

Piksel (eng. picture element) je osnovni slikovni element grafike. Pikseli su zamišljeni kao kvadratići, to im je standardni slikovni element, ali oni ne moraju biti u tom obliku. No, kako se više – manje svugdje tako koriste onda to znači da moraju imati sve stranice istih duljina, ali oni sami mogu biti različitih veličina.

rasterska grafika ≠ piksel grafika

Duljine stranica piksela se nikad ne zadaju direktno u softveru, već indirektno sa pojmom *rezolucija*.

Rezolucija slike je gustoća tog uzrokovanog elementa koji se naziva piksel, odnosno rezolucija je gustoća tih kvadratića po jediničnoj mjeri; broj piksela po inču, kratica je *ppi (pixl per inch)*.

Zadaci za riješiti:

1) $a = 25.4 / 300 = 0.08466 \text{ mm}$

2) $a = 25.4 / 150 = 0.16933 \text{ mm}$

Dimenzija slike vezana je za veličinu piksela, a piksel izvire iz pojma rezolucije.

Broj piksela nema veze s dimenzijom, jedan piksel može biti bilo koje veličine.

Resempliranje (Resample Image) može ići na viši ili manji broj piksela. Ako radimo Resample Image na većem broju piksela to znači da PhotoShop ,kao konstruktor slike, mora umjetno stvoriti nove piksele, a ako radimo Resample Image na manji broj piksela onda PhotoShop mora imati algoritme za izbacivanja piksela iz postojećih uzoraka piksela, postoji više vrsta algoritama koji rade različitu štetu.

Vrste algoritama:

- Nearest Neighbour (preserve hard edges)
- Bilinear
- Bicubic (best for smooth gradients)
- Bicubic Smoother (best for enlargement)
- Bicubic Sharper (best for reduction)

Dakle, ovisno o tome kako ćemo primjeniti resempliranje izabiremo jedan od navedenih algoritama. Na početku je uvijek namješten Bicubic (best for smooth gradients).

Ako resempliramo sliku na način gdje želimo npr. povećati sliku sa 1 inča na 3 inča tada će nam se automatski povećati broj piksela s time da će PhotoShop stvarati nove piksele s ovim algoritmom. U tom slučaju zasigurno gubimo na oštadini slike, dakle neki manji dijelovi nam se zamute.

Isto tako, ako resempliramo sliku na način gdje želimo sliku umanjiti sa 1 inča na 0.5 inča dobit ćemo duplo veće piksele koji su praktički „pojeli“ piksele za slike 1 inča, dakle na slici od 0.5 inča jedan piksel je jednak 4 piksela na slici od 1 inča. Tu nam se također javlja problem gubitka oštine slike.

Ako sliku dovoljno smanjimo mi te piksele nećemo vidjeti, dakle kad smanjujemo sliku onda možemo imati manji broj piksela; ovisno o željenoj reprodukciji na uređaju određene rezolucije i određene veličine možemo optimalno koristiti broj piksela.

Resample image je bitan i kada već stvorenu sliku želimo povećati ili smanjiti, dakle kada želimo resemplirati sliku, a ne želimo izgubiti na pikselima ugasimo resample image i onda nam se mijenja samo dimenzija slike, ne mijenjaju se pikseli, odnosno nisu niti dodani, niti izgubljeni. Mjenja nam se veličina samo na ravnalu, dakle slika se povećala ili smanjila tako da su i pikseli su postali veći ili manji, ali ih je isti broj pa ne gubimo na oštadini slike.