

## OSVRT

-

### DIMENZIJA PIKSELA, DIMENZIJA SLIKE I RESEMPPLIRANJE

#### PIKSEL

**Piksel** (eng. pixel) je skraćenica od picture element, to je osnovni slikovni element u obliku kvadratića. Nije nužno da piksel ima oblika kvadratića, no to je postao toliki standard u današnjem svijetu da kada kažemo piksel znamo da se misli na kvadratni oblik. Karakteristika kvadrata je da ima sve (četiri) iste stranice, također se može transformirati u različite trapezoidne i romb oblike.

Razlikujemo dvije grafike; **rastersku i piksel grafiku**. Kod piksel grafike osnovni element koji se koristi su pikseli, te što više smanjujemo piksele to se oni manje vide i dobivamo jasniji prikaz slike. Za raster grafiku koriste se rasteri koji su oblika nekakve sinusoide, slična tehnika koristi se i kod slikarstva.

**Stvaranje piksela** može biti unutar konstruktora slike (što može biti Photoshop ili neki sličan program) tako da otvorimo novi file i napišemo ili namjestimo koliko piksela puta koliko piksela želimo. Pikseli se mogu stvoriti umjetno, digitalnom fotografijom ili skeniranjem.

**Dimenzija piksela** se ne zadaje direktno, već indirektno pomoću pojma rezolucija. Rezolucija slike je gustoća kvadratića po nekakvoj jediničnoj mjeri, kratica koja se koristi za to je ppi (eng. pixel per inch). Ako želimo od ppi dobiti stranicu a, npr. za 2 ppi onda samo taj broj ispred (u ovom slučaju 2) podijelimo s inchem. 1 inch je jednak 2,54 cm ili 25,4 mm.

Primjer rješavanja:

Handwritten calculations on a piece of paper:

$$\underline{10 \text{ ppi}} \Rightarrow a = \frac{1''}{10} = \frac{25,4 \text{ mm}}{10} = \underline{\underline{2,54 \text{ mm}}}$$
$$\underline{600 \text{ ppi}} \Rightarrow a = \frac{1''}{600} = \frac{25,4 \text{ mm}}{600} = \underline{\underline{0,04233... \text{ mm}}}$$
$$\left(\frac{1}{600}\right)'' = 42,3 \mu\text{m} = \underline{\underline{42,3 \mu\text{m}}}$$

Below the calculations, there is a diagram of a horizontal line divided into 600 equal segments, with the text "600 diode per 1''" written below it. To the right of the diagram, the text "600 dpi" is written.

Ako ne želimo mijenjati broj piksela u slici, možemo promijeniti rezoluciju tako da broj piksela ostane isti, s tim da moramo isključiti Resample Image. Ostavimo li Resample Image uključen, onda će nam se mijenjati piksela ovisno o tome na koliko stavimo rezoluciju.

## RESEMPILIRANJE

**Resempliranje** možemo bacati piksele i stvarati nove piksele. Kada nešto profesionalno radimo potrebno je spremati original sliku u najvećoj rezoluciji. Na taj način imamo više uzoraka iz originalne scene koja se digitalizirala.

Dimenzija slika nije uvjetovana brojem piksela već veličinom piksela. Što se sve veže na pojam rezolucija.

Ako nas zanima koliko digitalizirana slika ima piksela i kolika joj je rezolucija, možemo je uvesti u npr. Photoshop. Nakon što je uvezemo odemo na image size i sada se možemo orijentirati po tome.

Constrain Proportions nam je jedan jako bitan element kod resempliranja, dok god je taj alat isključen dobit ćemo deformirane slike. Taj alat kontrolira proporcije slike kako bi, iako mi nešto mijenjamo, ostale vizualno proporcionalne.

## RJEŠENJE ZADANIH ZADATAKA

1.

300 ppi,  $a=?$

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

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

$a=0,08467 \text{ mm}$

2.

150 ppi,  $a=?$

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

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

$a=0,16933$