvisno od filma, na katerega smo fotografirali. Če pa fotografiramo z digitalno kamero, se izbrani motiv prenese namesto na film v trenutku iz CCD vezja v pomnilnik, kjer se slika v digitalizirani obliki shrani. Shranjevanje je odvisno od tipa kamere, kajti nekatere imajo izmenljive pomnilniške kartice, ki jih lahko menjamo kot pri klasičnih kamerah film. In tu je velika razlika med klasično in digitalno fotografijo. Slika lahko vidite takoj, če ima kamera LCD zaslon, če kamero priključite na računalnik na monitorju, ali pa na



papirju, če kamero priključite na tiskalnik. Posnetki, narejeni z digitalnimi kamerami cenovnega razreda cca. 2000 DEM, so v primerjavi s klasično fotografijo še slabe kvalitete. Zato za hobi fotografe zaradi visoke cene kvalitetnih kamer od 16.000 DEM do 50.000 DEM v razredu klasičnih 35mm kamer zaenkrat ta način fotografiranja še ne pride v poštev. Tudi sama izdelava kvalitetnih fotografij je po digitalnem postopku dražja kot po klasičnem.

Toda prednosti (dokler ne bo kvaliteta in cena kamer na ravni klasičnih) so druge.



Namesto filma je na zadnji del kamere pritrjeno CCD - vezje

Profesionalni fotoreporter lahko iz katerega koli dela sveta fotografijo v nekaj minutah prenese preko telefonske linije v redakcijo. Fotografijo pa se da obdelati na nešteto načinov z računalnikom ter programi. In zaradi teh možnosti, katere bodo uporabljali tudi hobi fotografi, bo klasična analogna fotografija zamrla (kot pri glasbi stara vinilna plošča). Naj si mojstri analogne fotografije (do njih vse spošto-

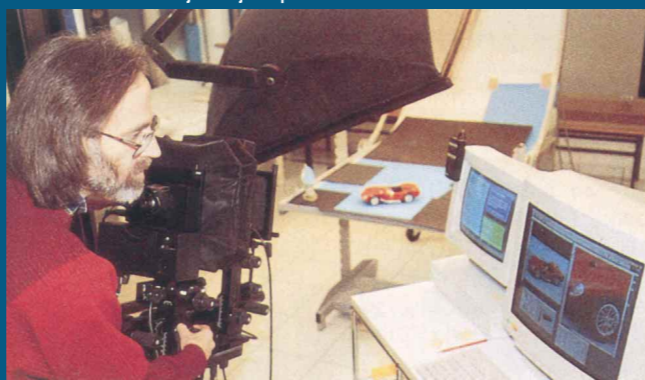
Razlika med analognim in digitalnim fotografiranjem

Samo fotografiranje poteka na isti način, zapis posnetka pa je drugačen, pri klasični fotografiji na film, pri digitalni na CCD - vezje.

Motiv je zapisan pri klasični fotografiji kot latentna slika na filmu, pri digitalnem postopku v pomnilnik ali pomnilniško kartico.

Film oddamo razvit v laboratorij, kjer skoraj ne moremo več vplivati na fotografijo, medtem ko digitalni posnetek prenesemo v računalnik in z različnimi programi obdelujemo fotografijo po mili volji, nato tiskamo sliko na papir, folijo ali jo shranimo na CD.

V profesionalnih foto studijih že uporabljajo novo tehniko. Same kamere so ostale iste (Linhof, Sinar), namesto kasete za velikoformatni film pa pritrjijo CCD vezje. Osvetljevanje je zamudnejše kot pri klasični fotografiji, saj traja ekspozicija glede na potrebno kvaliteto lahko tudi nekaj minut, zato je ta tehnika v studijih zaenkrat uporabljena samo za statične posnetke. Vendar pa je fotograf poplačan s tem, da na računalniškem monitorju takoj vidi posneti motiv in tako mu ni treba narediti več posnetkov z različnimi ekspozicijami in vsako možno napako na motivu lahko odpravi. Odpade tudi zamudno razvijanje filma in dodatno skeniranje, če se bo posnetek uporabljal za grafično tehniko. S tem stranka prihrani čas in denar.



Na tej risbi lahko vidite velike zmožnosti prenosa fotografije iz digitalne kamere. Kot prvo, posnetek takoj vidite na zadnji strani kamere na LCD zaslonu, sliko si lahko ogledate na TV, jo prenesete neposredno iz kamere v tiskalnik, v računalnik, jo po svojih željah obdelate in tiskate ali pa pošljete preko modema ali interneta na drug računalnik. Možnosti so skoraj neizčrpane, zato je digitalna fotografija fotografija prihodnosti.



Posnetek, narejen z digitalno kamero cenovnega razreda 2000DEM in tiskan s tudi hobi fotografom dosegljivim Canonovim bubble jet tiskalnikom BJC 4550. O teh pripomočkih, ki so dosegljivi tudi hobi fotografom, bomo pisali v sledečih člankih, tako o tiskalnikih, računalniški opremi, programih, skenerjih, kot o shranjevanju vaših sedanjih fotografij na digitalne medije.

Digitalne kamere, ki so že v uporabi

Kamere v cenovnem razredu 1000 DEM so zaenkrat zadovoljive za uporabo fotografij na internetu.

V cenovnem razredu do 2000DEM pa že s termosublimacijskim tiskalnikom dobimo fotografije v nekaj minutah v kvaliteti, primerljivi s klasično fotografijo s filmom občutljivosti 1600ASA.

V višje cenovnem razredu okoli 40 000DEM pa s kvalitetnimi termosublimacijskimi tiskalniki že dobimo solidne fotografije formata A4, ali pa kvalitetne posnetke za revijalni tisk. Tako dragi sistemi se zaenkrat uporabljajo v reporterske namene, pri velikoformatnih kamerah pa v studijih.

Proizvajalci kvalitetnih CCD vezij so v glavnem veliki proizvajalci filmov, ki se povezujejo z večjimi proizvajalci kamer. Tako so pri začetnih projektih povezani AGFA in MINOLTA, KODAK in CANON, FUJI in NIKON pa sta razvila skupaj celo kamero.

Moč CCD vezij glede na število točk se hitro dviguje, zato je pričakovati zelo hiter razvoj v smeri kvalitete in zniževanja cen digitalnih kamer. Problem, ki pa zaenkrat ni zadovoljivo rešljiv, pa je hiter prenos že posnetih fotografij v pomnilnik zaradi velikih količin digitalnih podatkov. Kvaliteten posnetek za večje fotografije, ki ga lahko dosežemo z velikoformatno kamero, je v digitalni obliki velik okoli 100Mb, to pa je za 70 navadnih disket podatkov.

vanje) še tako prizadevajo za ohranitev vrednot klasičnega fotografskega postopka in s tem izdelave fotografij po merilih, ki so veljali do sedaj (kar si posnel, se je preneslo na papir), se z digitalno fotografijo vse popolnoma spremeni. Četudi niste bili v nekem kraju, si to lahko zmontirate; če niste fotografirali objekta iz prave perspektive, ali če niste naredili prave kompozicije ali barvnih kombinacij, to doma z računalniškim programom v miru popravite. In zaradi digitalne fotografije, se bodo merila o dobri fotografiji povsem spremenila, kajti tako kot pri klasičnem slikarstvu kjer so kompozicija slike in barvne tonske vrednosti pomenile veliko pri merilih dobre slike, danes pri modernem slikarstvu obstojajo povsem drugačne vrednote in gledanost na sliko.

TAKO BO TUDI PRI FOTOGRAFIJI.

Z DIGITALIZACIJO GREMO NAPREJ.

- APRIL 97
- DIGITALNE KAMERE
- MAJ 97
- SKENERJI IN ARHIVIRANJE
- JUNIJ 97
- RAČUNALNIŠKA OPREMA
- JULIJ-AVGUST 97
- PROGRAMSKA OPREMA
- SEPTEMBER
- TISKALNIKI