

Získávání digitálních obrázků a fotografií

Obrázky pro svůj dokument můžeme získat různými způsoby:

- nakreslením v grafickém programu pro malování
- nakreslením pomocí programu na úpravu fotografií
- skenováním z tištěné předlohy nebo negativu,
- fotografováním digitálním fotoaparátem.

- z CD, které jsou přílohou různých časopisů, odborných knih
- fotobanky, galerie
- stažením z internetu (pozor na autorská práva, problémy s rozlišením):
 - na běžných webových stránkách,
 - na specializovaných serverech se zaměřením na grafiku a fotografie

Fotobanka je místo, kde se střetává nabídka kvalitních snímků a jejich poptávka. Většinou zde najdou milióny obrázků v tisících různých kategoriích.

Smyslem fotobank je vytvořit místo odkud mohou lidé čerpat fotografie a zcela legálně je pak používat pro komerční užití.

123RF, Depositphotos, Shutterstock,
www.samphotostock.cz

Problematika autorských práv

Autorské právo náleží spolu s právy s ním souvisejícími mezi práva duševního vlastnictví, resp. práva k nehmotným statkům. Základním právním předpisem je autorský zákon - zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Mezi autorská díla patří mimo jiné:

výtvarná díla (včetně děl grafických - např. grafické návrhy označení – loga), filmová díla, počítačové programy, webové stránky, fotografie.

Ke každému užití díla je zásadně vyžadován **souhlas autora**, popř. toho, kdo vykonává autorská práva k dílu.

Porušování autorských práv k počítačovým programům – **softwarové pirátství.**

Vznik autorských práv je dán okamžikem, kdy je dílo vyjádřeno v jakékoli objektivně vnímatelné podobě. Tedy od chvíle, kdy je například fotka vidět ať už na displeji či na papíře. Fotografie tedy nelze kopírovat k dalšímu užití a bez souhlasu autora do nich zasahovat.

Objevíme-li tedy na internetu fotografii či www stránku a chceme s ní nějakým způsobem dále nakládat (mimo jejího prohlédnutí či uložení), musíme se obrátit buď přímo na autora nebo na provozovatel serveru a získat licenci.

Grafické programy

- Programy pro prohlížení obrázků

Jsou to programy určené zejména k prohlížení obrázků na zobrazovacím zařízení.

Umí upravit obrázek tak, aby byl zobrazen přes celou obrazovku, zvětšený, zmenšený apod. Od těchto programů se očekává i jednoduchá editace obrázků, jako je korekce jasu, kontrastu, otáčení a překlápění.

Zajímavou funkcí těchto programů je tzv. **slide show**, čili časované prohlížení obrázků bez nutnosti zásahu uživatele.

- Prohlížeč obrázků ve Windows
- IrfanView
- ACDSee

Grafické programy

- Programy pro zpracování obrázků

Tyto programy lze primárně rozdělit na :

- Rastrové
- Vektorové
- 3D grafika
- Animační software
- CAD programy

Rastrové grafické programy

- PaintBrush (Malování) ve Windows
- Gimp
- Paint Shop Pro
- Zoner Photo Studio
- Adobe Photoshop
- Corel PhotoPAINT

GIMP

- GIMP je nástroj pro úpravu fotografií a rastrové grafiky.
- GIMP je volně dostupný pro nejrůznější platformy a operační systémy.
- GIMP je snadno rozšiřitelný. Je navržen tak, aby mohl být pomocí zásuvných modulů a skriptů snadno doplňován novými funkcemi.

Základy práce

- **3 základní okna:**
- Panel nástrojů (Volba nástrojů)
- Okno obrázku
- Dialog vrstvy (Stopy)

Nástroje lze rozdělit do pěti kategorií:

- *Nástroje pro výběr*, které určují část obrázku, která bude ovlivněna dalšími operacemi;
- *Kreslicí nástroje*, které upravují barvy v části obrázku;
- *Transformační nástroje*, které ovlivňují geometrii obrázku;
- *Nástroje barev*, které ovlivňují barevnost celého obrázku (respektive výběru);
- *Ostatní nástroje*, které nelze zařadit do žádné z uvedených kategorií.

Nástroje pro výběr

- jsou určeny k vybírání částí obrázku či vrstev tak, abyste na nich mohli pracovat, aniž byste ovlivnili nevybrané části.
- Výběr obdélníku
- Výběr elipsy
- Volný výběr (Laso)
- Přibližný výběr (Kouzelná hůlka)
- Podle barvy výběru
- Inteligentní nůžky

Kreslicí nástroje

- **Tužka** je ze všech těchto nástrojů nejhrubší, kreslí tvrdé tahy s nevyhlazenými hranami.
- **Štětec** je střední cestou, a z této skupiny je zřejmě nejpoužívanějším nástrojem.
- **Rozprašovač** je nejflexibilnější a nejovladatelnější, je to jediný nástroj, u kterého množství aplikované barvy závisí na rychlosti pohybu stopy.
- Všechny tyto nástroje sdílí stejné stopy a stejný způsob volby barvy.

Nástroje transformace

- Nástroj **Ořez** se používá k oříznutí okrajů obrázku nebo vrstvy. Často se používá k odstranění nechtěných okrajů obrázku nebo k vytvoření působivého výřezu fotografie. Je také užitečný v případech, kdy potřebujete změnit velikost obrázku.
- Nástroj **Rotace** se používá k otáčení vrstev. Můžeme nastavit osu rotace a úhel rotace.
- Nástroj **Překlopení** umožňuje vodorovně či svisle překlápět vrstvy či výběry.

Práce s obrázkem

- V Gimpu jsou tři možné režimy obrázku: RGB, odstíny šedi a indexovaný.
- V indexovaném obrázku je použita pouze omezená paleta barev, obvykle 256 nebo méně. Výhodou je, že spotřebovávají méně paměti. Dnes se používají méně, ale jsou stále důležité například při tvorbě webové grafiky, kde je třeba co nejvíce šetřit množstvím přenášených dat.

Grafické formáty podporované Gimpem

- Gimp podporuje prakticky všechny rastrové formáty: gif, jpg, png, xpm, tiff, tga, mpeg, ps, pdf, pcx, bmp atd.
- Formáty vhodné pro web: GIF, JPEG
PNG - tento formát je jediným oficiálním formátem pro bitmapovou grafiku na internetu. Ve srovnání s formátem GIF má lepší podporu barev. Podporuje průhlednost obrázku. Oproti formátu GIF podporuje alfa kanál. Znamená to, že u každého bodu obrázku může být určeno z kolika procent je průhledný. PNG je postaveno na naprosté kompatibilitě na všech systémech a ve všech programech
- Formáty vhodné pro fotografie: TIFF, JPEG
XCF - je nativním formátem Gimpu. Zachovává informaci o vrstvách, jejich vlastnostech a dalších nastavení obrázku. Proto je vhodné do tohoto formátu ukládat rozpracované dokumenty či archivní dokumenty pro pozdější úpravy (určené pro fotomontáže složené z několika vrstev)

GIMP – práce s výběrem

Výběr je určitá část obrázku, se kterou můžeme samostatně pracovat

Základní druhy výběrů jsou:

- výběr obdélníkové oblasti
- výběr eliptické oblasti
- volný výběr

První dva slouží k výběru symetrické oblasti, zatímco třetí slouží k výběru od ruky.

Úpravy a nastavení výběru

Uložení výběru

Práce s výběrem podle barvy

- Magická hůlka
- Výběr nespojitých oblastí s podobnou barvou

Nastavení **prahu** - vyhodnotí barvy okolních bodů

Pokud je hodnota **0**, nebude tolerována vůbec žádná odchylka od požadované barvy.

Opakem je hodnota **255**, kdy na barvě bodu nebude vůbec záležet a vybere se celý obrázek.

Hodnotu prahu je třeba nastavovat opakovaně metodou pokusů a omylů, dokud se nám nepodaří vybrat požadovanou oblast z obrázku.

- Inteligentní nůžky

Nástroje pro retuš

- *Klonovací razítko*
- *Léčení*
- *Perspektivní klonování*
- *Rozostření*
- *Rozmazání*
- *Zesvětlení*

Klonovací razítko (C)

Slouží ke klonování různých částí obrázků.

Využívá se hlavně při retušování např. odstranění mraku, retuš kazu, odstranění pih

Léčení (H)

Chování je podobné jako u klonovacího razítka, jen používá dokonalejší algoritmus pro kopírování objektů.

Klonovaný objekt se umí přizpůsobit původnímu místu.

Používá se především při retušování obličejů

Grafika

Úprava barev, jasu a kontrastu

Úprava barev

- Z hlediska barev můžeme s obrázkem provádět změny:
 - saturace (sytosti barev)
 - barevného tónování (kolorování)
 - posunu barevného spektra
 - posterizace (snížení počtu barev)

Úprava barev

- Barevné tónování



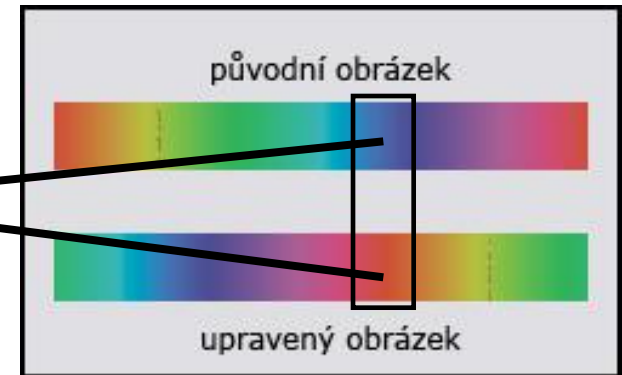
Úprava barev

- Saturace (sytost barev)



Úprava barev

- Posun barevného spektra



Úprava jasu a kontrastu

- Jas
 - Jasem rozumíme „světlost“ snímku
 - Jestliže má obrázek vysoký jas, chybí v něm tmavé barvy a převládají světlé
 - Jestliže má snímek nízký jas, převládají v něm tmavé barvy a chybí světlé

Úprava jasů a kontrastu

- Kontrast
 - Kontrastem rozumíme rozdíl mezi jasnými nejtmavšími a nejsvětlejšími místy
 - Jestliže má obrázek vysoký kontrast, jsou v něm současně velmi světlá (bílá) místa a velmi tmavá (černá) místa
 - Jestliže má obrázek nízký kontrast, nejsou v něm současně velmi světlá (bílá) místa a velmi tmavá (černá) místa

Úprava jasu a kontrastu

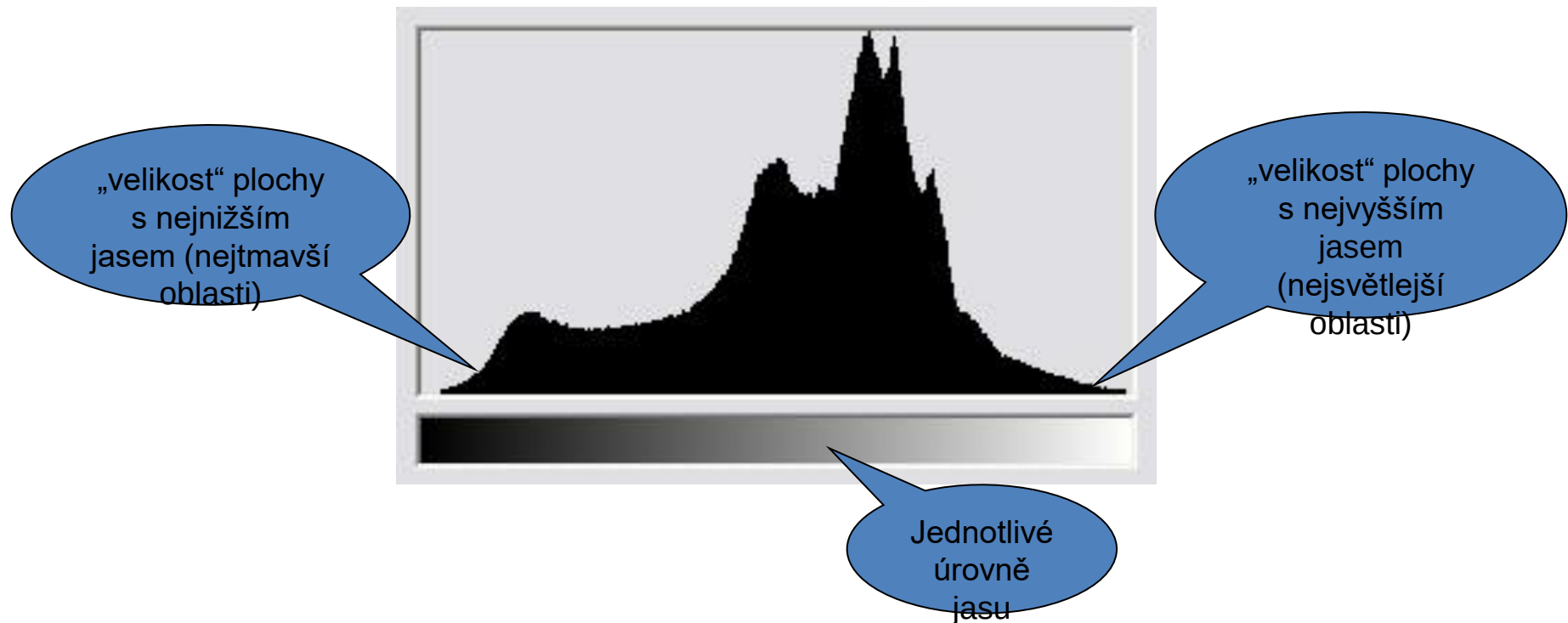
- Kontrast
 - Pokud zvyšujeme kontrast obrázku, dochází ke ztrátě detailů (kresby) v nejtmavších a nejsvětlejších částech
 - Pokud snižujeme kontrast obrázku,lepší se vykreslení detailů v nejtmavších a nejsvětlejších částech, snímek ale dostává „šedý závoj“

Ostrost

- Snímek je ostrý, pokud jsou v něm zřetelné viditelné hrany.
- V některých případech je ostrá jen část snímku, např. obličej a zbytek snímku je neostrý.
- Hloubka ostrosti – říká jaká část prostoru na snímku bude ostrá a jaká neostrá
- Doostření – rozumíme zvýšení kontrastu na hranách, které jsou ve snímku: Filtry-Vylepšení-Doostřit
- Rozostření - rozumíme zvýšení kontrastu na hranách: Filtry-Rozmazat-Rozostřit

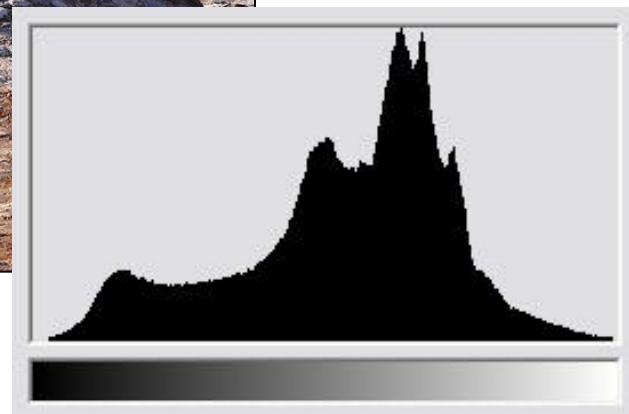
Histogram

- Histogram zobrazuje informace o statistickém rozložení barevných hodnot, jasu v aktivním obrázku.



- V GIMPu lze každou obrazovou vrstvu rozložit do jednoho nebo více kanálů: v případě RGB obrázku je to červený, zelený a modrý kanál, v případě obrázku ve stupních šedi je jediný kanál jasu. Vrstvy podporující průhlednost mají navíc tzv. alfa kanál. Každý kanál může obsahovat hodnoty v rozsahu od 0 do 255 (celá čísla). Černý pixel je proto reprezentován nulou ve všech barevných kanálech, bílý pixel číslem 255 ve všech barevných kanálech. Průhledný pixel nese hodnotu 0 v alfa kanálu, zcela neprůhledný pixel má naopak alfa hodnotu 255.

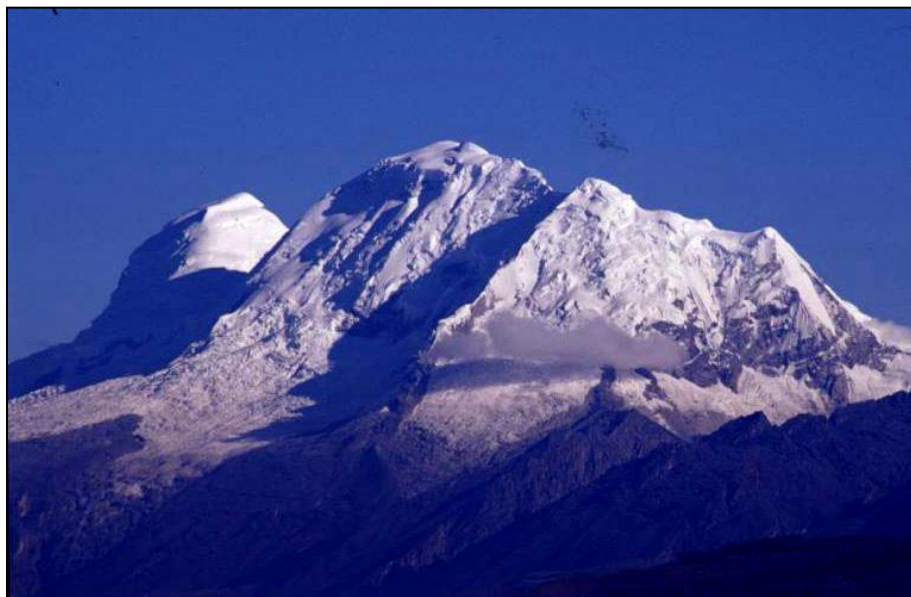
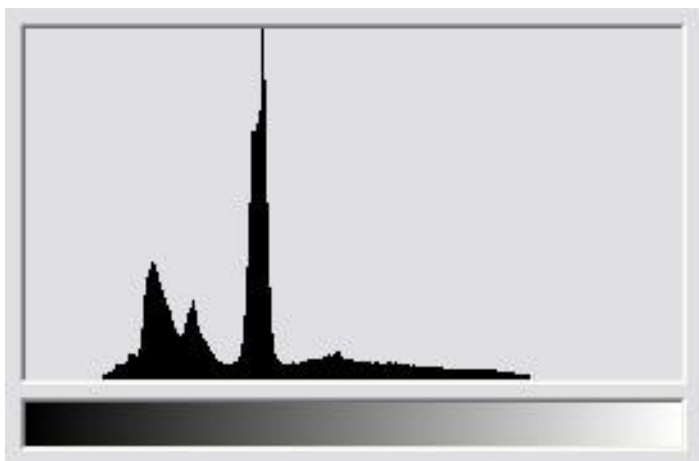
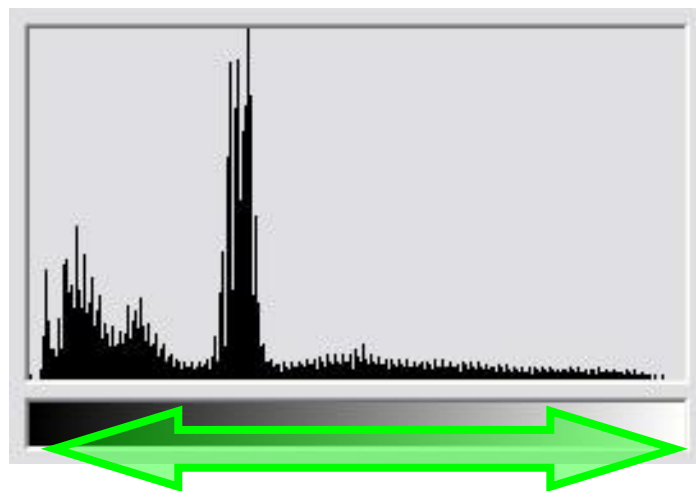
Histogram



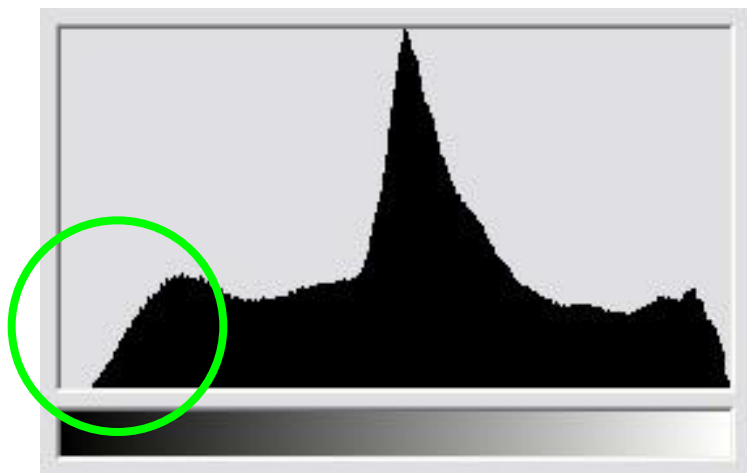
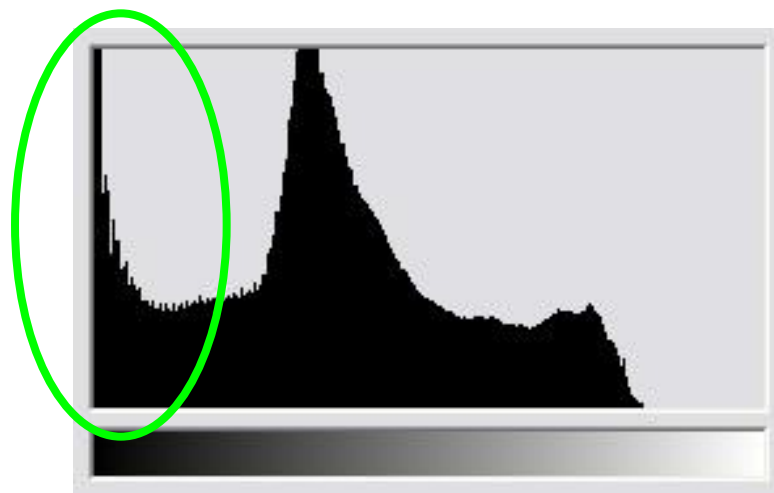
Histogram

- Co můžeme z histogramu vyčíst:
 - Jaký je kontrast snímku
(příliš nízký nebo příliš vysoký)
 - Jaký je jas snímku
(příliš tmavý nebo příliš světlý snímek)
 - Snímek obsahuje „vypálená“ místa bez kresby
 - Snímek obsahuje černé plochy bez kresby
- Histogram je třeba vždy posuzovat vzhledem k obsahu obrázku
- Barvy-Info-mace-Histogram

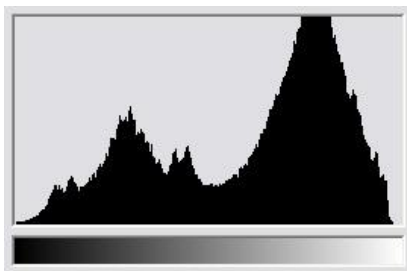
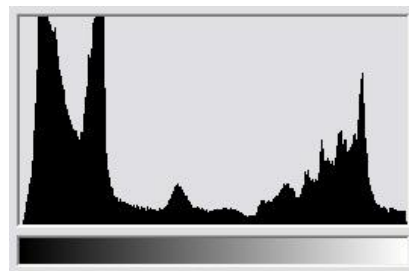
Histogram



Histogram



Histogram



S histogramem pracuje

- Práh
- Úrovně
- Křivky

Práh převede obraz do černé a bílé barvy.

Intervalem na histogramu ovlivňujete podíl obou barev.

Používá se pro tvorbu černobílých obrázků, vhodným nastavením lze použít i jako výběr pro alfa kanál (průhlednost) podobných barev.

Úrovně - úprava jasu a kontrastu, tentokrát s více možnostmi. Posuvníky můžeme ovlivnit stíny, střední tóny a světla.

Křivky - nejkomplexnější nástroj pro změnu jasu a kontrastu.

Změny barevnosti můžou být prováděny na více úrovních než jen u stínů, středních tónů a světel. Úpravu křivky provádíme tažením za křivku na různých místech.

Kliknutím na křivku přidáme tvarovací bod.

- Koláže a fotomontáže

Pohlednice, plakát...

Vytvoření potřebných výběrů (z fotografií, obrázků...), textů, práce s vrstvami, krytí...

- **Jednoduché animace**

Spojení statických obrázků, které se od sebe mírně liší.
Zobrazení obrázku v rychlém sledu za sebou – vznikne dojem pohyblivého obrázku.

Vhodné je nezadávat příliš velké rozměry a nepoužívat příliš mnoho odstínů barev.

Další obrázky umísťujeme do stohu jako vrstvy.

Vrstva – Duplikovat vrstvu

Vhodné je pracovat se zvětšením.

Možnost nastavení času zobrazení jednotlivých políček.
(Filtry – Animace – Optimalizovat pro GIF)

- Upravit atributy vrstvy

Spuštění přehrávání (Filtry – Animace – Přehrávání)

Možnost využití připravených skriptů

Export vytvořené animace do souboru GIF

Animace přibývajících nebo ubývajících písmen v textu

Vytvoření loga měnící barvu

Vlastní tvorba