



tehnička škola

ŠIBENIK

Ante Šupuka 31 (p.p. 76), ŠIBENIK

☎ *centrala*: **022.332.442, 022.330.070**

☎ *ravnatelj*: **022.332.074** 📠 **022.332.074**

žiro račun: **2411006-1100020206** ●
matični broj: **3875881** ●

e-mail: **tehskola@tssibenik.hr** ●
web: **www.ss-tehnicka-si.skole.hr** ●

OSNOVE OBRADJE FOTOGRAFIJE (u programu Photoshop)

(priredila: Marina Škrapić)

Šibenik, rujan 2020.

PHOTOSHOP

Photoshop je grafički program koji se koristi prvenstveno za digitalnu obradu slike (retuširanje i korigiranje, obrada slike za tisak ili web, izrade fotomontaža,...), a zatim i za stvaranje originalnih slika (otpočetka ili na temelju postojeće fotografije), dizajniranje grafike (pisma) i sl.

Izlazi na tržište u svojoj prvoj verziji davne 1990. godine, kao jedan od prvih programa za osobna računala namjenjenih obradi slike, a tijekom vremena postaje standard u tom području. Razvojem digitalne fotografije izlazi iz strogo profesionalnih okvira i koriste ga i brojni 'amateri'.

RAČUNALNA GRAFIKA

Računalnu grafiku dijelimo na dvije osnovne skupine:

1. Rasterska (bitmap)
2. Vektorska

Rasterska grafika – grafika sastavljena od mreže kvadratića, najmanjih elemenata slike, koje zovemo pikseli. Svaki piksel na slici opisan je informacijama o svojoj poziciji i boji. U rastersku grafiku spadaju slike snimljene digitalnim fotoaparatom ili skenirane iz raznih materijala.

Kod uvećavanja i smanjivanja rasterske slike Photoshop 'izmišlja' nove piksele ili briše postojeće. Kod velikog uvećanja slike dolazi do gubitka njene kvalitete. Kažemo da su rasterske slike rezolucijski ovisne.

Vektorska grafika – kreira se na računalu, a oblici koje kreiramo kombinacija su geometrijskih oblika (točaka, pravaca, krivulja, poligona) definiranih matematičkim funkcijama (vektorima). Možemo je povećavati i smanjivati bez gubitka kvalitete pa kažemo da je ona rezolucijski neovisna.

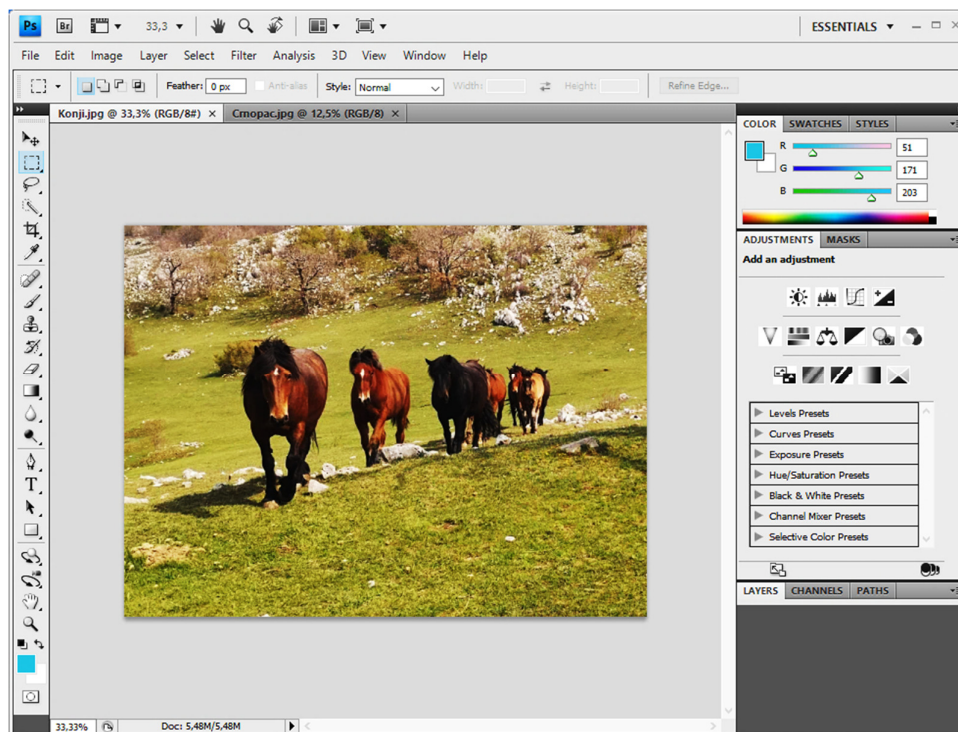
U Photoshopu prvenstveno radimo sa rasterskom grafikom, a moguće je rad i sa vektorskom grafikom i tipografijom (rad s tekstom).

REZOLUCIJA SLIKE

Rezolucija slike je parametar koji nam opisuje koliko su gusto poredani pikseli na slici. Mjerna jedinica za rezoluciju je piksel po inču (engl. *Pixel per inch* – **ppi**), a predstavlja broj piksela po visini i širini unutar jednog inča slike (može biti i ppm – *Pixel per centimeter*).

Što je broj piksela po nekoj mjernoj jedinici veći to je moguće opisati više detalja na slici. Rezolucija slike ovisi i o krajnjoj namjeni slike: slike za web imaju rezoluciju 72ppi, a slike za tisak rezoluciju od 300ppi (kod tiska sve ovisi i o vrsti tiska i papiru).

SUČELJE PHOTOSHOPA



Kod otvaranja Photoshopa ne otvara se automatski nova radna stranica (kao npr. u *Paintu*), jer se većina posla u Photoshopu obavlja na slikama iz nekog drugog izvora, a koje otvaramo pomoću *File*→*Open*.

Sučelje Photoshopa možemo podesiti da izgleda onako kako nama odgovara, definirajući vlastito radno okruženje (*Workspace*) ili birajući neko od već preddefiniranih okruženja. Izgled radnog okruženja podešavamo na dugmetu za odabir radnog prostora u gornjem desnom uglu (*Workspace switcher*). Sučelje sadrži sljedeće elemente:

- **Aplikacijska traka** (*Application bar*) na vrhu – sadrži osnovne naredbe, sve padajuće izbornike i dugme za odabir radnog prostora
- **Alatna traka** (*Tools panel*) – vertikalnog oblika, lijevo od prostora za slike, a sadrži alate za kreiranje i izmjenu slika. Grupirani su po sličnosti, a maleni trokut u donjem desnom kutu ikone alata upućuje na dodatne skrivene alate.
- **Opcijska traka** (*Options bar*) – nalazi se ispod aplikacijske trake i sadrži dodatne opcije trenutno odabranog alata sa alatne trake. Mjenja se prema odabranom alatu. Možemo je odvući na neko drugo mjesto na ekranu, a ukoliko nije prikazana možemo uključiti njen prikaz naredbom *Window*→*Options* ili dvostrukim klikom na bilo koji alat.
- **Prozori otvorenih datoteka** složeni kao kartice – zauzimaju najveći prostor u sredini, između ostalih alata, panela i traka. Svaka od njih ima statusnu traku na svom dnu.
- **Traka panela** (*Panel title bar*) – sadrži dodatne panele koje koristimo u radu sa slikama, a nalazi se obično u usidrenom obliku unutar stupca u desnom dijelu prozora (na slici imamo tri grupe panela vertikalno usidrene, a pri vrhu panela je dugme za svođenje paleta na ikone)

Paneli

Paneli olakšavaju pristup često korištenim opcijama i funkcijama. Uključujemo ih u izborniku Window, a neki od njih se pojavljuju razvrstani u grupe, kao npr.:

- Navigator, Info i Histogram
- Color, Swatches i Styles
- History i Actions
- Layers, Channels i Paths
- Adjustments i Masks

Tu su još i paneli: 3D, Animation Brushes, Character, Clone Source, Layer Comps, Measurement Log, Notes, Paragraph, Swatches i Tool Presets, koje uključujemo po potrebi. Klikom na strelicu desno od jezičca panela otvaramo izbornik panela – padajući izbornik dodatnih opcija specifičnih za panel. Sve panele i trake možemo istovremeno sakriti (i opet prikazati) pritiskom na tipku Tab.

Statusna traka

Nalazi se na dnu Photoshopovog prozora svake pojedine slike i na njoj se redom nalaze:

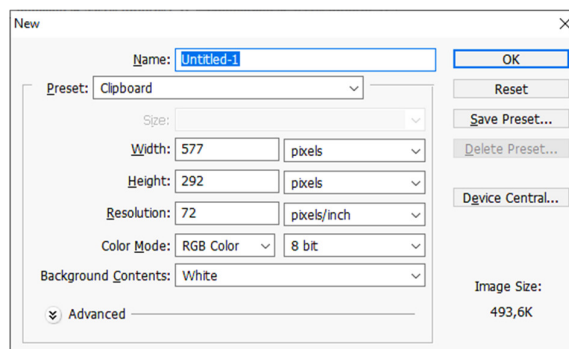
1. okvir s trenutačnom razinom uvećanja (možemo je mjenjati unosom druge vrijednosti)
2. trenutna veličina datoteke i njenu veličina nakon stapanja svih slojeva
3. strelica kojom otvaramo izbornik sa sljedećim opcijama, te biramo jednu od njih:
 - Version Cue – oznaka verzije
 - **Document Sizes** – podrazumijevana postavka, prikazuje veličine datoteke
 - Document Profile –kolorni profil slike
 - Document Dimensions –dimenzije slike
 - Measurement Scale – skala za mjerenje (pixeli)
 - Scratch Sizes –količina radne memorije dostupne Photoshopu
 - Efficiency –učinkovitost upotrebe radne memorije
 - Timing – trajanje posljednje učinjene akcije
 - Current Tool – trenutačno aktivan alat
 - 32-bit Exposure – 32-bitna ekspozicija

OTVARANJE I SPREMANJE DATOTEKA

Otvaranje nove datoteke

Novu datoteku otvaramo pomoću naredbe *File*→*New*. Pojavljuje se dijaloški okvir kao na slici, a u njemu biramo redom:

- **Name** – ime nove datoteke
- **Preset** – odabir odgovarajućeg skupa preddefiniranih postavki
- **Width i Height** – širina i visina (u pikselima, inčima, centimetrima, milimetrima, točkama,...)
- **Resolution** (razlučivost) – broj piksela po inču ili centimetru. Ako stvaramo grafiku za web biramo razlučivost od 72ppi (za tisak 300ppi). Razlučivost određuje kvalitetu slike (visoka razlučivost daje bolji prikaz, ali zauzima više memorije).
- **Color Mode** – odabir odgovarajućeg modela boja (za grafiku namjenjenu objavljivanju na webu biramo RGB model boja).
- **Background Contents** – odabir boje pozadine: white (bijela), background color (proizvoljna boja, prikazana u kvadratiću za odabir boje pozadine u alatnom okviru), transparent (prozirna).



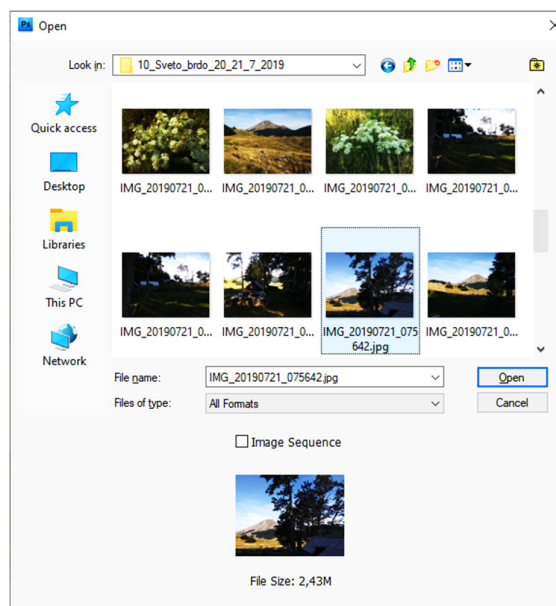
Na strelici *Advanced* proširujemo dijaloški okvir *New*. Nude nam se dvije dodatne opcije: *Color Profile* i *Pixel Aspect Ratio*, pomoću kojih možemo podesiti dodatne stavke za kolorni profil i video formate.

Otvaranje postojeće datoteke (najčešća opcija)

Postojeće slike otvaramo naredbom *File*→*Open*. U dijaloškom okviru *Open* u izborniku *Look* biramo mapu u kojoj se nalazi slika koju želimo otvoriti, a pri dnu dijaloškog okvira imat ćemo pretpregled slike koju želimo otvoriti. Klikom na dugme *Open* pojavljuje nam se otvorena odabrana slika.

Nedavno korištenu sliku otvaramo naredbom *File*→*Open Recent*, te odabirom slike u podizborniku. Podizbornik nedavno korištenih slika možemo pobrisati (*Clear Recent*) ili promijeniti broj nedavno korištenih slika koje će se u njemu pojavljivati (pomoću naredbe *Edit*→*Preferences*→*File Handling*)

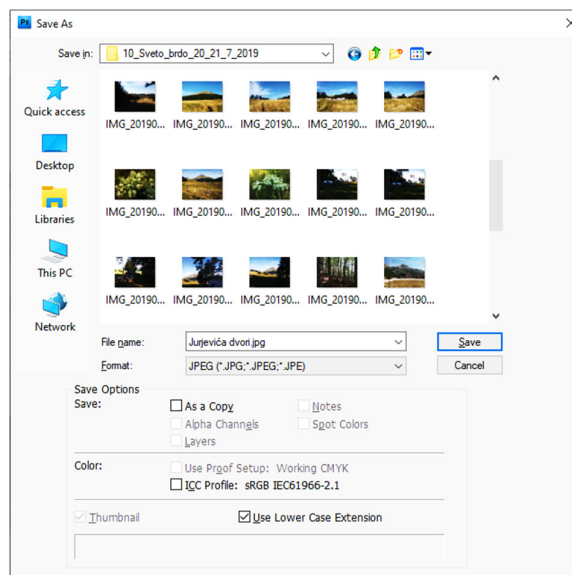
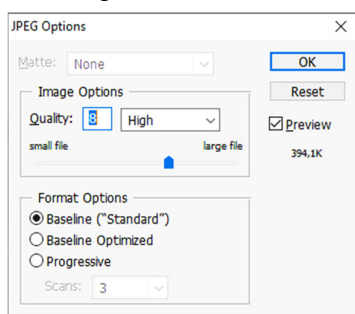
Dvostruki klik na slikovnu datoteku otvorit će je automatski u Photoshopu samo ako je njezina ekstenzija (npr. psd) povezana s Photoshopom.



Spremanje datoteka

Datoteke spremamo naredbom File→Save (ili sa File→Save As u slučaju da želimo već spremljenu datoteku nakon izvršenih promjena spremiti na drugo mjesto, pod drugim imenom ili u drugom formatu, a original čuvati nepromjenjen).

Datoteke (slike) možemo spremati u nizu formata, a odabir formata prvenstveno ovisi o njenoj konačnoj namjeni. Formate razlikujemo po načinu interpretacije podataka (pikseli ili vektori), načinu kompresije i svojstvima koje su u mogućnosti sačuvati.

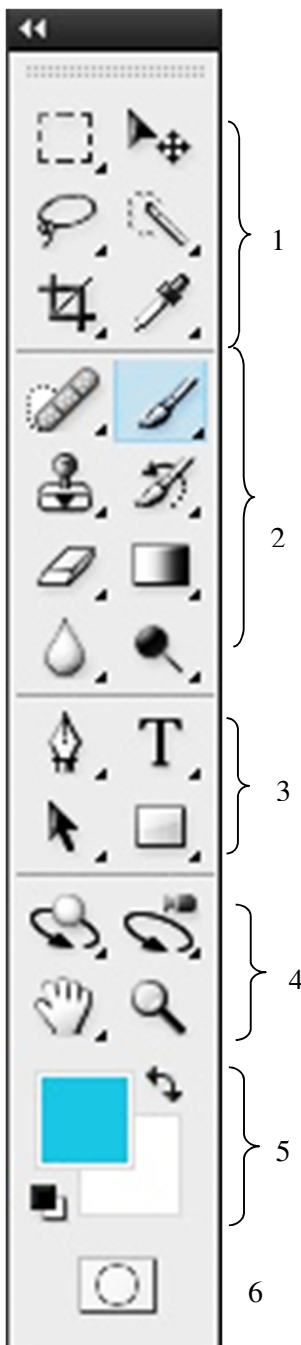


Korišteni formati prilikom spremanja datoteka u Photoshopu:

- **PSD (Photoshop format)** – spremanjem datoteke u ovom formatu možemo sačuvati sva svojstva kreiranog dokumenta (slojevi, efekti, maske, stilovi,...). PSD dokumente moguće je importirati u Illustrator, InDesign i neke druge aplikacije i pri tome zadržati većinu Photoshopovih opcija, dok neke aplikacije imaju problema s njegovim otvaranjem.
- Jako velike datoteke možemo snimiti i kao *Large Document Format (PSB)*, *Photoshop Raw (RAW)* ili *Tiff* format (**TIF, TIFF**). Pri snimanju tiff datoteka nudi nam se nekoliko stupnjeva kompresije: None (nekomprimirana datoteka), LZW ili ZIP (snimanje Lossless kompresijom, bez gubitka kvalitete) i JPEG (snimanje Lossy kompresijom s gubitkom kvalitete)
- **JPEG (Joint Photographic Expert Group)** – format koji se najčešće koristi za fotografije namjenjene objavi na webu. U ovom formatu snimamo rastersku grafiku s *Lossy* kompresijom, tj. dolazi do određenog gubitka kvalitete izvornika. Pomoću klizača *Quality* određujemo stupanj kompresije (manja kompresija, tj. veća kvaliteta rezultira i većom memorijskom težinom datoteke). Snimajući JPEG datoteku s *Maximum* vrijednošću kvalitete dobijamo dokument koji se ne razlikuje vidljivo od originala.
- **PDF (Portable Document Format)** – univerzalni format datoteke u kojem možemo točno prikazati i sačuvati fontove, layout stranice, rastersku i vektorsku grafiku, neovisno o aplikaciji i platformi na kojoj je kreiran. Za pregled PDF datoteke koristimo besplatni *Adobe Reader* program. Pogodan je za slike s puno teksta koji želimo zadržati u vektorskom obliku s oštrim rubovima i na završnom ispisu.
- **GIF (Graphics Interchange Format)** – može koristiti samo 256 boja. Preporučuje se za slike s malo boja, zauzima malo mjesta na računalu i pogodan je za izradu jednostavnih animacija.
- **PNG (Portable Network Graphic)** – noviji format za Web grafike koji objedinjuje dobru kompresiju GIF-a s neograničenom paletom boja JPEG-a.

ALATNI OKVIR (TOOLBOX)

Skupine alata u alatnom okviru:



1. Alati za selektiranje (Selection Tools) – odabir cijele ili dijela slike:

- Marquee (povlačimo preko slike da bi selektirali njezin dio): Rectangular, Elliptical, Single Row i Single Column – **M**
- Lasso (povlačimo uz rub dijela koji želimo selektirati): Lasso, Polygonal Lasso i Magnetic Lasso – **L**
- Magic Wand (čarobni štapić) i Quick Selection – **W**
- Move (alat za pomicanje nakon stvaranja selekcije) – **V**
- Crop (alat za rezanje), Slice, Slice Select – **C**
- Eyedropper (kapaljka – prikuplja uzorak boje na koju kliknemo čineći je aktivnom, tako da nakon toga možemo slikati istom bojom), Color Sampler, Ruler (mjerka – koristi se za mjerenje udaljenosti i kutova na slici, rezultat mjerenja vidimo u prozoru Info), Note (za ljepljenje poruka na dokumente dok radimo, poruke lijepimo na platno ili na okolni prostor), Count – **I**

2. Alati za slikanje (Painting Tools)

- (Spot) Healing Brush, Patch, Red Eye – **J**
- Brush (kist), Pencil (olovka), Color Replacement – **B**
- Clone Stamp (alat za kloniranje), Pattern Stamp – **S**
- History Brush (omogućuje poništavanje i ponavljanje izmjena, odnosno poteza kistom), Art History Brush (omogućuje oponašanje raznih slikarskih stilova) – **Y**
- Eraser alati (za brisanje djelova slike – pravokutno brisalo, brisanje nekim drugim oblikom i dva brisala posebne namjene koji automatski brišu odabranu boju ili pozadinu): Eraser, Background Eraser i Magic Eraser – **E**
- Gradient (za izradu pozadina u kojima boje prelaze iz jedne u drugu ili kroz cijeli spektar), Paint Bucket (kantica s bojom – ubacuje boju u bilo koje područje slike) – **G**
- Blur/Sharpen/Smudge – zamućuju, pooštavaju i razmazuju – **R**
- Dodge/Burn/Sponge – mijenjaju intenzitet boja na slici – **O**

3. Path, Text i Shape alati (Path, Text and Shape Tools)

- Pen Tool: Pen, Freeform Pen, Add Anchor Pen, Delete Anchor Point i Convert Point – **P**
- Type (postavlja slova na sliku): Horizontal, Vertical, Horizontal Type Mask i Vertical Type Mask – **T**
- Path (crta putanje, od čega nastaju linije i likovi, mogu se koristiti i kao alati za slikanje i za selektiranje): Path Selection i Direct Selection – **A**
- Shape alati: Rectangle, Rounded Rectangle, Ellipse, Polygon (za crtanje likova s ispunom ili bez nje: pravokutnika, elipsi, višekutnika i uobičajenih likova), Line (crta ravne linije koje, kada držimo pritisnutu tipku Shift, mogu imati nagib ograničen u koracima od 45 ili 90 stupnjeva), Custom Shape – **U**

4. Alati za prikaz (Viewing Tools)

- **3D Tools**: Rotate, Roll, Pan, Slide, Scale
- **3D Tools**: Orbit, Roll View, Pan View, Walk View, Zoom
- **Zoom** (povećalo) – omogućuje zumiranje klikom na sliku: prema naprijed ili, kad je pritisnuta tipka Alt, prema natrag. Možemo povlačiti preko slike da bi uvećali njezin određeni dio – **Z**
- **Hand** (ruka) – pomiče sliku unutar prozora i koristan je nakon što uvećamo njezin određeni dio – **H**

5. Kvadratići za odabir prednje boje i boje pozadine.

Prednja boja je boja koju koriste alati Brush, Pencil, Paintbucket ili Type. Klikom na odgovarajući kvadratić dobijemo dijaloški okvir Color Picker u kojem biramo željenu boju. Prednju boju možemo zadati i u paleti Color ili Swatches. Uz kvadratiće za odabir boja imamo ponuđene još dvije opcije:

- Dvosmjerna strelica – zamjena prednje i pozadinske boje **X**
- Crni i bijeli kvadratić – za zadavanje podrazumijevanih boja (crne prednje boje i bijele boje pozadine) **D**

6. Ikone za aktiviranje režima Quick Mask i izlazak iz njega

Edit in Standard Mode i Edit in Quick Mask Mode

PREČACI ALATA (TOOL SHORTCUTS)

Da bismo se prebacili s alata na alat možemo koristiti tipkovničke prečace, tako da uz pritisnutu tipku Shift pritisnemo slovo prečaca dok se ne pokaže željeni alat.

Alati i njihovi prečaci:

Marquee	M	Move	V
Lasso	L	Magic Wand	W
Crop	C	Slice	K
Airbrush	J	Paintbrush/Pencil	B
Clone Stamps	S	History/Art History Brush	Y
Erasers	E	Gradient/Paint Bucket	G
Pencil	B	Dodge/Burn/Sponge	O
Blur/Sharpen/Smudge	R	Type	T
Path Selection	A	Shape	U
Path	P	Eyedropper/Measure	I
Notepad	N	Zoom	Z
Default Colors	D	Switch Colors/	X
Hand	H	Background/Foreground	

KRETANJE PO DOKUMENTU

Zoom alat

Koristimo ga za promjenu veličine prikaza slike. Kad zoom alat ima znak + u sredini, klikom na bilo koje mjesto unutar prozora dokumenta prikaz slike uvećavamo na sljedeći preddefinirani korak. Mjesto na koje kliknemo je centar uvećanog pogleda, a najveći postotak uvećanja je 3200%. Kod uvećanja prikaza većih od 500% pojavljuje se prikaz mreže piksela (pixel grid) koji nam omogućava lakše pronalaženje i izmjenu pojedinih piksela.

Pritiskom na tipku *Alt* znak u sredini pokazivača mijenja se iz + u – i klikom na sliku umanjujemo njen prikaz na prvi manji preddefinirani, sve dok ga ne dovedemo do minimalne veličine od 1 piksela.

Pri maksimalnom uvećanju i umanjenju dokumenta sredina ikone zoom alata (povećalo) je prazna. Držeći pritisnutu lijevu tipku miša kontinuirano uvećavamo (+) ili smanjujemo (–) datoteku do željene veličine.

Za selektiranje određenog područja slike Zoom alatom, držeći pritisnutu lijevu tipku miša, nacrtamo pravokutnik oko područja koje želimo uvećati.

U opcijskoj traci za Zoom alat imamo 4 dugmeta:

- Actual Pixels – prikaz slike na 100% njene veličine (može i dvostruki klik na Zoom alat)
- Fit Screen – prikaz cijele slike unutar prozora datoteke (može i dvostruki klik na Hand alat)
- Fill Screen – prozor datoteke u potpunosti popunimo slikom
- Print Size – prikaz datoteke u dimenziji u kojoj bi bila otisnuta

Privremeni odabir Zoom In (+) i Zoom Out (–) alata, pri radu s drugim alatima dobijemo tipkovničkim kraticama *Ctrl+Space* i *Alt+Space*. Nakon puštanja pojedine kratice vraćamo se na alat koji trenutno koristimo. Za umanjivanje i uvećavanje prikaza dokumenta prema preddefiniranim koracima, bez mjenjanja trenutno odabranog alata, koristimo kratice *Ctrl+'+' i Ctrl+'-'*.

Hand alat

Omogućava nam kretanje po dokumentu u svim smjerovima pomicanjem pokazivača miša. Za njegovo privremeno uključivanje, dok koristimo neki drugi alat, držimo pritisnutu tipku *Space* (kratica ne vrijedi kad je aktivna opcija unosa teksta).

Undo, Redo i History panel

- *Edit→Undo* – za poništavanje pogrešnog koraka
- *Edit→Redo* – za vraćanje poništenog koraka
- *History panel* – kretanje unutar prethodnih koraka u radu s nekim elementom

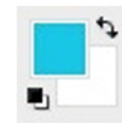
BOJE

Kolorni mod slike

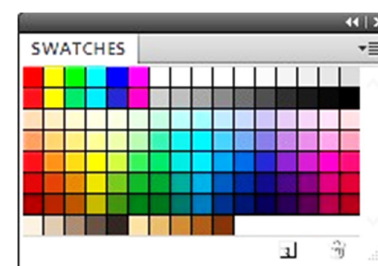
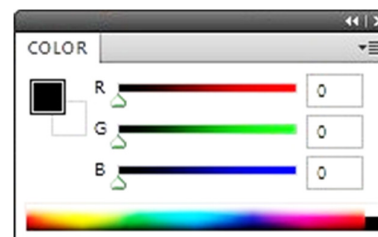
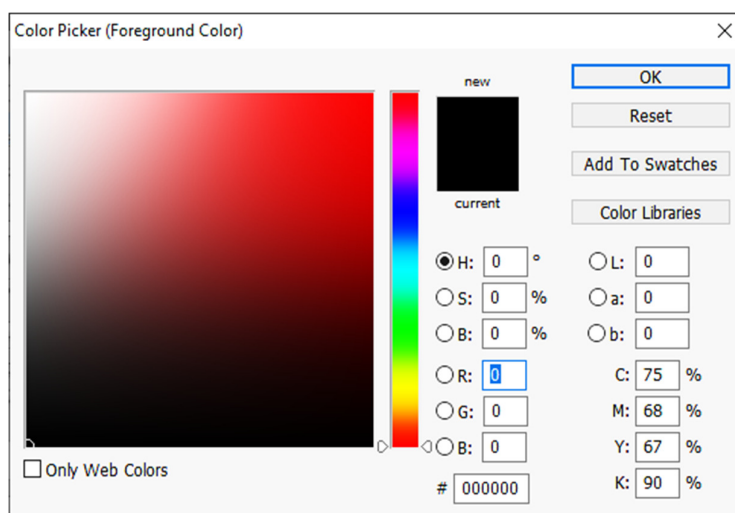
Naredbom *Image*→*Mode* mjenjamo kolorni mod slike, čime se trajno mjenjaju kolorne vrijednosti na slici. Zbog toga je najbolje napraviti što više promjena u originalnom modu i tek na kraju ga promijeniti (npr. iz RGB u CMYK)

Foreground i Background

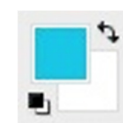
Foreground boju (u početnim postavkama crna) program koristi za bojanje, crtanje, ispunu i obrublivanje sekcija, a background boju (u početnim postavkama bijela) za gradijent ispunu i popunjavanje izbrisanih djelova slike. Mjenjati ih možemo pomoću sljedećih opcija:



- *Adobe Color Picker* (klikom na kvadratić jedne od njih) – odabiremo ton boje, njenu zasićenost i svjetlinu (možemo je odabrati i upisivanjem numeričkih vrijednosti)
- *Color panel* – pomicanjem klizača komponenti, unosom parametara u kućicu s desne strane klizača ili klikom na kolornu rampu (spektar boja). Ako je želimo spremiti biramo opciju New Swatch i boja će biti spremljena u Swatches paleti
- *Swatches panel* (čuva često korištene boje) možemo ih u panel dodavati ili iz njega brisati, a izgled i postavke palete možemo mjenjati pomoću izbornika.
- *Eyedropper* alat – uzima uzorak boje sa mjesta na koje kliknemo (aktivna slika ili druge otvorene datoteke) i definira novu foreground ili background boju. Privremeno ga, pri radu s crtaćim alatima, možemo uključiti pritiskom tipke *Alt*



Klikom na umanjenu sliku u donjem lijevom kutu vraćamo početne postavke foreground i background boje, a klikom na dvostranu zaobljenu strelicu u gornjem desnom kutu zamjenjujemo mjesta trenutno odabranim bojama.



ALATI ZA CRTANJE I BOJANJE

Prije crtanja i bojanja podešavamo foreground i background boje, i odgovarajuće parametre alatima za crtanje u opcijskoj traci.

Brush (kist)

Koristimo ga za bojanje foreground bojom, a opcije mu podesimo u opcijskoj traci:



- U padajućem brush izborniku biramo *Master Diameter* (promjer kista) i *Hardness* (čvrstoću kista, od potpuno mekih do oštih, ili neku od preddefiniranih opcija)
- *Opacity* (prozirnost) - parametar za određivanje prozirnosti boje (100% - neprozirna)
- *Flow* – brzina apliciranja boje na sliku pomicanjem kursora
- *Airbrush* (zračni kist) – simulira se slikanje sprejem

Pencil (olovka)

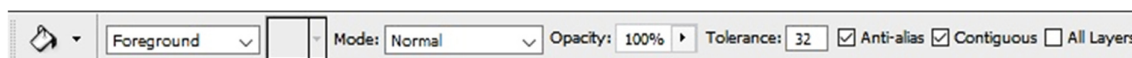
Koristi se slično kao i kist, ali uz puno manje opcija (npr. nije moguće podesiti tvrdoću, a brid olovke izgleda vrlo oštro).

Color Replacement Tool (alat za zamjenu boja)

Alat za zamjenu određene boje na slici nekom novom bojom.

Paint Bucket Tool (kantica za boju)

Bojamo piksel na koji smo kliknuli i sve njemu susjedne piksele, slične prema kolornoj vrijednosti.



- *Tolerance* – definiramo koliko susjedni pikseli trebaju biti slični onome na koji smo kliknuli da bi bili obojani. Vrijednost tolerancije je u rasponu od 0 do 255, a povećanjem tolerancije povećavamo i raspon zahvaćenih tonova.
- *Pattern* – opcija koju biramo umjesto foreground ukoliko želimo bojati uzorkom

History Brush Tool

Koristimo ovaj alat za rekonstrukciju slike na odabrani korak. Rekonstruiramo one dijelove slike preko kojih prelazimo, a parametri podešavanja u opcijskoj traci jednaki su parametrima Brush alata.

ALATI ZA BRISANJE

Koriste se za brisanje određenih piksela na slici (zamjenu sa prozirnima ili pikselima u background boji).

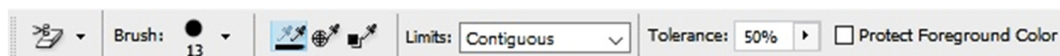
Eraser Tool



Ukoliko ga koristimo na *Background* sloju mjenjamo piksele preko kojih prelazimo u background boju, a u radu na drugim slojevima pikseli preko kojih prelazimo postaju prozirni. Na opcijskoj traci biramo:

- *Opacity* – ako je manji od 100% djelomično brišemo piksele
- *Mode* – *Pencil*, *Brush* i *Block* (kvadrat fiksne veličine)
- *Erase to History* – uključivanjem dobijemo djelovanje kao kod *History Brush* alata.

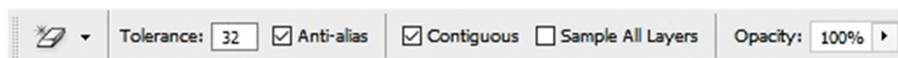
Background Eraser Tool



Briše piksele bilo kojeg sloja u prozirno brišući pozadinu, a ostavljajući rubove objekta koji se na njoj nalaze. Klikom na sliku ovim alatom, on uzima uzorak boje na koju smo kliknuli (*hot spot*) i briše tu boju na svim mjestima unutar kista kojim brišemo. Na opcijskoj traci biramo:

- *Sampling*
 - *Contiguous* (uzimanje novih uzoraka boje koju brišemo povlačenjem miša)
 - *Once* (brisanje područja koja sadrže boju na koju smo prvi put kliknuli)
 - *Background Swatch* (brisanje područja koja sadrže odabranu boju backgrounda)
- *Limits*
 - *Discontiguous* (brisanje odabrane boje gdje god se pojavi unutar Eraser kista)
 - *Contiguous* (brisanje samo međusobno povezanih područja)
 - *Find Edges* (brisanje povezanih područja uz bolje zadržavanje oštrote rubova)
- *Tolerance* – koliko slično trebaju biti obojani pikseli onome na koji smo kliknuli kako bismo ih izbrisali (niska vrijednost osigurava brisanje samo područja vrlo sličnih odabranoj boji)

Magic Eraser Tool



Brišemo slična područja u prozirno ili boju backgrounda, ako brišemo na sloju sa zaključanom transparentijom. Na opcijskoj traci biramo:

- *Tolerance* – koliko slično trebaju biti obojani pikseli onome na koji smo kliknuli da bi bili obrisani
- *Contiguous* – ako je uključena brišemo samo povezane piksele, a kad je isključena brišemo sve slično obojane piksele na trenutačno aktivnom sloju

ALATI ZA FOKUSIRANJE

Služe nam za isticanje dijelova slike, tako da zamutimo ili izoštrimo neke dijelove (tehnika oštro-mutno). Izoštreni objekt nam postane središnja točka slike, a ostalim djelovima smanjimo optičku važnost. Koriste se lokalno, na mjestima preko kojih prelazimo alatom.

Blur

Zamućujemo sliku, omekšavamo rubove i smanjujemo količinu detalja na slici. Sa više prelazaka preko njega element postaje mutniji. U opcijskoj traci podesimo veličinu i tvrdoću kista, te jačinu djelovanja alata (parametar Strength).

Sharpen

Povećavamo kontrast između rubnih dijelova da slika djeluje oštrije. Podešavanja u opcijskoj traci su kao i za alat Blur, a preporuka je koristiti manje vrijednosti parametra Strength.

Smudge

Simulira efekt razmazivanja prstom po vlažnoj boji, uzimajući boju piksela na koji smo kliknuli i povlačeći je u smjeru u kojem povlačimo mišem. U opcijskoj traci podesimo:

- *Strength* – koliko će daleko pikseli biti povučeni
- *Fingerpainting* – uključimo ako želimo da potez koji povlačimo počinje foreground bojom

ALATI ZA TONIRANJE

Služe nam za popravak pogrešno osvijetljenih dijelova slike (pretamnih ili presvijetlih), kao i za toniranje dijelova koji su bezbojni ili prejarki. Koriste se lokalno, na mjestima preko kojih prelazimo alatom.

Dodge i Burn



Dodge alatom posvjetljujemo, a Burn alatom potamnjujemo mjesta preko kojih prelazimo mišem. U opcijskoj traci određujemo:

- Veličinu i tvrdoću kista kojim djelujemo
- *Range* – raspon tonova na koje brže djelujemo (tamni, srednji ili svijetli tonovi):
 - Highlights – brže djelovanje na svjetle tonove
 - Midtones – brže djelovanje u srednjim tonovima
 - Shadows – brže djelovanje na tamnim mjestima
- *Exposure* – snaga djelovanja ovih alata (manja vrijednost = manje djelovanje)

Sponge



Ovim alatom mjenjamo zasićenost boje. Dva su moda:

- *Saturate* – pojačavamo zasićenost (boje postaju jarkije)
- *Desaturate* – bojama oduzimamo zasićenost

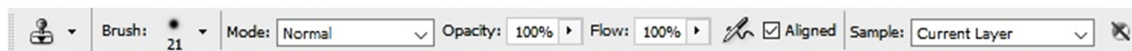
U slučaju rada sa sivim tonovima (*Grayscale*) ovim alatom povećavamo ili smanjujemo kontrast pomičući tonove prema srednje sivom ili od njega. Opcijom *Flow* određujemo brzinu djelovanja alata (ovu opciju imaju i neki drugi alati).

ALATI ZA RETUŠIRANJE

Clone stamp

Za preslikavanje jednog dijela slike preko drugog (na istoj ili drugog slici koja je u istom kolornom modu). Možemo preslikavati djelove jednog sloja na drugi, a koristimo ga npr za uklanjanje nedostataka ili udvostručivanje djelova slike. Korištenje alata Clone stamp:

- Držeći pritisnutu tipku Alt kliknemo na mjesto s kojeg želimo uzeti uzorak
- Na mjesto koje želimo prekriti tim uzorkom povlačimo lijevom tipkom miša preko njega
- Križić predstavlja mjesto uzimanja uzorka, a kružić veličinu kista i mjesto koje prekrivamo



U opsijskoj traci određujemo:

- Veličinu i tvrdoću kista kojim djelujemo
- Opacity – prozirnost uzorka koji preslikavamo (100% - neproziran)
- Sample – biramo da li je u uzorku:
 - *Current layer* – samo sadržaj aktivnog sloja
 - *Current & Below* – sadržaj aktivnog i svih slojeva ispod njega
 - *All Layers* – sadržaj svih slojeva slike

Pattern Stamp

Slikamo uzorkom (patternom) – već gotovim iz Photoshopove biblioteke ili vlastitim kreiranim uzorkom. Uzorak biramo u opsijskoj traci, a možemo ga i kreirati od postojećeg aktivnog dokumenta ili pravokutnog dokumenta ili selekcije unutar dokumenta, a naredbom *Edit→Define Pattern*. U opsijskoj traci definiramo veličinu, tvrdoću i prozirnost kista kojim slikamo.

Healing Brush

Služi za ispravljanje nedostataka na slici, a rad je identičan radu s Clone Stamp alatom. Photoshop usklađuje teksturu i svjetlinu prenesenog uzorka s područjem koje retuširamo, pa je rezultat prirodniiji i neprimjetno uklopljen u okolinu.

Spot Healing Brush

Funkcionira kao i Healing Brush alat. Uzorak za popravljanje ne uzimamo sami, već to radi Photoshop koristeći za uzorak neposrednu okolinu.

Patch

Popravlja odabrano područje na slici 'krpajući' ga drugim, te podešava teksturu i svjetlinu. Opcijom Sample određujemo odakle uzimamo uzorak (selektiramo ga), a opcijom Destination i povlačenjem selekcije – mjesto koje želimo 'popraviti'.

Red Eye

Efekt crvenih očiju dobijemo u uvjetima slabijeg osvjetljenja upotrebom bljeskalice (svjetlost bljeskalice dopire kroz još proširenu zjenicu). Alatom *Red Eye* kliknemo unutar crvenog oka kojeg želimo retuširati, te koristimo parametre:

- *Pupil size* – za povećavanje i smanjivanje područja na koje djelujemo
- *Darken Amount* – za podešavanje tamnoće korekcije (za svjetlije oko manja, i obrnuto)

Uzete uzorke spremimo sa slikom za buduće korištenje u obradi slike.

ALATI ZA SELEKCIJU

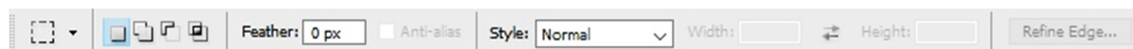
Selekcijom izoliramo djelove slike na kojima radimo, a selektirane djelove možemo modificirati dok je ostatak slike zaštićen od svih promjena.

Alati za geometrijsku selekciju – Marguee Tools

Pomoću ovih alata selektiramo geometrijski pravilna područja. Alati za geometrijsku selekciju su:

- **Rectangular** Marguee Tool – selektiranje u obliku pravokutnika (držanjem tipke Shift ovim alatom selektiramo pravilan kvadrat)
- **Elliptical** Marguee Tool – selektiranje u obliku elipse (držanjem tipke Shift selektiramo u obliku kružnice)
- **Single Row** Marguee Tool – selektira jedan red piksela na mjestu na koje smo kliknuli
- **Single Column** Marguee Tool – selektira jedan stupac piksela na mjestu na koje smo kliknuli

Držanjem tipke Alt imamo mogućnost crtanja selekcije iz njenog središta. Pritiskom na tipku Space za vrijeme crtanja selekcije istu možemo premještati na drugo mjesto. Za kombinaciju nove selekcije s postojećom koristimo opcije iz opcijske trake:



- *New* – izrada nove selekcije
- *Add to* – dodavanje postojećoj selekciji (uz alat je vidljiv mali znak +)
- *Subtract from* – oduzimanje od postojeće selekcije (uz alat je vidljiv mali znak minus –)
- *Intersect with* – presjecište sa selekcijom (uz alat je vidljiv mali znak x)
- *Feather* – zamućuje rub selekcije tako da odabranom broju piksela uz rub selekcije postupno dodjeljuje sve veću prozirnost (dobivamo mekoću ruba, a gubimo preciznost), mora se podesiti prije izrade selekcije

Alati za prostoručnu selekciju – Lasso Tools

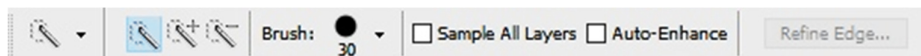
Pomoću ovih alata selktiramo geometrijski nepravilna područja, prostoručno odabrana. Tri su alata:

- **Lasso** Tool – kreiramo selekciju prostoručnim pomicanjem miša po slici, držeći pritisnutu tipku miša, a završavamo je otpuštajući tipku miša
- **Polygonal Lasso** Tool – selektiramo klikajući mišem, a mjesta koja smo kliknuli povezuju se ravnim linijama (držeći pritisnutu tipku *Shift* crtamo vodoravne, okomite i djelove pod 45°). Selekciju završavamo pozicioniranjem kursora iznad početne točke i klikom kad se uz ikonu alata pojavi mali kružić. Selekciju u nekoj drugoj točki završavamo dvostrukim klikom na tu točku.
- **Magnetic Lasso** Tool – omogućava selektiranje na kontrastnoj površini i lijepi se za rubove kad povlačimo cursor uz rub objekta koji želimo selektirati. Zatvaranje selekcije je isto kao kod *Polygonal Lasso* alata. Privremeno prebacivanje iz *Magnetic* u druga dva alata dobijemo pritiskom na tipku *Alt*.

Za brisanje posljednjeg poteza nekog *Lasso* alata koristimo tipku *Delete* na tipkovnici. Opcije na opcijskoj traci su slične kao kod Marguee alata.

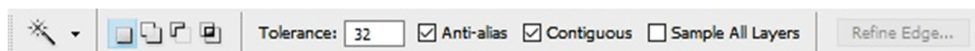
Alati za selekciju prema boji

- **Quick Selection Tool** – odaberemo selekciju područja slične boje, povlačeći mišem gdje se okrugli kist selekcije širi, pronalazi rubove i na njima se zaustavlja
- **Magic Wand Tool** – čarobni štapić, selektira piksele slično obojane pikselu na koji smo kliknuli, a koristimo ga za selekciju jednolično obojanih područja slike



U opcijskim traci za *Quick Selection Tool* definiramo sljedeće opcije:

- *Brush* – veličina kista kojim selektiramo
- *Sample All Layers* – ako je uključena kreira se selekcija zasnovana na svim slojevima
- *Auto-Enhance* – smanjuje grbavost po rubu selekcije primjenjujući automatski neke od opcija



U opcijskoj traci za *Magic Wand Tool* definiramo:

- *Tolerance* – određujemo sličnost boje piksela onome na koji smo kliknuli da uđe u selekciju (od 0-255, što je veći broj veći je i raspon selektiranih tonova)
- *Contiguous* – ako je uključena selektira samo međusobno povezane piksele, a ako je isključena selektira sva slično obojana područja na slici
- *Anti-alias* – ako je uključena, kod svih alata za selekciju kreira mekši rub

Kombinacija alata za selekciju

Pri selektiranju željenog područja možemo kombinirati sve navedene alate za selekciju, koristeći se navedenim opcijama za kombiniranje na opcijskoj traci ili privremenim uključivanjem pomoću tipki *Alt* i *Shift*. Selekcije možemo pomicati na druga mjesta tako da unutar selekcije pritisnemo tipku miša u momentu kad se kursor pretvori u bijelu strelicu sa iscrtanim malim pravokutnikom, i otpustimo tipku tek kad selekciju prebacimo na drugo mjesto.

Move alat

Koristimo ga za pomicanje elemenata slike. Pomicanjem selekcije ovim alatom pomičemo i piksele koji se unutar nje nalaze (pokazivač miša bude u obliku strelice sa škaricama, jer selektirane piksele režemo i prebacujemo na drugo mjesto). Držeći pritisnutu tipku *Alt* selekciju možemo udvostručiti umjesto premjestiti. Ako selekciju prebacujemo u drugu datoteku njen sadržaj će se tamo nalaziti na novom sloju. Ukoliko ništa ne selektiramo tada Move alatom kopiramo u drugu datoteku cijeli trenutno aktivni sloj.

Privremeno prebacivanje na *Move* alat moguće je pomoću tipke *Ctrl*, ukoliko nam trenutno nisu aktivni *Slice* ili *Pen* alat. Za pomicanje piksel po piksel možemo koristiti strelice na tipkovnici, a za pomak od 10 piksela držimo pritisnutu i tipku *Shift*.

SLOJEVI

Svaki dokument u Photoshopu sadrži slojeve (novi dokument u startu sadrži jedan sloj). Slojeve zamišljamo kao prozirne folije naslagane jedna na drugu, a kroz prozirna područja sloja vidimo sadržaj slojeva koji se nalaze ispod. Rad sa slojevima sličan je slaganju kolaža, a pojedine slojeve možemo pomicati, mjenjati ili brisati bez da pri tome utječemo na druge elemente slike. Novi sloj možemo kreirati sa *Layer*→*New*→*Layer*.

Paleta slojeva – Layers panel

U ovom se panelu nalazi prikaz svih slojeva aktivnog dokumenta. Koristimo ga za:

- uključivanje i isključivanje vidljivosti sloja
- kreiranje novih slojeva
- brisanje, udvostručavanje, preimenovanje slojeva,...

Trenutno aktivni sloj označen je plavom bojom u panelu. Svim slojevima osim *Background* sloju možemo zamjenjivati mjesta. Ukoliko iz nekog razloga to želimo raditi i sa *Background* slojem, pomoću naredbe *Layer*→*New*→*Layer from Background* pretvaramo taj sloj u 'obični' sloj.

TRANSFORMACIJE

Transformiranjem povećavamo, smanjujemo, rotiramo, ukošavamo, rastežemo ili iskrivljavamo djelove slike. Možemo ih primjenjivati na selekcije, slojeve, kompozicije slojeva, layer maske, vektorske objekte ili alpha kanale. Primjenjujemo ih pažljivo radi gubitka kvalitete rasterske slike nakon transformacija.

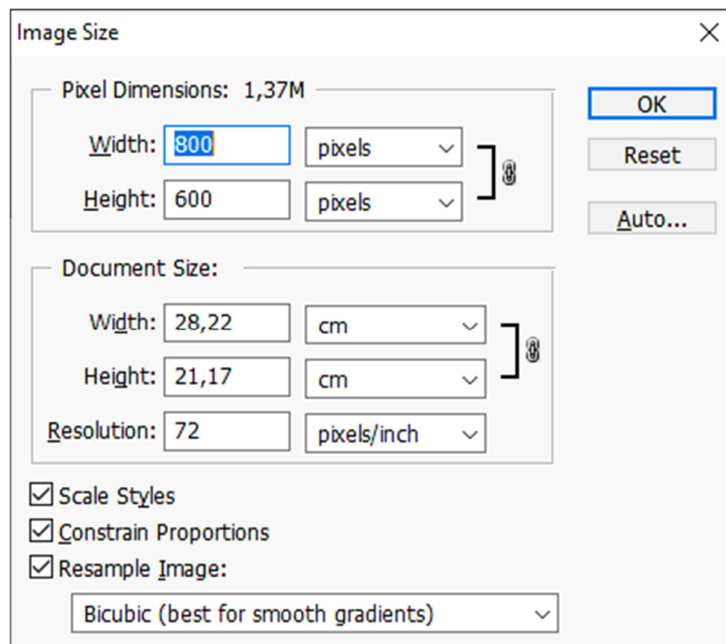
Element selektiramo, a zatim odaberemo jednu od naredbi uz izbornika *Edit*→*Transform* (nakon čijeg odabira se oko odabranog objekta prikazuje okvir s kontrolnim točkama na vrhovima i po sredini stranica. Neke transform naredbe:

- *Scale* – skalira (povećava ili smanjuje) odabrani objekt. Držeći pritisnutu tipku Shift prilikom skaliranja možemo zadržati prvobitne proporcije
- *Rotate* – rotira objekt oko referentne točke. Pozicioniramo se s vanjske strane okvira i povlačimo miša u smjeru željene rotacije, a uz pritisnutu tipku Shift rotiramo u koracima od po 15°.

PODEŠAVANJE BOJE I VELIČINE SLIKE

Promjena veličine slike

Veličinu slike podešavamo naredbom *Image*→*Image size*.



Pixel Dimensions – dimenzije slike po širini i visini u pikselima (ovisi o mogućnostima fotoaparata i skenera, ili o našim početnim postavkama ako je riječ o novom crtežu).

Kad sliku prevodimo iz virtualnog u stvarni svijet, pikseli zauzmu određeni prostor – a količina tog prostora nam određuje rezoluciju. Rezolucija predstavlja broj piksela po određenoj mjernoj jedinici (najčešće inč – ppi, a može i cm – ppm). Većom rezolucijom dimenzija jednog piksela je manja, a manjim pikselima na slici možemo prikazati više detalja.

Document Size – rezolucija i dimenzije slike pri ispisu na papir (ili unosu u neki drugi program).

Resample – opcija koja može biti uključena i isključena:

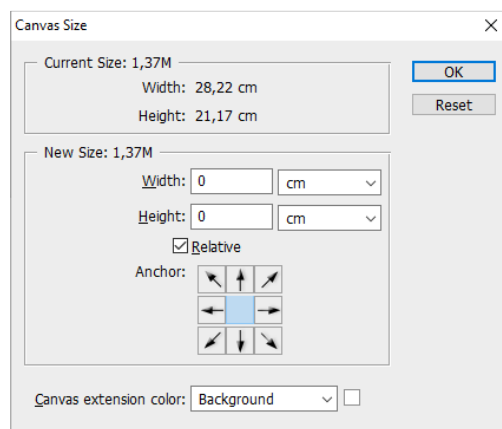
- Isključena – broj piksela na slici ostaje jednak, a vrijednosti širine, visine i rezolucije su povezane (promjenom jednog parametra utječemo na druga dva). Ne mjenjamo broj piksela na slici pa ne utječemo na njenu kvalitetu.
- Uključena – mjenja se broj piksela na slici (upsampling – povećavanje broja piksela, downsampling – smanjivanje broja piksela). Povećavanjem broja piksela smanjujemo kvalitetu slike, a nećemo to zamjetiti golim okom ako su povećanja mala. Smanjivanjem broja piksela pojedini pikseli se brišu i dolazi do gubitka nekih informacija o slici.

Constrain Proportions – ukoliko ovu opciju isključimo možemo mjenjati odnos širine i visine fotografije, tj odrediti jednu od tih dimenzija neovisno o drugoj (dok je uključena visina i širina se mogu mjenjati samo proporcionalno, te ne može doći do disproporcija same slike).

Scale Styles – uključimo je ako mjenjamo veličinu slike koja ima više slojeva, a na nekim od slojeva su se koristili stilovi (koje također želimo skalirati sa slikom).

Promjena veličine platna

Naredbom *Image*→*Canvas Size* možemo mijenjati (obično povećati) veličinu platna na kojem se slika nalazi. Pritom broj piksela na slici ostaje isti.



- *Width* i *Height* – promjena širine i visine, pri čemu možemo mijenjati i mjerne jedinice.
- *Relative* – ako ovu opciju uključimo za *Width* i *Height* upisujemo samo vrijednost za koju želimo platno proširiti ili smanjiti (u tom slučaju vrijednost je negativna).
- *Anchor* – odabir kvadratića na kojem želimo da nam se nalazi slika na promjenjenom platnu
- *Canvas extension* – određujemo boju platna koje dodajemo.

Rotiranje slike

Sliku možemo rotirati naredbom *Image*→*Image rotation*. Rotacija može biti:

- 180° - za 180 stupnjeva
- 90°CW – za 90 stupnjeva u smjeru kazaljke na satu
- 90°CCW – za 90 stupnjeva suprotno od kazaljke na satu
- *Flip Canvas Horizontal* – zrcaljenje lijevo/desno
- *Flip Canvas Vertical* – zrcaljenje gore/dolje