

## Kapacitet i histogram slike

### Kapacitet slike

Potrošnja bitova, to jest opterećenje/kapacitet slike naziva se težina slike. Ona se izražunava tako da, ako npr. imamo sliku 4x4 piksela i sivoća te slike troši 8 bt, ta slika ima 16 piksela. Svaki piksel iznosi 1 bajt (B), tako da će veličina slike iznositi 16 B. Kod 1 bitnog zapisa svaki piksel iznosi 1 bit (b). Kako bismo dobili iznos u bajtovima, broj piksela u slici podjeli se s brojem 8. U ovom slučaju slika s 4x4 piksela u 1 bitnom zapisu iznositi će 2 B. U RGB sustavu svaka boja ma 8 bt, što zbrojeno iznosi 24bt. Slika 4x4 piksela je dosad bila u 1 kanalnom zapisu (8 bitnom), u RGB sustavu biti će zapisana u 3 kanalnom zapisu. Kako bismo dobili veličinu slike u 3 kanalnom zapisu, veličinu 1 kanalnog zapisa pomnožimo s brojem 3. CMYK sustav je 4 kanalni zapis, pa ćemo veličinu slike u CMYK sustavu dobiti istim načinom, veličinu 1 kanalnog zapisa pomnožimo s brojem 4.

### Histogram slike

Histogram slike je normalizirana funkcija distribucije sivih razina slike. Funkcija distribucije označava broj piksela u slici s određenom razinom sivoće. To se prikazuje u koodinatnom sustavu, gdje je x os razina sivoće (0 je potpuno crno, 255 bijelo), a y os broj piksela iste sivoće, što se označava s  $F(x)$ . Suma sivoća od 0 do 255 mora biti jednaka broju piksela na slici. Histogram slike označava se s  $f(x)$  i dobiva se tako što se svaki  $F(x)$  podjeli sa sumom piksela. Najveći broj koji se može dobiti u  $f(x)$ , tj. normalizacijom je 1 (npr u 8 bitnom zapisu suma piksela je 16, ako je  $F(x) = 16$ , kada se  $F(x)$  podjeli sa sumom piksela dobije se broj 1). Kod histohrama s niskim  $f(x)$  nalazi se maksimum grafa, koji se skalira na željeni prikaz. Iz histograma se ne može zaključiti koliko je slika velika, niti koliko piksela ima.