

# OSVRT

## DIMENZIJA PIKSELA, DIMENZIJA SLIKE I RESEMPPLIRANJE

### Što je to piksel ?

Piksel je skraćenica dviju riječi „*picture element*”, njegov standardni slikovni element je u obliku kvadratića, no to nije njegov standardni oblik, niti on mora biti u obliku kvadratića. Slikovni elementi mogu biti raznoliki i u različitim vrstama, ali u digitalnoj grafici većina smatra da je piksel u obliku kvadratića. Svojstva kvadratića su jednake stranice, no može se transformirati pri izmjeni dimenzija u neki drugi geometrijski lik kao što je na primjer romb.

**Raster-piksel** je u piksel grafici osnovni element pri čemu koristimo piksel, dok za rastersku grafiku koristimo sinusoide. Veličina i dimenzije piksela vrlo su bitne pri stvaranju slike, odnosno, kada skeniramo/digitaliziramo sliku moramo odrediti veličinu piksela te slike jer time određujemo kasniju prezentaciju slike. Udaljenost gledanja je vrlo bitna stvar u grafičkoj tehnologiji jer se uz pomoć nje može optimizirati puno stvari, na primjer sivoća, broj piksela, linijature tiska.

### Stvaranje piksela

Piksele možemo stvoriti umjetno tako da unesemo samo podatke pri stvaranju novog dokumenta u Adobe Photoshopu, ili može doći digitalnom fotografijom i skeniranjem. Broj piksela ovisiti će nam o udaljenosti gledanja, udaljenosti koja je iznimno važna u svijetu grafičke tehnologije, jer se pomoću nje mnoge stvari mogu optimizirati, na primjer: sivoća i broj piksela.



### Dimenzija piksela

Dimenziju piksela zadati ćemo indirektnim načinom u pomoć rezolucije slike, tj. gustoće nekog uzrokovanog elementa u nekoj jediničnoj mjeri, u ovom sličaju će nam mjera biti piksel. Najčešća mjera za piksel je inch (2,54cm), zbog toga se rezolucija izražava kao piksel po inchu (ppi). Promijenom rezolucija broj piksela će ostati isti, samo će im se dimenzije

promijeniti, veća rezolucija će rezultirati manje dimenzije piksela, a manja rezolucija obrnuto. Dimenzija nije uvjetovana veličinom piksela, nego brojem piksela unutar nje.

Kada otvaramo već digitaliziranu odnosno pikseliziranu sliku u PS-u imamo zadane mjere, ali ukoliko se želi nešto promijeniti možemo koristiti zadane alate za to. Ukoliko imamo slike s manje detalja možemo ih staviti na manju rezoluciju kako bi one bile čišće, pogotovo kada stavljamo „informativne” slike na web, za koji se i koriste slike s niskim rezolucijama, na primjer 72 ppi standardna je rezolucija za web.

## **Resempliranje slike**

Resempliranje slike služi nam za povećanje i smanjenje broja piksela unutar slike. Povećavamo li broj piksela slike u programu kao što je Adobe Photoshop, program će morati umjetno stvoriti nove piksele. Tim načinom se gubi na ošttrini slike, odnosno dolazi do zamućenja slike (blura). Smanjujemo li broj piksela slike, onda će program Adobe Photoshop mora izbacivati piksele iz već postojećih uzoraka piksela i stvoriti će se pikseli koju su puno veći nego u originalu. Svaki original slike ima granicu do koje se ona može povećati dok ne krene djelovati umjetno.

## **Računanje piksela**

1.

300 ppi, a=?

$$a = 1 \text{ inch}/300$$

$$= 25,4 \text{ mm}/300$$

$$= 0,08466 \text{ mm}$$

2.

150 ppi, a=?

$$a = 1 \text{ inch}/150$$

$$= 25,4 \text{ mm}/150$$

$$= 0,16933 \text{ mm}$$