





Tvorba a zpracování multimédií

Orientace v textu

Z důvodu, abyste mohli snadno nalézt informace, které Vás zajímají, jsou v materiálech k tomuto kurzu použity grafické symboly (piktogramy nebo též ikony). Zde jsou vysvětlivky k těmto jednotlivým ikonám:

-  Tato ikona označuje trik, který vede k snadnějšímu dosažení určitého cíle.
-  V odstavcích označených touto ikonou naleznete upozornění, které varuje před problémovými částmi probírané problematiky.
-  Odstavce nesoucí tuto ikonu, Vás krok za krokem provedou různými postupy.
-  Poznámka rozšiřuje výklad o nějakou zajímavost či výjimečnost.

Obecný úvod, digitální fotografie, bitmapová grafika

Anotace



Tato kapitola se bude zabývat digitální fotografií, nastavením fotoaparátu a fotografickými technikami. Dále bude probrán přenos fotografií do počítače, jejich formát a možnosti komprese. V další části této kapitoly budeme pracovat přímo s fotografiemi – tedy provádět jejich ořiznutí, úpravy kontrastu, jasů, vrstvení, klonování a export do výstupních formátů. Kapitulu ukončíme tvorbou vlastní bitmapové grafiky. Student bude schopen fotografie pořídit, přenést je do počítače a provádět základní editační úpravy těchto snímků, které následně uloží v požadovaném formátu.

Klíčová slova

Fotoaparát, fotografie, grafika, bitmapa, gimp.

Používaný software

V této lekci budeme využívat následující software:

- Gimp – <http://www.gimp.org/downloads/>

Obecný úvod



Sdělení považujeme za informaci transformovanou do konkrétní podoby. **Médium** je prostředkem pro přenos libovolného sdělení.

Druhy médií

Existuje několik druhů médií:

- **text** (může mít i grafické atributy)
- **hypertext** (texty propojené odkazy)
- **obraz** (fotografie, grafy a symboly)
- **zvuk** (audio, hudba, řeč)
- **video** (video sekvence a animace)

Multimédia vs. hypermédia

Za **multimédia** lze považovat kombinace různých médií, která přenášejí sdělení. **Hypermédia** jsou multimédia rozšířená o pojem hypertextu – nachází se zde interaktivita.

Digitální fotografie



Digitální fotografií můžeme nazvat takový typ fotografie, který pro své zhotovení využívá digitální technologii. Pro uložení obrázků v binární formě se využívá elektronické zařízení. Takové fotografie lze zobrazovat, ukládat, tisknout a upravovat přímo v počítači bez nutnosti chemického procesu.

Základní pojmy

Dnešní trh nabízí tři základní druhy digitálních fotoaparátů:

1. **kompaktní digitální fotoaparáty**,
2. EVF (Electronic ViewFinder) – fotoaparáty s **elektronickým hledáčkem**,
3. digitální **zrcadlovky**.

Jednotlivé druhy těchto fotoaparátů můžeme vidět na následujícím obrázku.



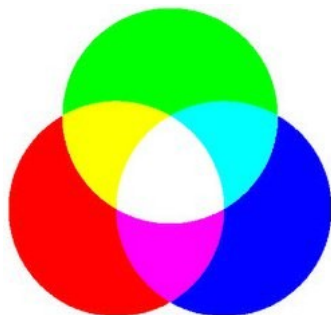
Číselné označení obrázků odpovídá jejich výše zmíněnému výčtu.

Teorie barev

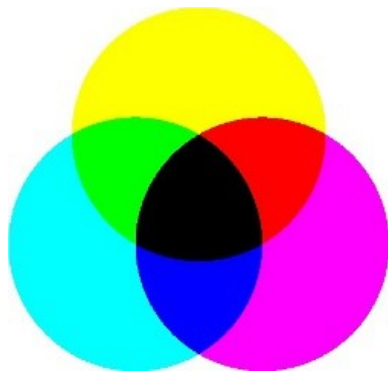
Veškeré barvy se skládají z tzv. základních barev. Základních barev může být různý počet dle toho, jaký barevný model je použit.

Barevné modely

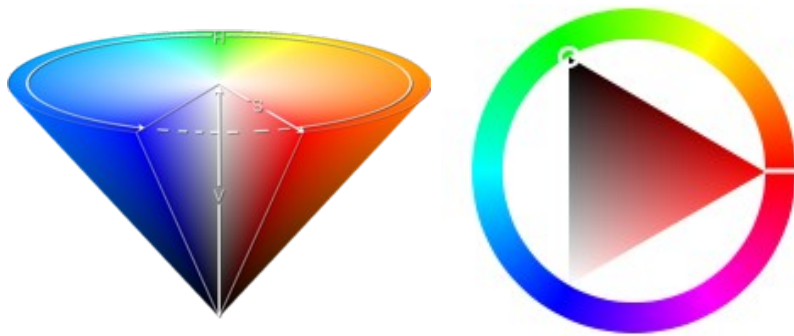
- **RGB (Red, Green, Blue)** – používá se pro zařízení vyzařující světlo, je aditivní (přidávání barev) a odpovídá fyziologii oka.



- **CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, black)** – tento model se používá především u tiskáren, je subtraktivní (ubírání barev), funguje na principu pohlcování různých vlnových délek světla.



- **HSB (Hue, Saturation, Brightness)** – odpovídá lépe lidskému vnímání barev.



Nastavení fotoaparátu

- **Uzávěrka** – jedná se o zařízení regulující dobu, po kterou dopadá světlo na fotografický film (filmové fotoaparáty) či světlocitlivý čip (digitální fotoaparáty) pro zachycení obrazu scény.
- **Clona** – reguluje množství světla procházejícího objektivem (to, jak široce je clona otevřená udává tzv. F-číslo – čím nižší číslo, tím více je clona otevřená).

Přenos fotografií do PC



Dle druhu fotoaparátu máme dvě základní možnosti, jak fotografie do počítače přenést:

- **Klasický fotoaparát, který fotí na kinofilm** – v tomto případě nám nezbývá, než nechat fotografie klasicky vyvolat z filmu a výsledné fotografie pomocí scanneru přenést do počítače v elektronické podobě.
- **Digitální fotoaparát, který ukládá snímky na paměťové médium** – v tomto případě postačí propojit fotoaparát a počítač USB kabelem a fotografie přenést.



Nové počítače již disponují čtečkami paměťových karet mnoha druhů – nemáte-li k dispozici USB propojovací kabel, lze fotografie přenést přímo z paměťové karty prostřednictvím čtečky.

Formáty souborů pro fotografie, komprese



- **Rozlišení** – nastavení rozlišení určuje, kolik pixelů Váš fotoaparát použije k vytvoření daného snímku. Toto rozlišení může být vyjádřeno v pixelech, např. 2560 x 1920 (první číslo udává počet pixelů v horizontální řadě a druhé počet pixelů ve vertikální řadě). Výrobci fotoaparátů často uvádí rozlišení v celkovém počtu pixelů, k čemuž využívají

termín *megapixel*, což je milion pixelů. Při výše uvedeném rozlišení to znamená: $2560 \times 1920 = 4,9$ milionů pixelů, tedy 4,9 megapixelů.

- **Kompresa** – jedná se o softwarový proces, který provádí redukci velikosti obrazového souboru. Například – uložíme-li obrázek ve standardním digitálním formátu JPEG, podstoupí fotografie *ztrátovou kompresi* (některá obrazová data se ztratí ve prospěch výsledného menšího souboru). Některé fotoaparáty mohou ukládat obrázky ve formátu TIFF, který umožňuje bezztrátovou kompresi (jsou odstraněna pouze nadbytečná data).
- **Formát obrazových souborů**
 - **JPEG** – zkratka z anglického „Joint Photographic Experts Group“, což je název společnosti, která tento formát vytvořila; tento formát je nastaven ve většině digitálních fotoaparátů.
 - **TIFF** – zkratka z anglického „Tagged Image File Format“. TIFF byl po mnoho let předním formátem pro tisk publikací, ale v nedávné době se objevil také jako formát pro fotoaparáty se středním až vysokým rozlišením.
 - **RAW** – formát, který je dostupný většinou jen u drahých fotoaparátů; zaznamenává surový obrázek bez typických úprav jako je například zostřování a vyrovnání bílé.



Některé fotoaparáty nabízejí všechny výše zmíněné formáty nebo alespoň jinou nabídku než JPEG.

- **ISO** – tento termín je převzat z oblasti klasické fotografie; jedná se o mezinárodní standard vyjadřující citlivost filmu na světlo. Čím vyšší je ISO, tím méně světla je potřeba pro záznam snímku. U digitálních fotoaparátů označuje ISO citlivost senzoru.

Obecný úvod do bitové grafiky



- **údaje** o každém zobrazovaném bodu jsou **ukládány samostatně**
- ukládání **bez doplňkové informace**
- bitmapové soubory mají **konstantní rozlišení**, což způsobuje problémy při zobrazování detailů; s tímto souvisí též velikost souboru (čím větší rozlišení, tím větší detaily, ale i velikost)

Formáty bitmapové grafiky

- **Beztrátové formáty**
 - **BMP** – ukládání bod po bodu
 - **TIFF** – využívá se u scannerů, využívá slovníkové kódování
 - **GIF** – využívá také slovníkové kódování, je zde dokonce možnost ukládání doplňkových textových informací; umožňuje ukládat též řídicí data – toho se využívá při časování animací
 - **PNG** – primárně se využívá na www, založen na principu beztrátového slovníkového kódování; umožňuje průhlednost
- **Ztrátové formáty**
 - **JPG** – možnost stanovení míry informační ztráty, malé výstupní soubory bez znatelné ztráty kvality, komprese dat u tohoto formátu je velice účinná

Úprava fotografií



V předchozí části materiálu jsme si řekli základní informace o digitálních fotoaparátech, o jejich základním nastavení, kompresi, formátech souborů a také o přenosu fotografií do počítače. Postoupíme tedy o krok dále – **fotografie**, které nafotíme nemusí být vždy podle našich představ a **budeme potřebovat je upravovat**. Pro úpravy využijeme zdarma dostupný editor Gimp – Vy však, podle svých potřeb, můžete využít editor, který Vám vyhovuje (např. Corel).

Oříznutí



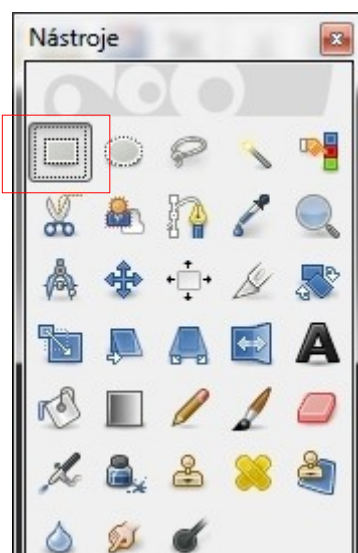
Oříznutí fotografií je jednou z **nejzákladnějších operací** při editaci fotografie. Pojdme od teorie přímo k praxi – ukážeme si vzorové oříznutí fotografie.

Na fotografii níže vidíme kapelu No Name, avšak vidět na ní spodní část pódia a jeho zastřešení nemusíme. Na fotografii to působí rušivým dojmem. Provedeme tedy oříznutí této fotografie (v našem případě v editoru Gimp), kdy odstraníme spodní a vrchní část fotografie, která je pro nás nepotřebná.



Obrázek 1: No Name - provedeme ořez fotografie, změnu jasu, kontrastu a velikosti

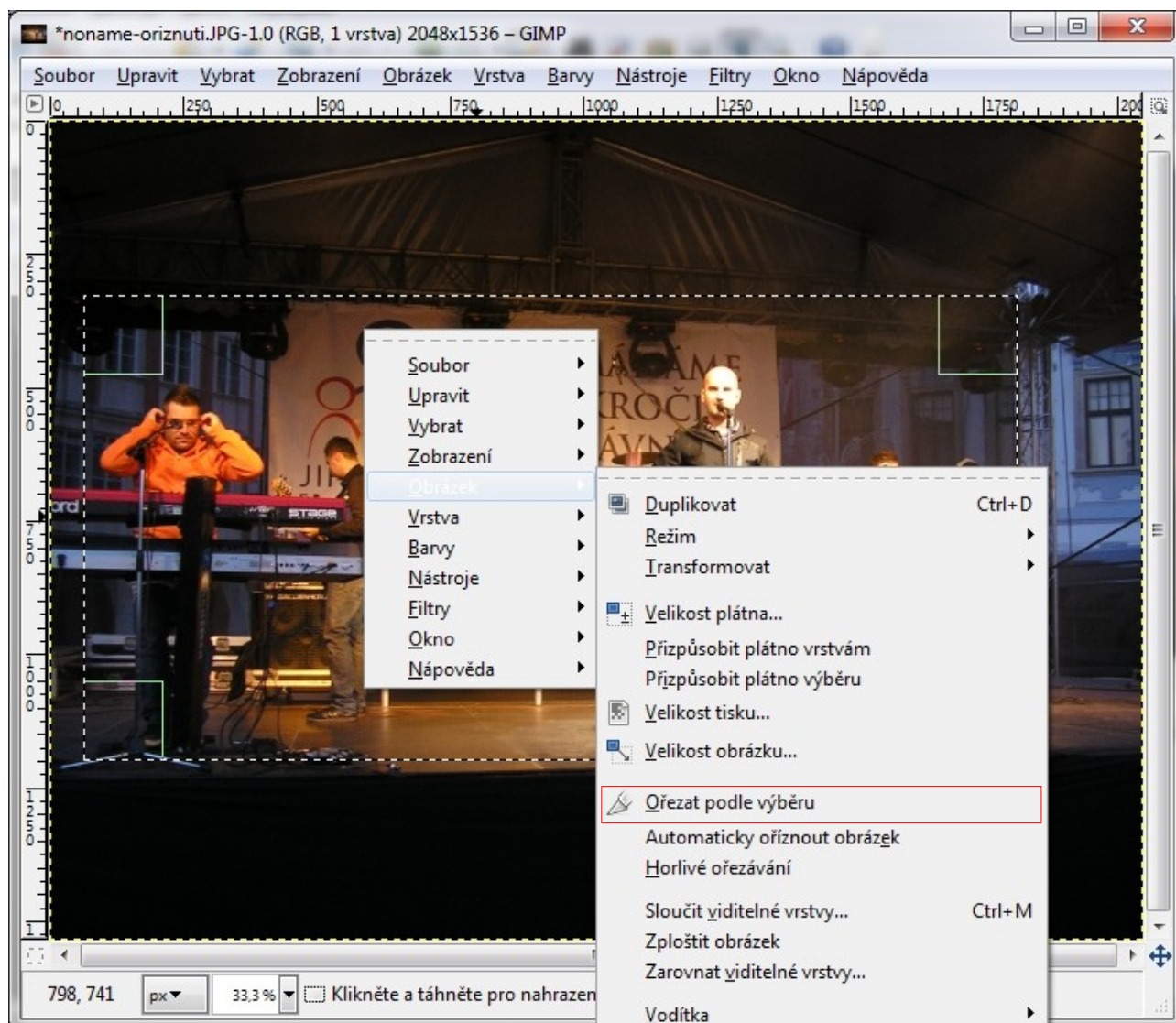
1. Fotografii si otevřeme v grafickém editoru Gimp (či jiném)
2. Zvolíme nástroj *Výběr obdélníku*



3. Pomocí nástroje zvolíme oblast, kterou chceme zachovat



4. Pravým tlačítkem myši vyvoláme dialogovou nabídku – zde zvolíme *Obrázek* → *Ořezat podle výběru*



5. Oříznutý obrázek uložíme – výsledek je zřejmý na první pohled



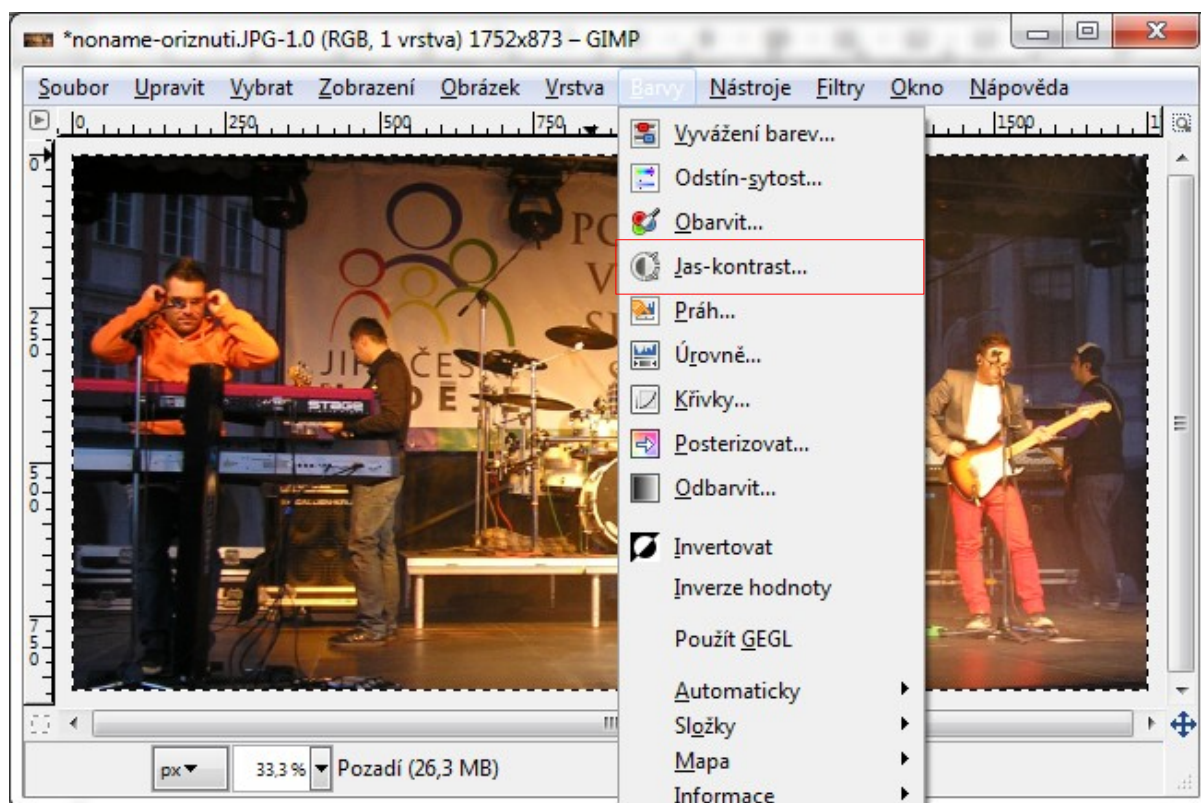
Oříznutí lze též provést v editoru IrfanView, kde přes nabídku Edit → Crop selection docílíte stejného efektu.

Úprava jasu, kontrastu a intenzity, převzorkování

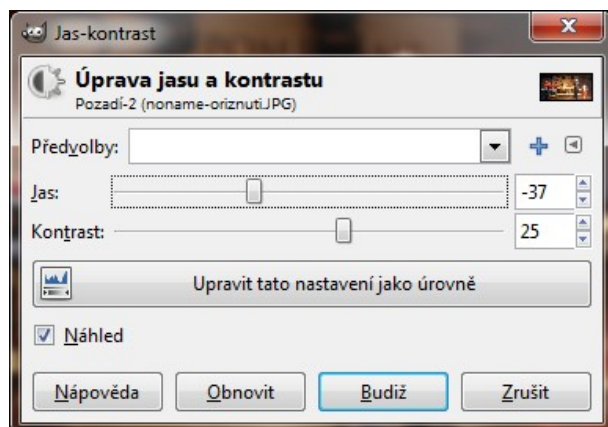


Na fotografii, kterou jsme výše ořízli, budeme aplikovat též **úpravu jasu, kontrastu a intenzity**, nakonec fotografii zmenšíme a uložíme.

1. V prvním kroku zvolíme z nabídky *Barvy* → *Jas-contrast...*



2. Nyní již můžeme manipulovat s hodnotami jasu a kontrastu (v našem případě jsme provedli snížení jasu a zvýšení kontrastu).

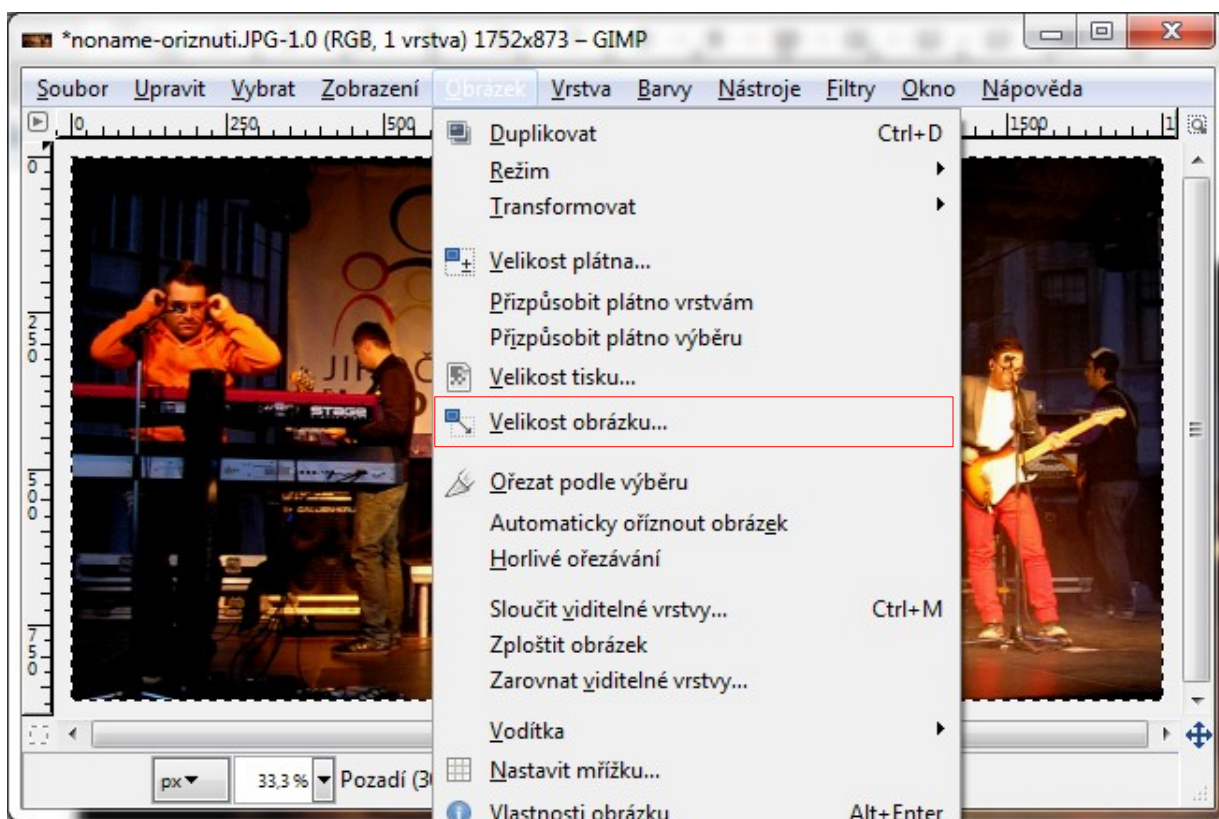


3. Výsledný obrázek si opět uložíme do požadovaného formátu.

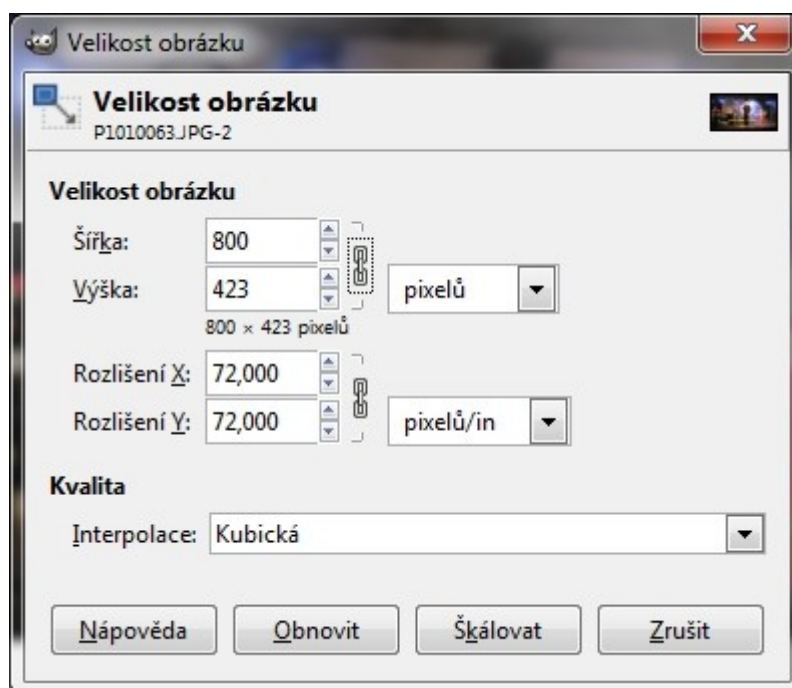


Vezměme ještě v úvahu, že naši výslednou fotografii chceme vystavit na webu – pro tuto příležitost je ale zbytečně velká – proto provedeme ještě zmenšení této fotografie:

1. Zvolíme nabídku *Obrázek* → *Velikost obrázku*



- Šířku obrázku nastavíme na 800 px (poměr stran se nám zachovává, nemusíme tedy měnit výšku ručně) – změnu potvrdíme a výsledný obrázek uložíme.



*Nechcete-li ručně nastavovat jas, kontrast, práh apod., využijte volby z nabídky Barvy
→ Automaticky, kde si zvolíte položku, kterou chcete automaticky zpracovat.*

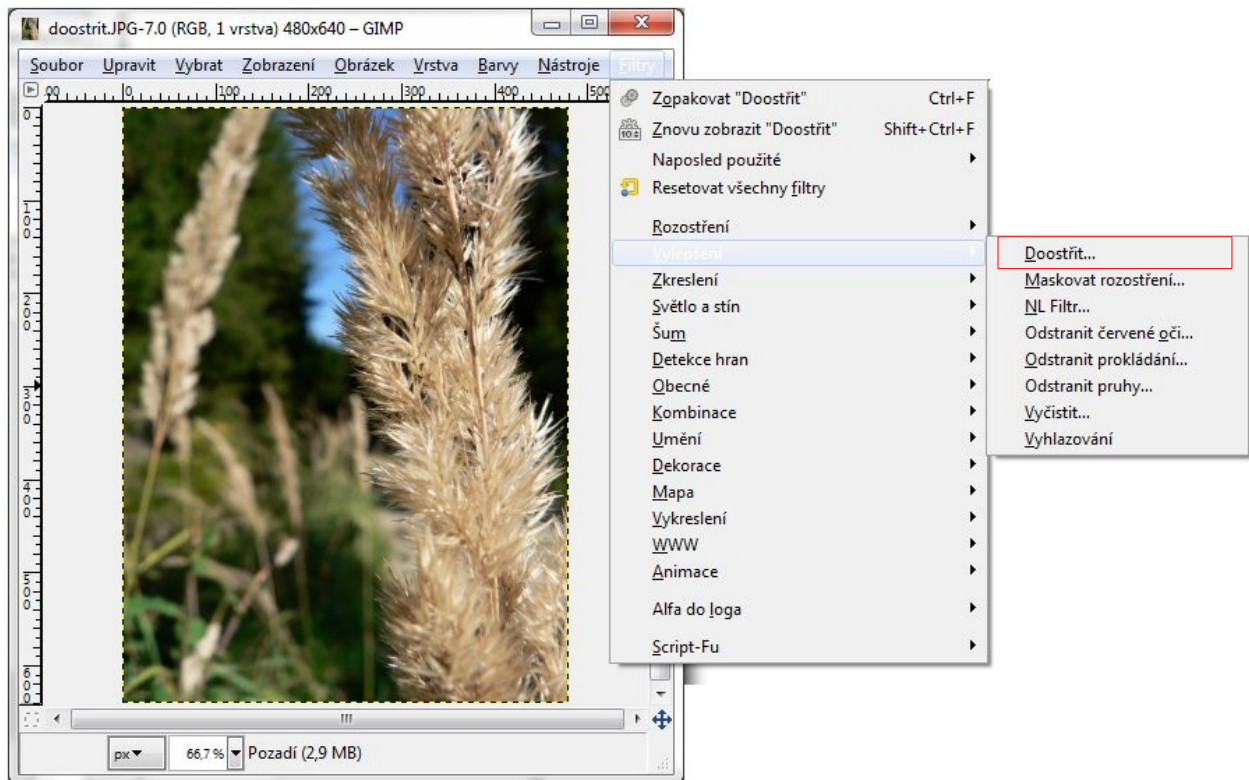
Rovnováha barev, režim barev, zaostření, 2D, 3D a speciální efekty



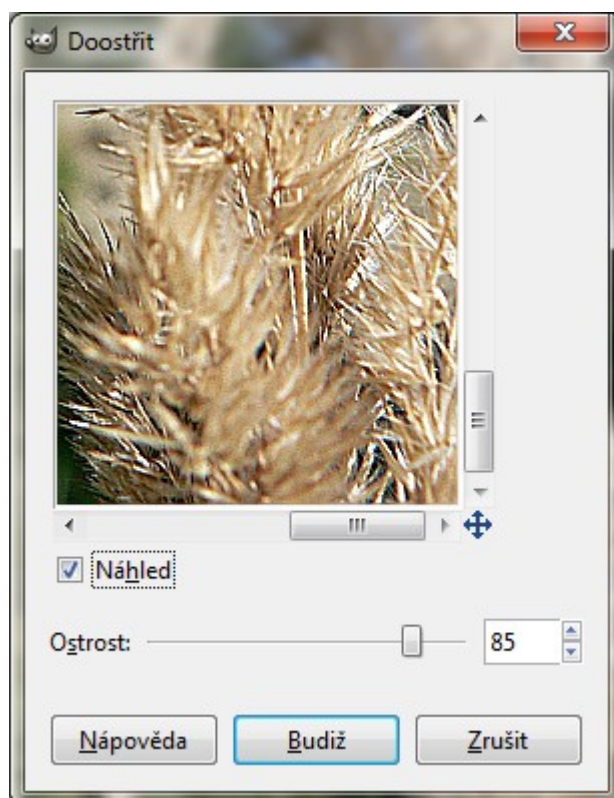
Nyní se podíváme na nástroje pracující s **rovnováhou barev**, na efekt **doostření** a na některé **speciální efekty**. Pro následující nástroje jsme zvolili fotografii níže – dle vlastního uvážení můžete při praktickém procvičování zvolit fotografii vlastní.



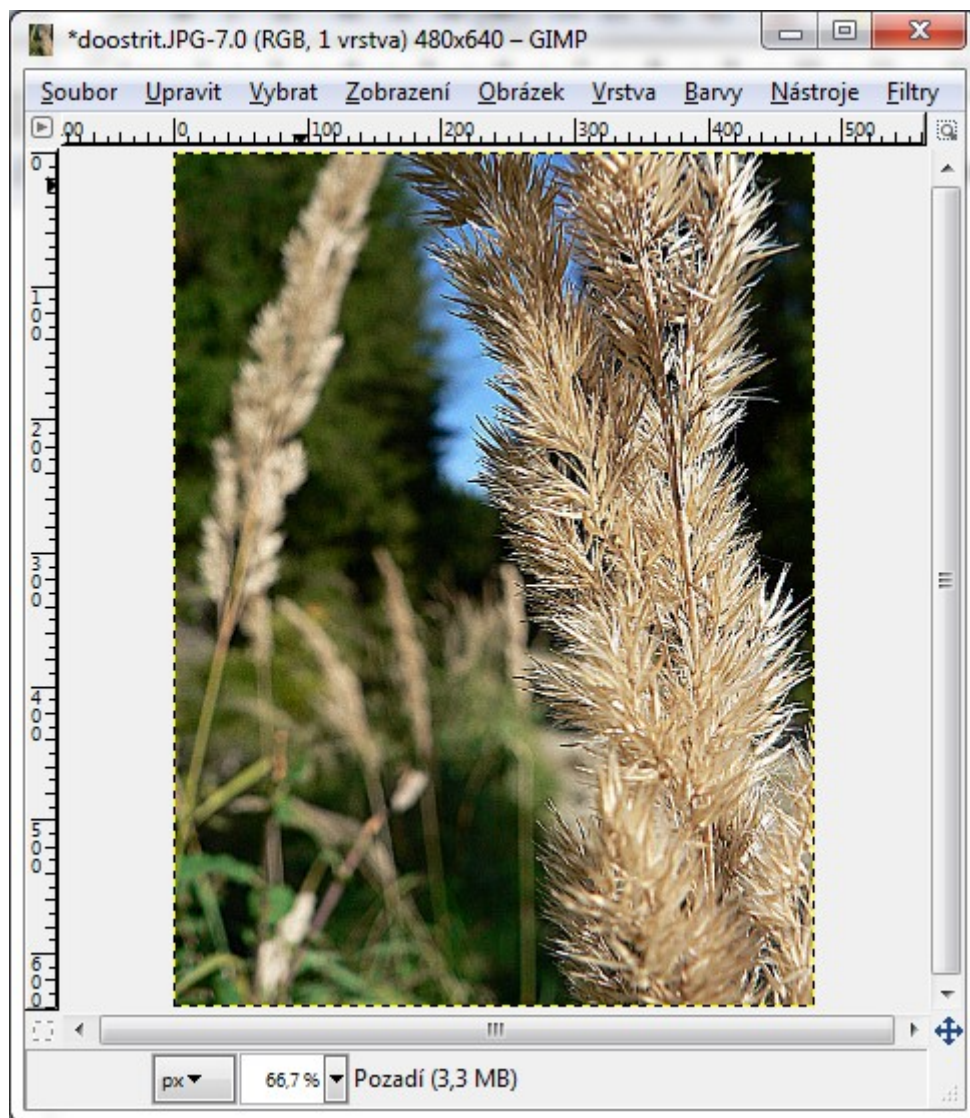
1. V prvním kroku provedeme efekt doostření, který nám více zvýrazní stéblo trávy v popředí. Pomocí nabídky *Filtry* → *Vylepšení* → *Doostřit*.



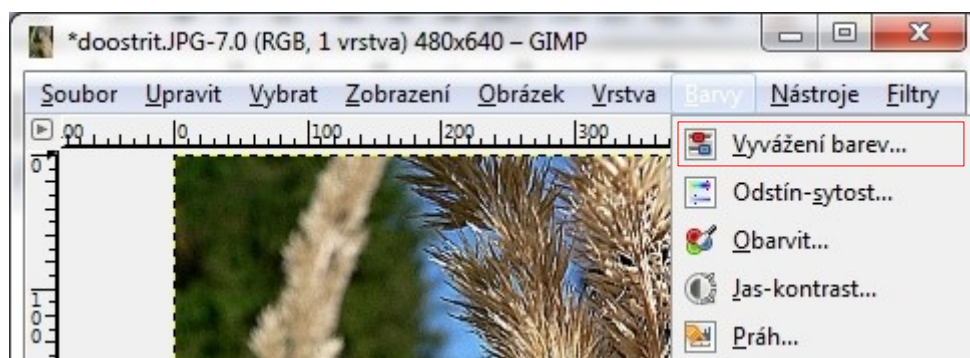
2. V dialogovém okně nastavíme ostrost například na 85 a potvrdíme.



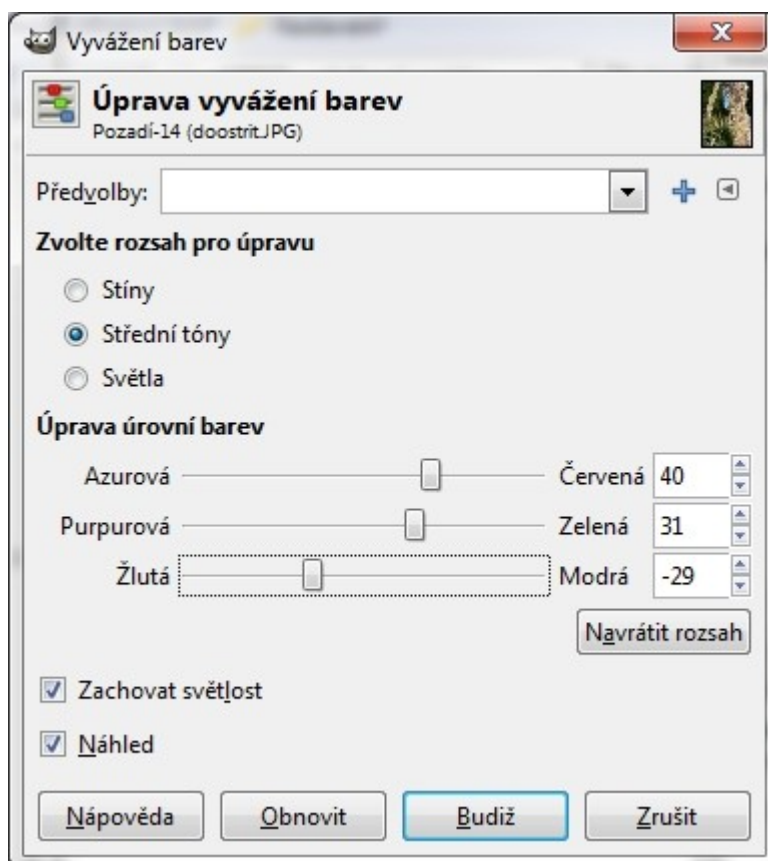
3. V této fázi námi editovaný obrázek vypadá následovně



4. Nyní změním vyvážení barev v nabídce *Barvy* → *Vyvážení barev*



5. Dle potřeby navolíme takové vyvážení barev, které nám vyhovuje

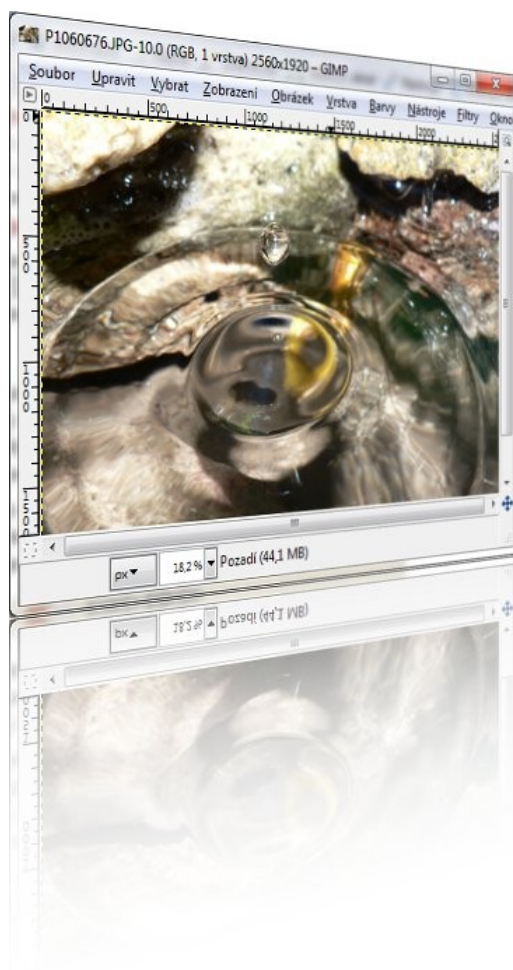


6. Námi upravovaná fotografie ve svém výsledku vypadá následovně



Moderní editory fotografií disponují celou řadou efektů 2D i 3D – záleží pouze na uživateli, který efekt si zvolí, který využije. Zmíňme zde například efekt **perspektivního zrcadlení obrázku**, které se hodí například na některé ilustrace do webových stránek. Postup vytvoření zrcadlicího se

obrázku je velmi jednoduchý – stačí vyvolat dialog z nabídky *Filtry* → *Dekorace* → *Perspective Reflection*. Výsledný obrázek pak může vypadat například takto:



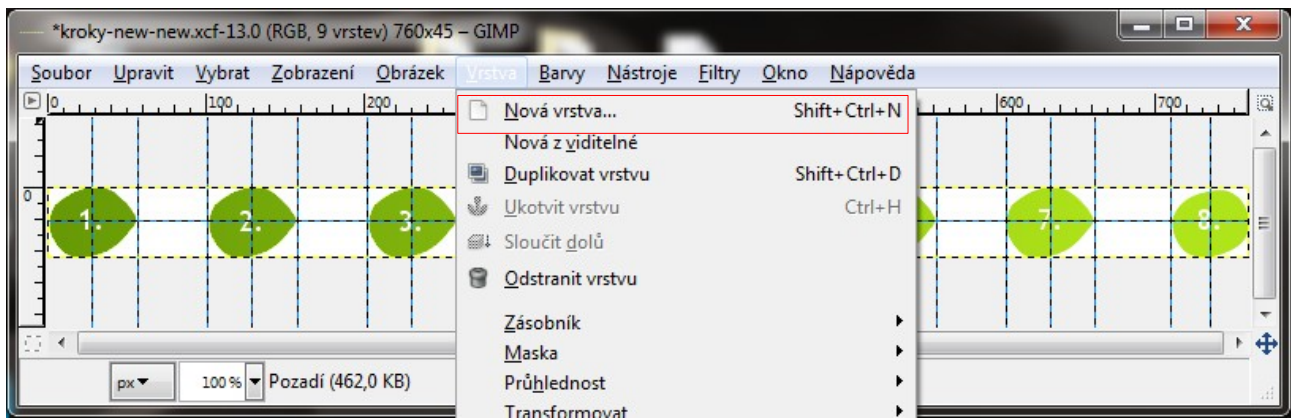
Pro plnou funkčnost předchozího postupu je nutné si stáhnout skripty pro zrcadlení, které se dodají do aplikace Gimp. Skripty pro zrcadlení lze stáhnout na této adrese (http://www.linuxexpres.cz/file/79_1_1/), skripty poté rozbalte do `C:\Users\uzivatel\gimp-2.6\scripts`

Vrstvy

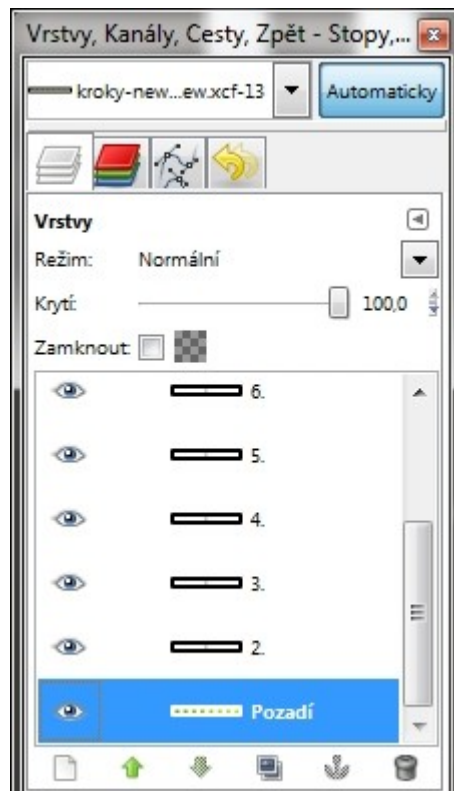


Aby byly vaše snímky a obrázky lépe editovatelné, začnete dříve či později **pracovat s vrstvami**. Pro každý nový objekt je vhodné si vytvořit vlastní vrstvu a **pracovat tak pouze s částí obrázku**, vyhnete se tak nepříjemnostem při dalších editacích snímku.

Nová vrstva se přidává zcela intuitivně přes nabídku *Vrstva* → *Nová vrstva*, jak můžete vidět na následujícím obrázku:



Všechny **vrstvy**, které jsme si vytvořili, lze **spravovat v panelu po pravé straně** – s každou z vrstev lze, mimo její viditelnosti, provádět spoustu individuálních úkonů (jednotlivé úkony si vyzkoušejte při praktickém úkolu).



Pokud se Vám nezobrazuje panel s vrstvami, jeho zobrazení vyvoláte kombinací kláves

CTRL + L

Obrázek výše obsahuje celou řadu vrstev – pozadí, zelené ovály, barevný přechod a texty. Počet vrstev je zcela individuální a závisí nejen na konkrétním vytváření grafických prvků, ale i na individuálním uvážení uživatele. Čím více vrstev máme, tím jednodušší budou případné úpravy do budoucna. Dávejte však pozor, ať není vrstev příliš mnoho, což by zneřehlednilo celou práci.

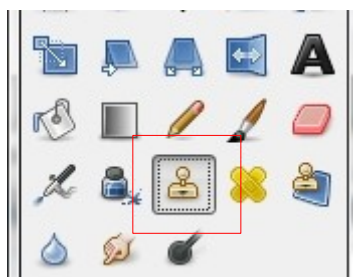
Nástroje malba a klonování



Nástroj malba i klonování patří k nástrojům, které využijete velice často. Malba (taktéž štětec) je nástroj na první pohled jednoduchý, nicméně umí více věcí, než by se mohl na první pohled zdát – tento nástroj si stejně jako nástroj klonování vyzkoušíte při praktickém úkolu. Nyní se však budeme soustředit přímo na nástroj **klonování, který může sloužit například k **vyretušování rušivých prvků ve fotografii**. Na našem vzorovém obrázku si ukážeme, jak pomocí nástroje klonování odstranit z fotografie dráty elektrického vedení. Původní snímek vypadá takto:**



1. Pro odstranění rušivého prvku – elektrického vedení – využijeme nástroj klonování



2. Pro zvolení oblasti, kterou chceme klonovat, stiskneme klávesu *CRTL* + *levé tlačítko myši*. Poté klávesu *CRTL* pustíme a opětovným kliknutím levého tlačítka myši aplikujeme klonovanou oblast na oblast překreslovanou. Výsledný obrázek může vypadat například takto (dle úsilí, které Vašemu cíli věnujete a do jakých detailů budete klonování provádět).



*Pro dosažení lepšího výsledku si obrázek přiblížte kombinací klávesy *CRTL* + rolovací kolečko myši (směrem od sebe). Taktéž velikost stopy klonu může být při větším přiblížení menší.*

Export do JPG



Export souboru do formátu JPG probíhá automaticky pouhým **přiřazením koncovky při ukládání**. Chceme-li obrázek uložit např. ve formátu JPG, zvolíme nabídku *Soubor* → *Uložit jako*.

Pak zadáme název souboru takto: *obrazek.jpg*. Pokud bychom chtěli obrázek uložit v jiném formátu, například PNG, postup bude stejný, pouze příponou bude **.png*.

Prokládání pixelů v rastrovém obrázku



Všechny tři nejpopulárnější webové grafické formáty - GIF, JPEG i PNG obsahují podporu pro **postupné zobrazování částí obrázků už v době jejich postupného načítání** či přenosu, nikoli až při přenosu celého souboru. Podívejme se nyní na to, jakým způsobem je prokládání obrázků realizováno, jak se provádí.

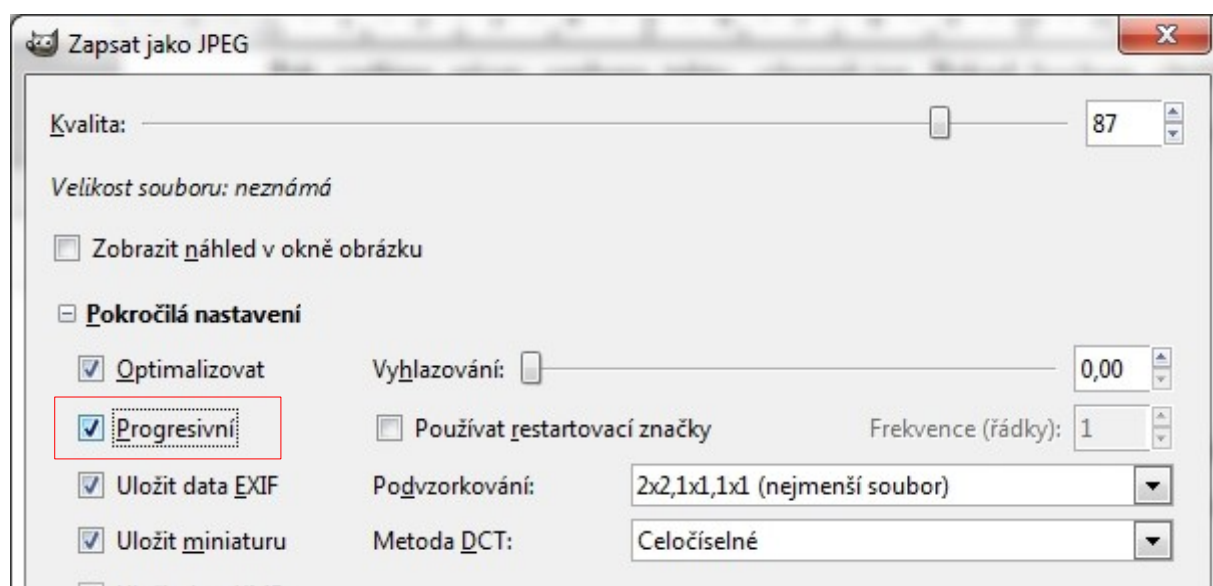
Progresivní JPEG



Nevýhodou formátu **JPEG** je jeho **sekvenčnost** – aby se zobrazil náhled obrázku, je potřeba projít celým souborem – to je zdlouhavé především při přenosu souborů po síti (např. webové stránky) nebo z pomalého paměťového média (paměťová karta, CD-ROM). Aby bylo umožněno **co nejrychlejší zobrazení náhledu** uloženého obrázku, byl pro tento účel vytvořen tzv. **progresivní JPEG**.




*Chcete-li využít progresivní JPEG, po vyvolání akce z nabídky Soubor → Uložit jako (zde zvolíte název souboru s příponou *.jpg). Poté, co kliknete na tlačítko uložit, zobrazí se Vám dialogové okno – zde klikněte na nabídku **Rozšířená nastavení**. V této nabídce zaškrtněte volbu **Progresivní** a proveďte uložení obrázku.*

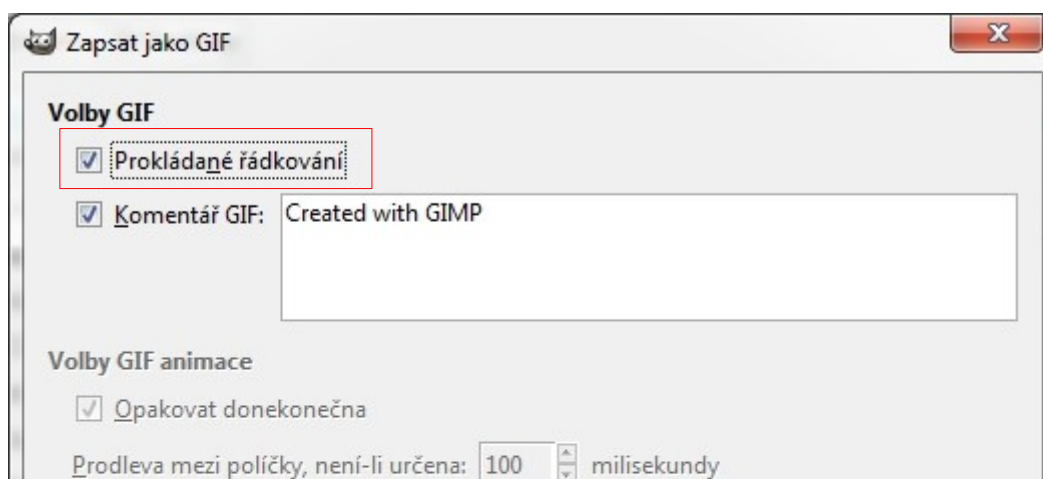


Prokládaný GIF



Formát **GIF** díky svému prokládanému režimu (scanline interlacing) umožňuje, aby se nejprve ukládaly a následně zobrazovaly obrazové řádky v rozdílném pořadí – **v prvním kroku každý osmý řádek** (12,5 % celkového objemu nekomprimovaných dat), **ve druhém kroku každý čtvrtý řádek** (12,5 % objemu dat), **poté zbývající sudé řádky** (25 % objemu dat) a **nakonec všechny liché řádky** (zbylých 50 % objemu dat).


 Uložení obrázku GIF v prokládaném formátu docílíte opět nabídkou *Soubor* → *Uložit jako* (zde zvolíte název souboru s příponou *.gif). Poté, co kliknete na tlačítko uložit, zobrazí se Vám dialogové okno – v nabídce zaškrtněte volbu **Prokládané řádkování** a proveďte uložení obrázku.

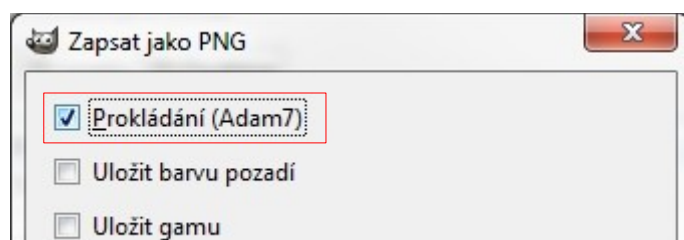


Progresivní zobrazení PNG



Formát **PNG** využívá způsobu prokládání pixelů (interlacing, progressive display), který vznikl vylepšením **řádkového prokládání použitého u formátu GIF**. Zatímco u GIFu je prokládání nesymetrické (je prováděno pouze vertikálně), u PNG je použito **symetrické** (v co největší míře) **vícekrokové prokládání** – **pixely jsou ukládány „napřeskáčku“** jak v horizontálním, tak i vertikálním směru. Pro lidské vnímání je to přirozenější způsob než čisté řádkové prokládání.

 Uložení obrázku PNG v progresivním formátu docílíte opět nabídkou *Soubor* → *Uložit jako* (zde zvolíte název souboru s příponou *.png). Poté, co kliknete na tlačítko uložit, zobrazí se Vám dialogové okno – v nabídce zaškrtněte volbu **Prokládání** a proveďte uložení obrázku.



Tvorba bitmapové grafiky

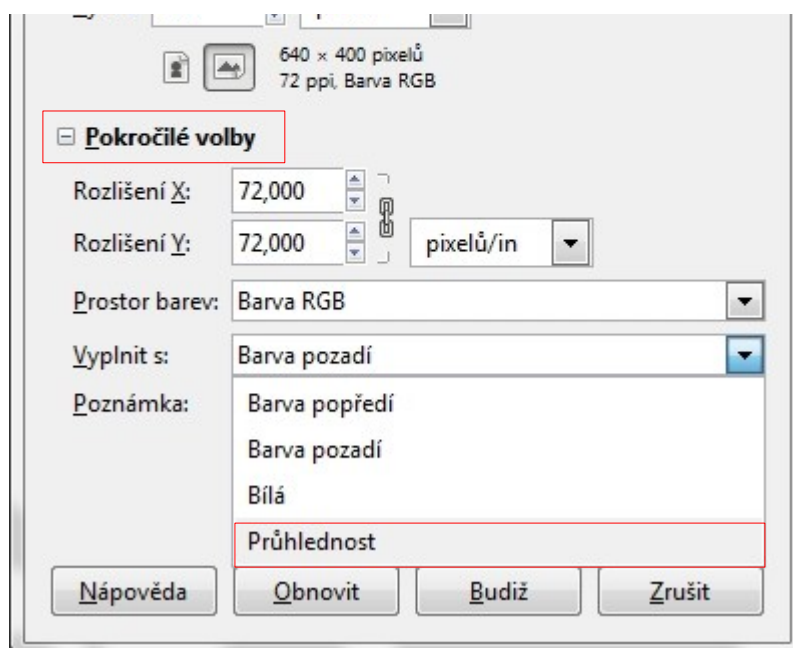


V této kapitole si ukážeme, jakým způsobem bitmapovou grafiku vytvářet, budeme pracovat s **průhledností vrstev**, probereme si i další možnosti **výřezů fotografií** a práci s nimi (zmiňme např. nástroje jako kouzelná hůlka, laso, nůžky). S tím souvisí též **tvorba koláží** – využijeme výřezy z jednoho obrázku pro zakomponování do obrázku druhého. Jelikož přenesení výřezu nemusí být vždy bezchybné, podíváme se též na **vyhlazování okrajů** objektu.

Průhlednost vrstev






Průhlednost můžeme nastavit již při vytváření nového dokumentu. Defaultně se nám při vytvoření nového dokumentu vytvoří bílé pozadí – budeme-li však chtít průhledné pozadí a na toto následně vrstvit další grafické prvky, zvolíme z nabídky *Soubor* → *Nový*. Zde klikneme na nabídku *Pokročilé volby* – objeví se nám rozšířené nastavení dokumentu, kde hodnotu pole *Vyplnit s:* nastavíme na hodnotu *Průhlednost*.

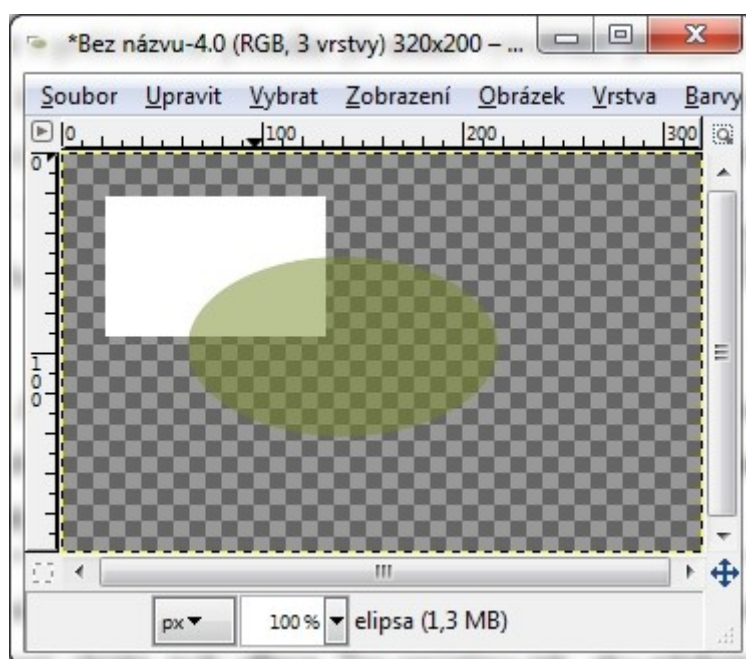


Do takto vytvořeného dokumentu můžeme přidávat další průhledné vrstvy a na ně kreslit objekty. Takovýmto objektům můžeme nastavit průhlednost přímo ve vlastnostech nástroje, nebo jej později editovat jinými nástroji.

1. Dokument s průhledným pozadím již máme vytvořený, přidejme si nyní novou vrstvu dle postupu, který jsme si již zmiňovali (pro zopakování: *Vrstva* → *Nová vrstva...*) – pojmenujme si ji například *obdelnik* a **nakresleme čistě bílý obdélník**.


 *Obdélník nakreslíte pomocí nástroje **Výběr obdélníku** , který poté vyplníte barvou. Pro vyplnění Vámi vytvořeného obdélníku využijte nástroj **Plechovka**  – kliknutím do vybrané oblasti obdélník vyplníte. **Všimněte si vlastností tohoto nástroje, obzvláště pak položky **krytí**!***

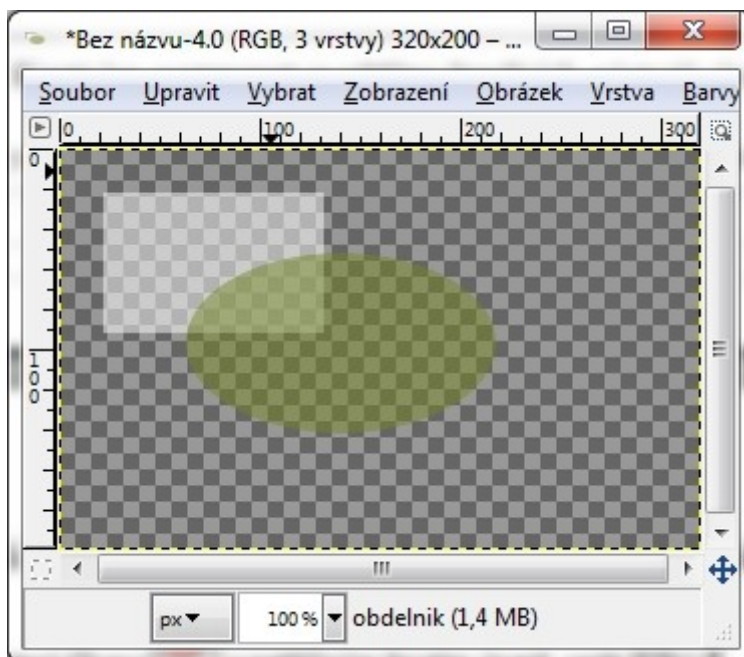
2. Přidejme si nyní další průhlednou vrstvu – pojmenujme ji např. *elipsa* a **nakresleme** do ní stejnojmenný objekt, tedy **elipsu**. Ten umístíme tak, aby **překrýval vytvořený obdélník**. Elipsu budeme chtít **vytvořit poloprůhlednou**. Postup je totožný s vyplněním obdélníku (použijte jinou barvu než bílou). Při aplikaci nástroje *Plechovka* **nastavte **Krytí** na hodnotu **50**** a objekt vyplňte. Nyní má elipsa 50% průhlednost daného objektu.



Hodnotu **Krytí** lze nastavovat u většiny kreslicích nástrojů (jednotlivé nástroje si ve vlastním zájmu projděte a vyzkoušejte jejich funkčnost s rozdílnými hodnotami krytí).

Pokud byste chtěli dodatečně nastavit průhlednost obdélníku, je zde možnost využít nástroj

Guma  s patřičným krytím (např. opět 50 %).

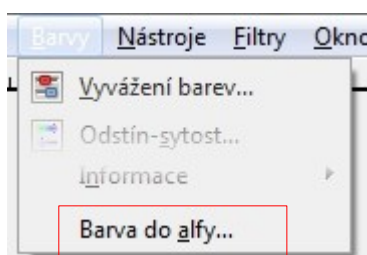


Jistě jste se již někdy setkali se situací, že jste potřebovali oddělit barevné pozadí od zbytku grafiky – toto pozadí mít průhledné – ukažme si nyní jeden trik a tip, jak tohoto docílit.

1. Mějme obrázek – logo, které má bílé pozadí. Toto logo chceme využít jako propagaci, ale pozadí bychom potřebovali jiné barvy než bílé.

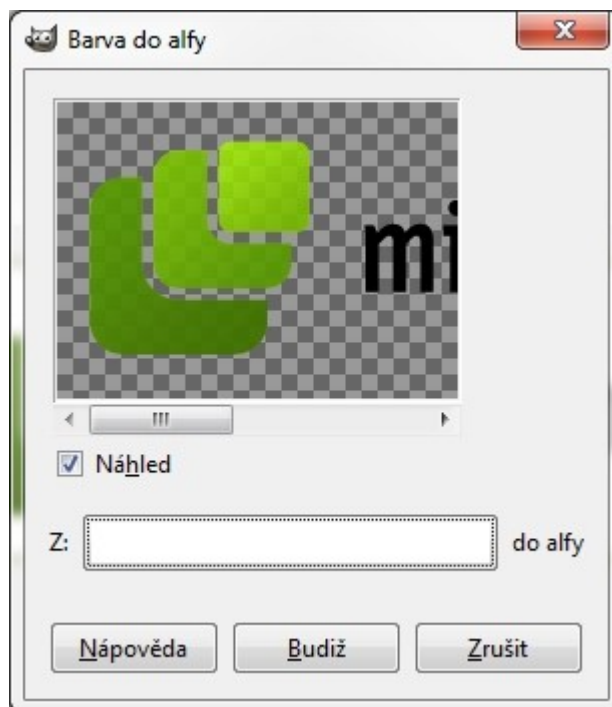


2. Bílou barvu chceme odstranit, abychom mohli přizpůsobit pozadí naší grafice. Jak toho docílíme – z nabídky *Barvy* zvolte *Barva do alfy...*

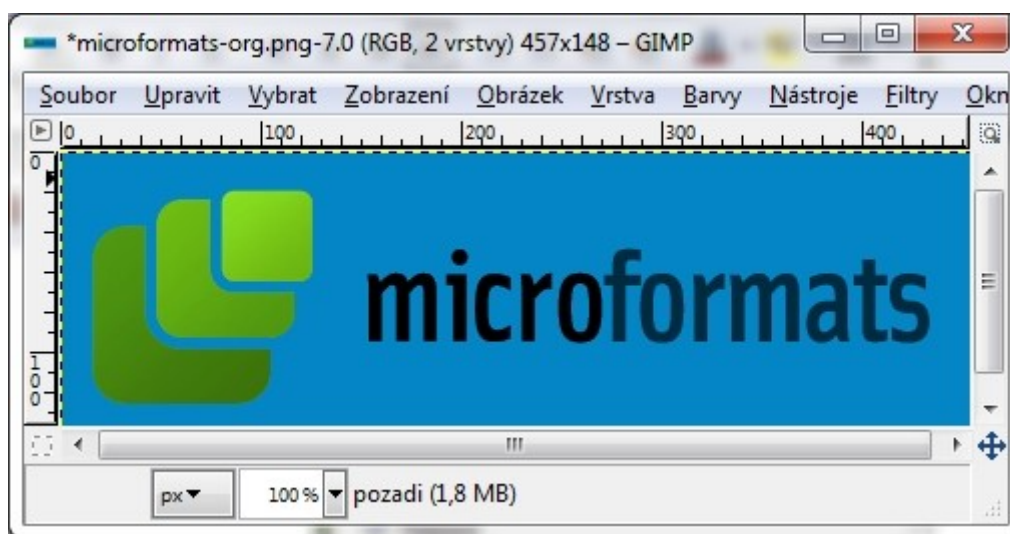


3. Následně se Vám zobrazí dialogové okno, kde si zvolíte, jaká barva má být průhledná

– v našem případě je to bílá barva.




4. Nyní si můžeme přidat novou vrstvu s pozadím, které chceme např. modré.



Jaké **výhody** přináší tento postup **oproti** použití nástroje *Plechovka* na překrytí bílé barvy? Zásadním rozdílem je, že i zelené logo a šedivý nadpis v našem příkladu obsahují **odstíny bílé!** Po transformaci bílé barvy do alfy jste si mohli všimnout, že **částečnou průhlednost mělo logo i text** – tohoto byste při použití nástroje *Plechovka* nedocílili!



*Průhlednost lze tvořit i pomocí přechodu. Pokud použijete nástroj Mísení , zvolte v položce **Přechod** hodnotu **Popředí do průhlednosti**.*



Průhlednost je označována kostičkováním pozadím.



Výřezy fotografií



V praxi si nevystačíte pouze s obdélníkovým ořezem fotografie – budete aplikovat **nástroje na výřezy složitějších tvarů** (např. odstranění nežádoucího pozadí apod.).

Pokud si osvojíte nástroje pro práci s výřezy, budete schopni vytvářet velmi kreativní grafická díla jako jsou koláže a různé fotomontáže. V této kapitole se na tyto nástroje zaměříme a ukážeme si, jak s nimi pracovat.



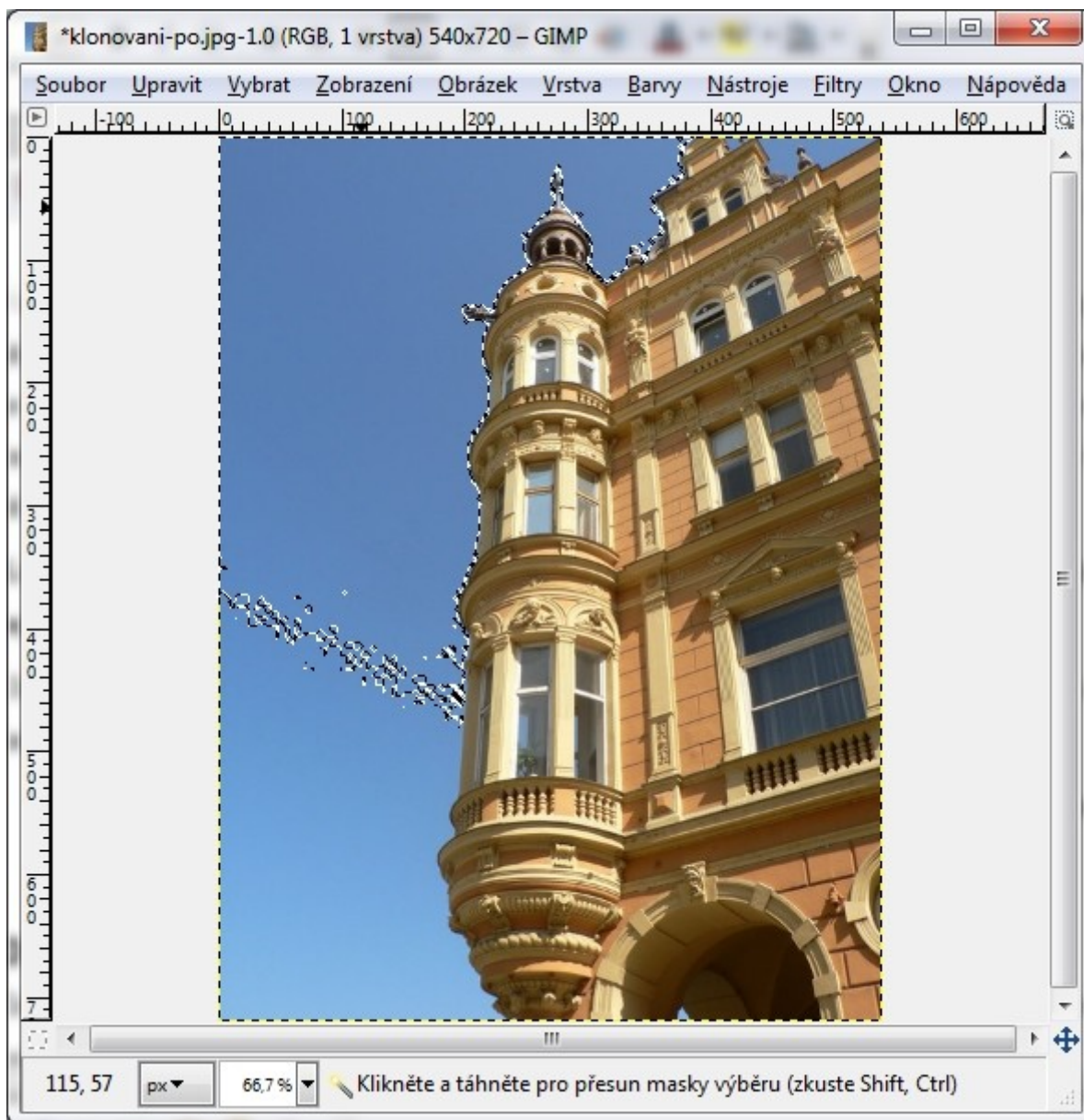
Nástroj **Přibližný výběr** (někdy též zvaný **Kouzelná hůlka**) nám umožňuje výběr spojitých oblastí podle barvy.

Výběr začne tam, kde v obrázku tímto nástrojem **klikneme** – ten se rozšíří dál po sousedních pixelech, jejichž **barva je podobná počátečnímu pixelu**. Práh podobnosti můžeme změnit **tažením myši směrem dolů či doprava**. Čím dále ji táhneme, tím větší bude námi vybraná oblast.

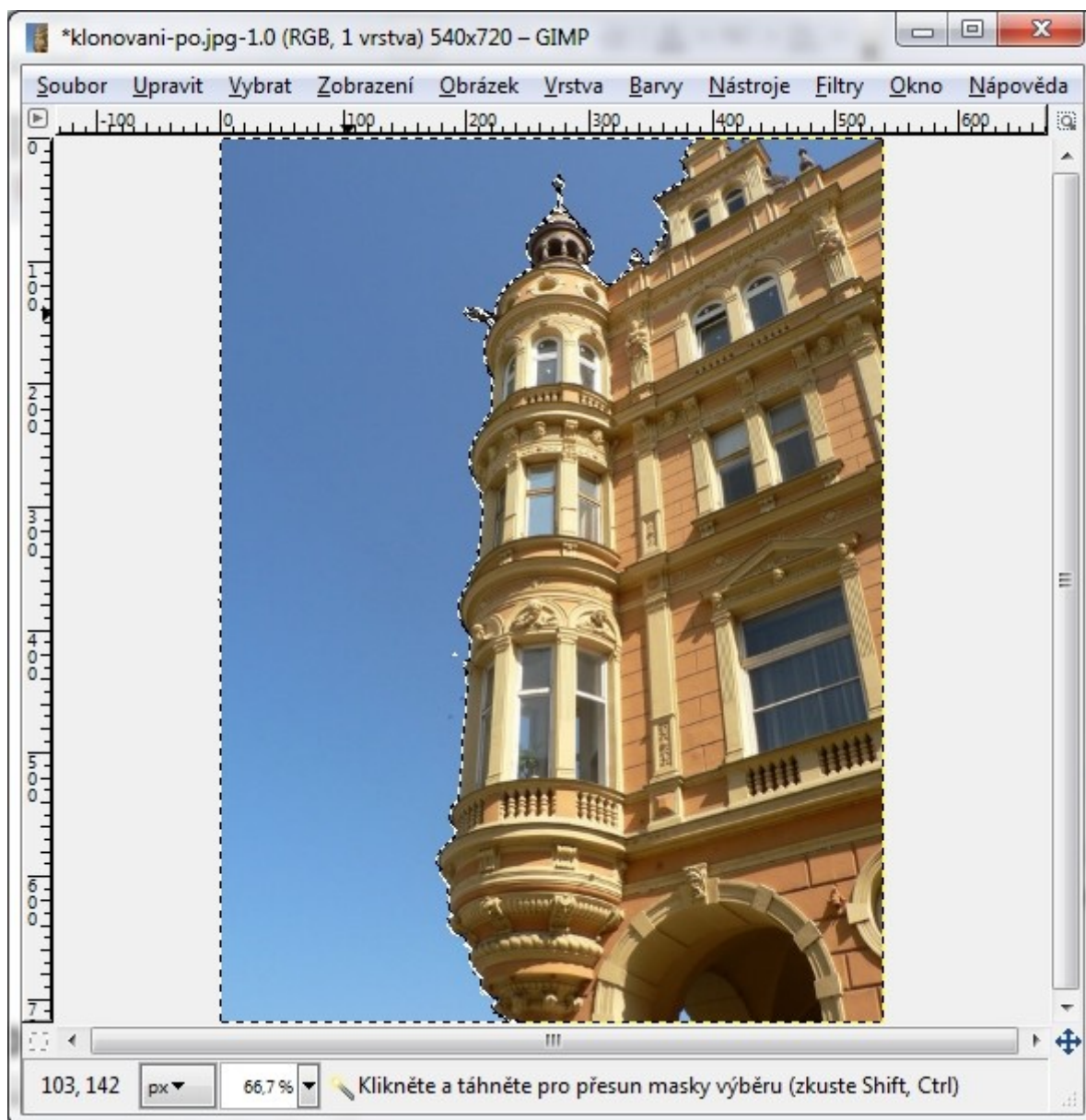
Kouzelná hůlka se dobře hodí k **vybírání objektů s ostrými hranami**. Typickým příkladem je **separace pozadí**, je-li jednobarevné či téměř jednobarevné.

Ukažme si nyní **Kouzelnou hůlku** na příkladu, k němuž se nám výborně hodí fotografie, na které jsme výše aplikovali klonování.

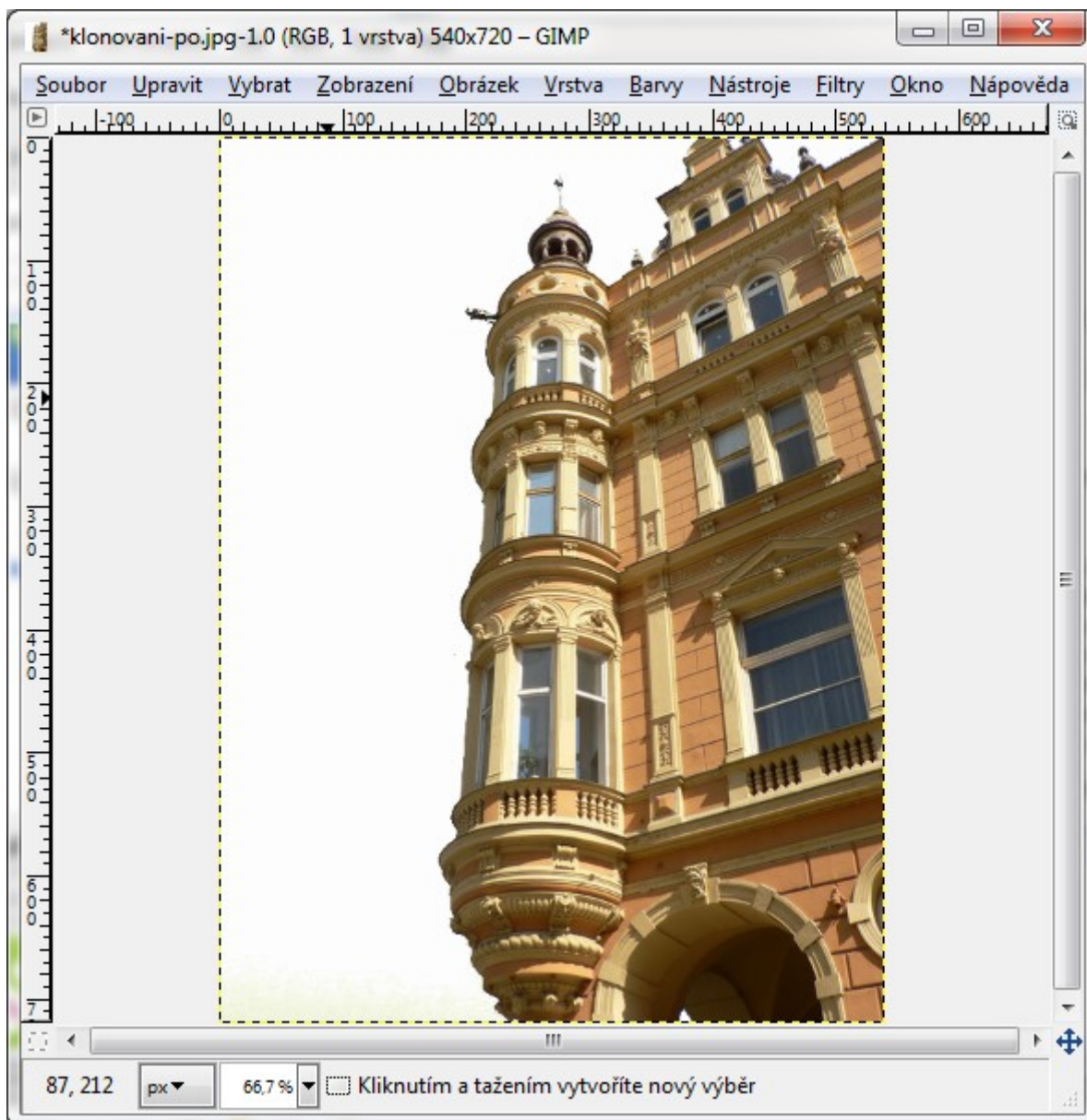
1. Zvolíme nástroj **Přibližný výběr** (Kouzelná hůlka) a označíme pozadí (oblohu) v horní části fotografie. Dle obrázku níže však vidíme, že výběr není dostatečný! Proto budeme v druhém kroku aplikovat tažení hůlkou směrem dolů, abychom rozšířili oblast výběru.



2. Rozšířme oblast výběru tak, abychom měli označené celé modré pozadí, které poté odstraníme. Dbejte na to, aby výběr nenarušoval budovu!




3. Nyní můžeme pozadí odstranit či změnit jeho barvu. Výsledek může vypadat takto.



*Při používání kouzelné hůlky je velmi důležité **dobře zvolit správný počáteční bod**. Pokud zvolíte špatně, může být výsledek úplně jiný, než si představujete.*



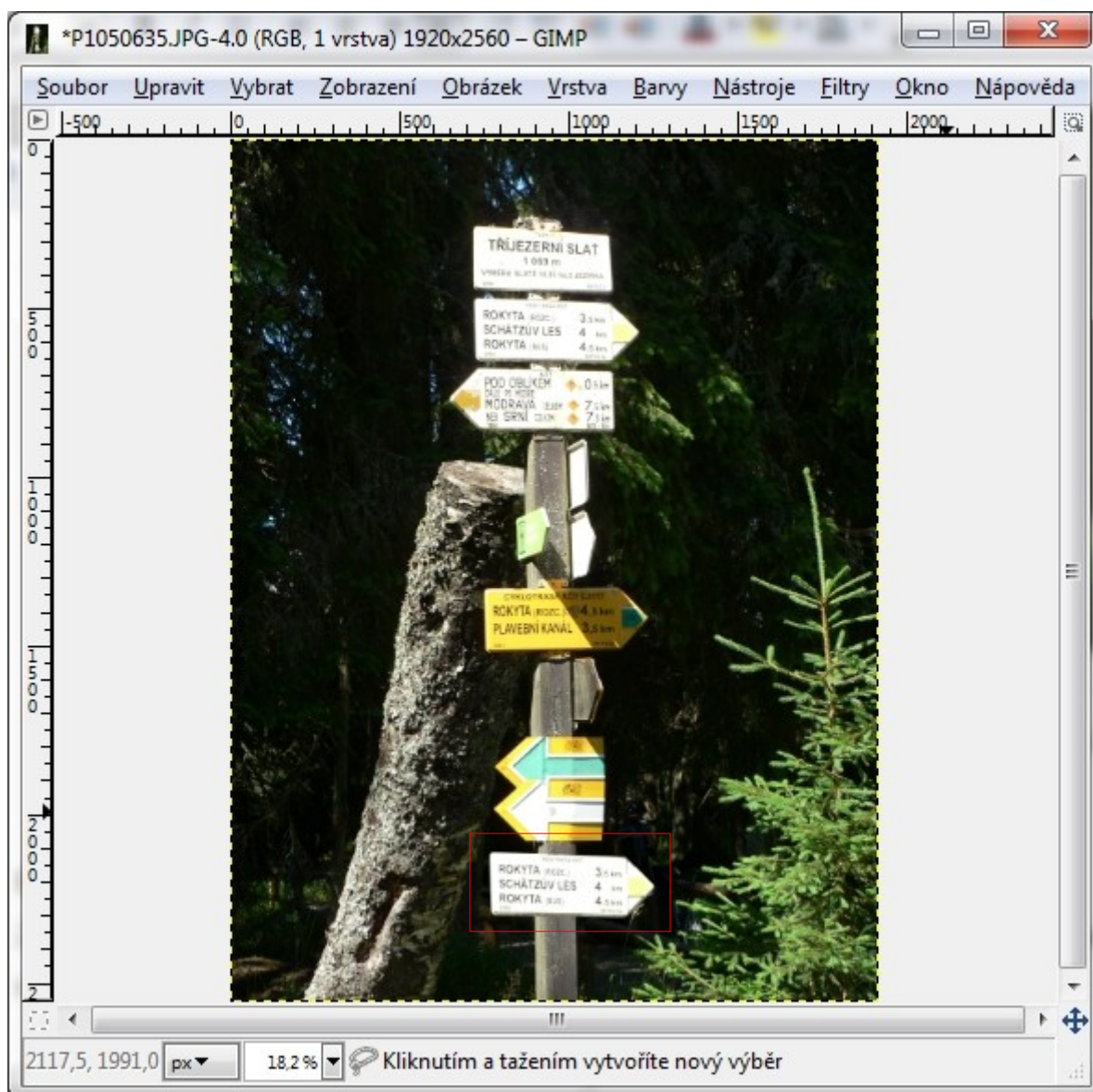
*Potřebujete-li do výběru přidat další oblasti, které nejsou souvislé – jako je tomu i u našeho obrázku, přidržte stisklou klávesu **Shift** a pokračujte ve výběru oblastí.*


Nástroj **Volný výběr**  (též zvaný **Laso**) slouží k volnému výběru oblasti, jak už sám název nástroje napovídá. Ne vždy se totiž dá aplikovat *Kouzelná hůlka* a oblast musíme vybrat ručně. Podívejme se na aplikování tohoto nástroje a na výsledný efekt.

1. Na fotografii pomocí nástroje *Volný výběr* vybereme turistickou směrovku. Pro zjednodušení ručního výběru si vždy přiblížte obrázek tak, abyste mohli pracovat detailněji, což přispěje ke kvalitnějšímu výsledku.



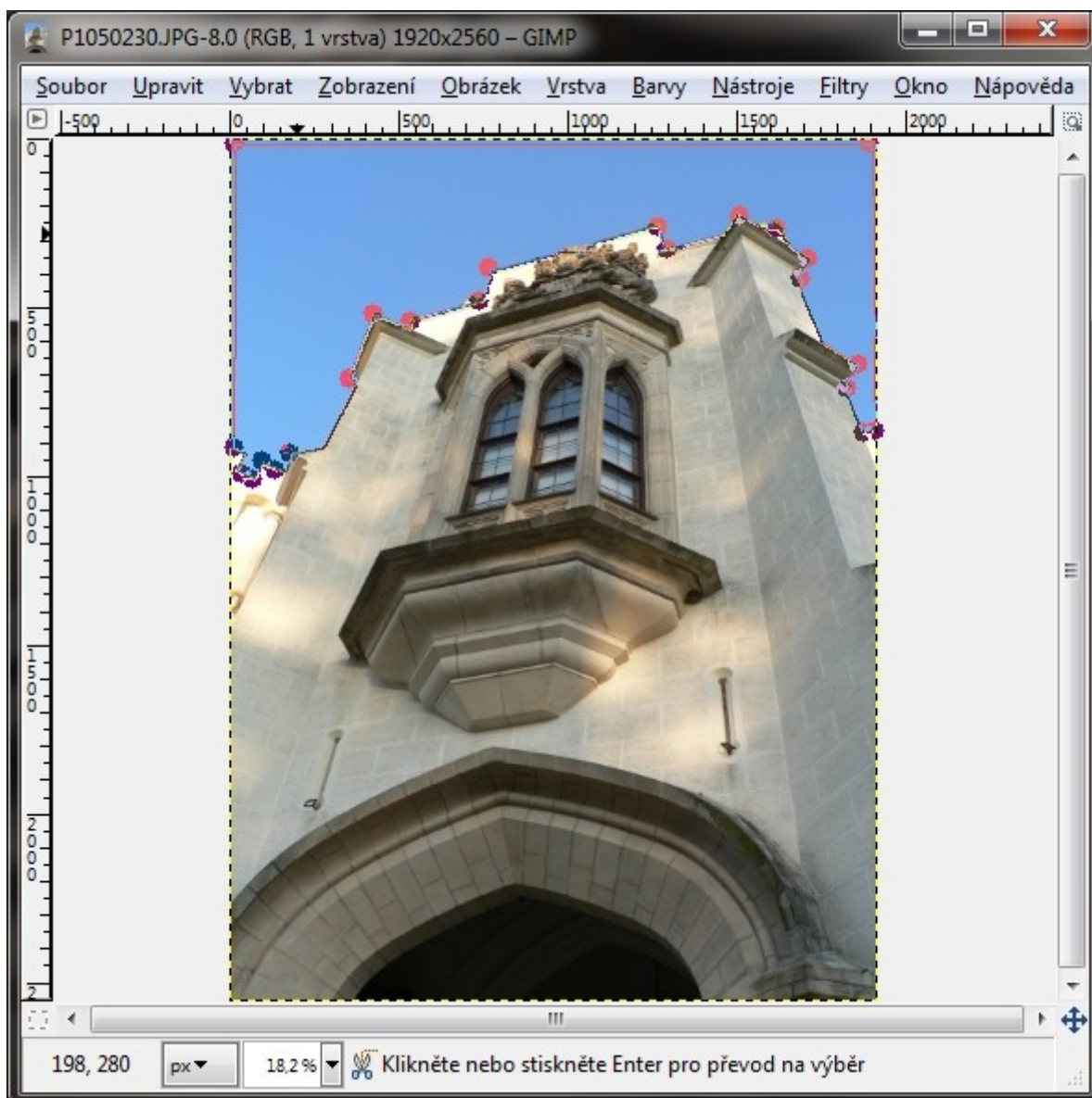
2. Výběr, který jsme získali zkopírujeme a umístíme níže.



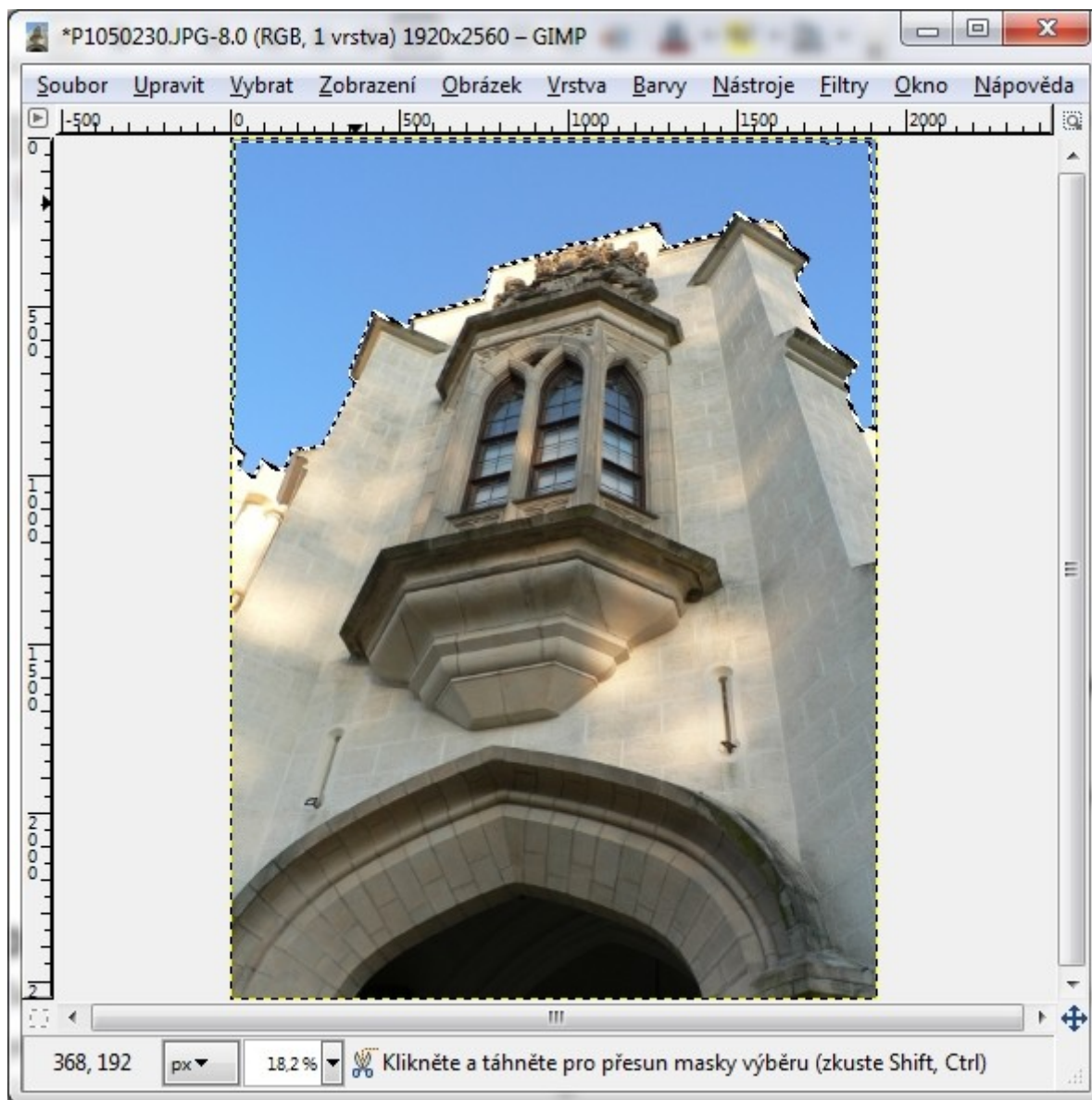
Nůžky  jsou užitečným nástrojem, pokud chceme vybrat **oblast ohraničenou ostrým přechodem barev**. Používají se tak, že klikáním na hranice oblasti vytváříme tzv. kontrolní body.

Chceme-li výběr ukončit, klikneme na první kontrolní bod. Křivku můžeme upravit tažením kontrolních bodů nebo vytvářením nových. Když jsme s tvarem křivky spokojeni, klikneme kamkoliv dovnitř – dojde ke změně na klasický výběr.

1. Pomocí nástroje *Výběr nůžkami* vyznačíme oblast (kontrastní hranici barev) – v našem případě oddělíme oblohu od samotného zámku.



- Poté, co jsme vybrali oblast s níž chceme pracovat (uzavřeli jsme křivku), klikneme do ohraničeného prostoru (obloha), čímž se nám vytvoří výběr. S výběrem již můžeme provádět libovolné akce – od výřezu po změnu barvy apod.



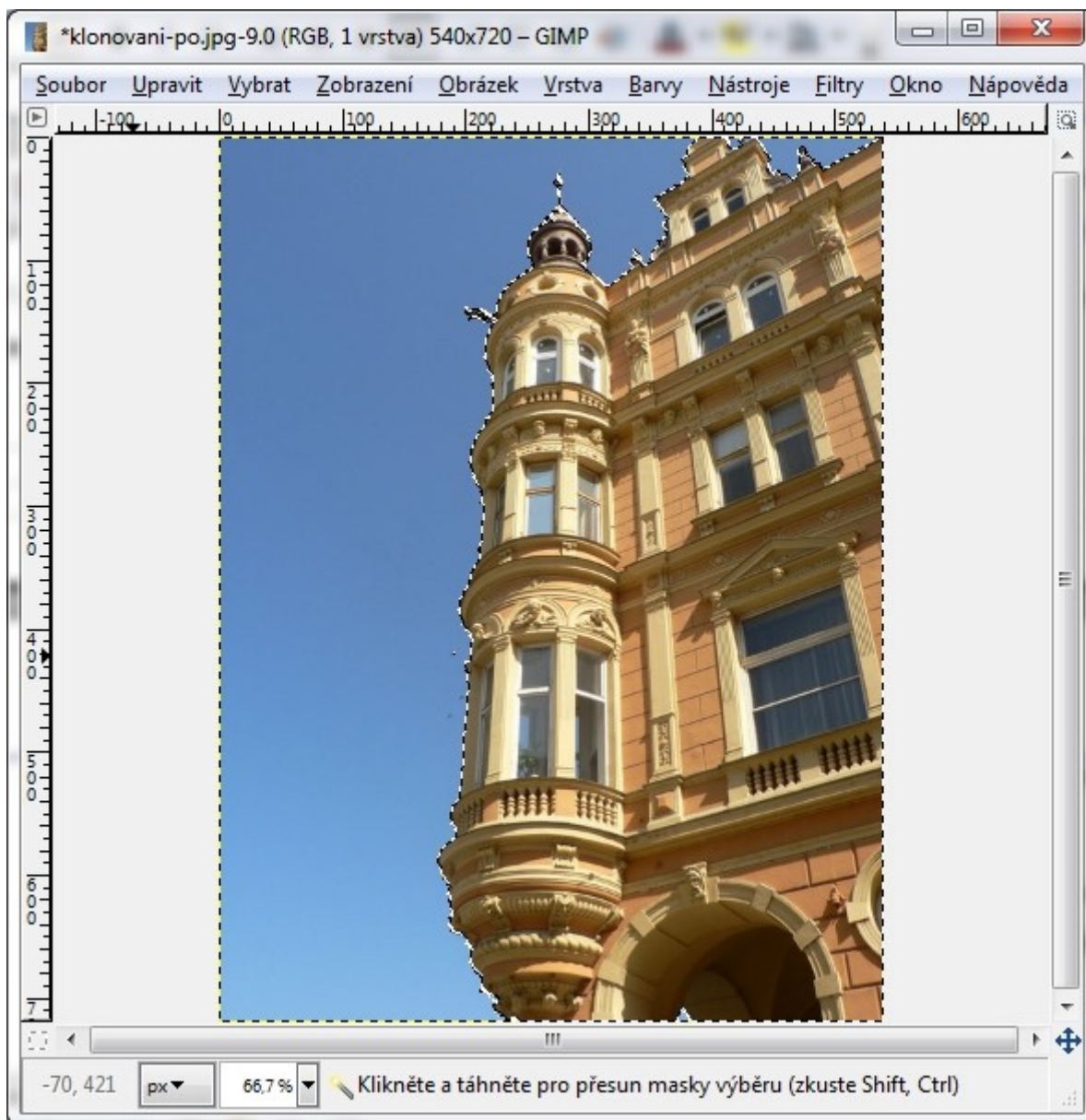
Tvorba koláží




Nyní, když jsme si vysvětlili principy práce s nástroji na tvorbu výřezů libovolného tvaru, můžeme přejít k **vytváření koláží**. Využijeme výřez jednoho obrázku a zakomponujeme ho do jiného.

Nyní si vytvoříme koláž z pouhých dvou fotografií – nicméně koláž může obsahovat nespočetné množství fotografií – záleží pouze na Vás.

1. Využijeme fotografii, na které jsme si vysvětlovali nástroj *Kouzelná hůlka* – provedeme výběr pozadí (včetně nesouvislých ploch nad střechou objektu).
2. Poté, co oblasti vybereme, zvolíme v *Panelu nástrojů* možnost *Vybrat* → *Invertovat* – tím docílíme invertovaného výběru, získáme opačnou oblast oproti námi vybrané, tedy pouze budovu.



3. Výběr budovy si zkopírujeme do schránky kombinací kláves *CTRL + C*.
4. V editoru si otevřeme další fotografii, do které budeme výběr vkládat. **Pro vložení objektu si nezapomeňme vytvořit novou vrstvu**, abychom s ním mohli případně manipulovat!
5. Kopírovaný objekt vložíme. Pomocí nástroje *Přesun*  či pomocí šipek klávesnice usadíme objekt tak, aby přiléhal svojí horní a pravou stranou okraji fotografie, do které je vkládán.

6. V závěru můžeme fotografii oříznout tak, aby i spodní okraj vkládaného výřezu nebyl znatelný. Výsledek může vypadat například obdobně jako na naší ukázce. Vytvářet můžete tedy libovolné koláže či fotomontáže.

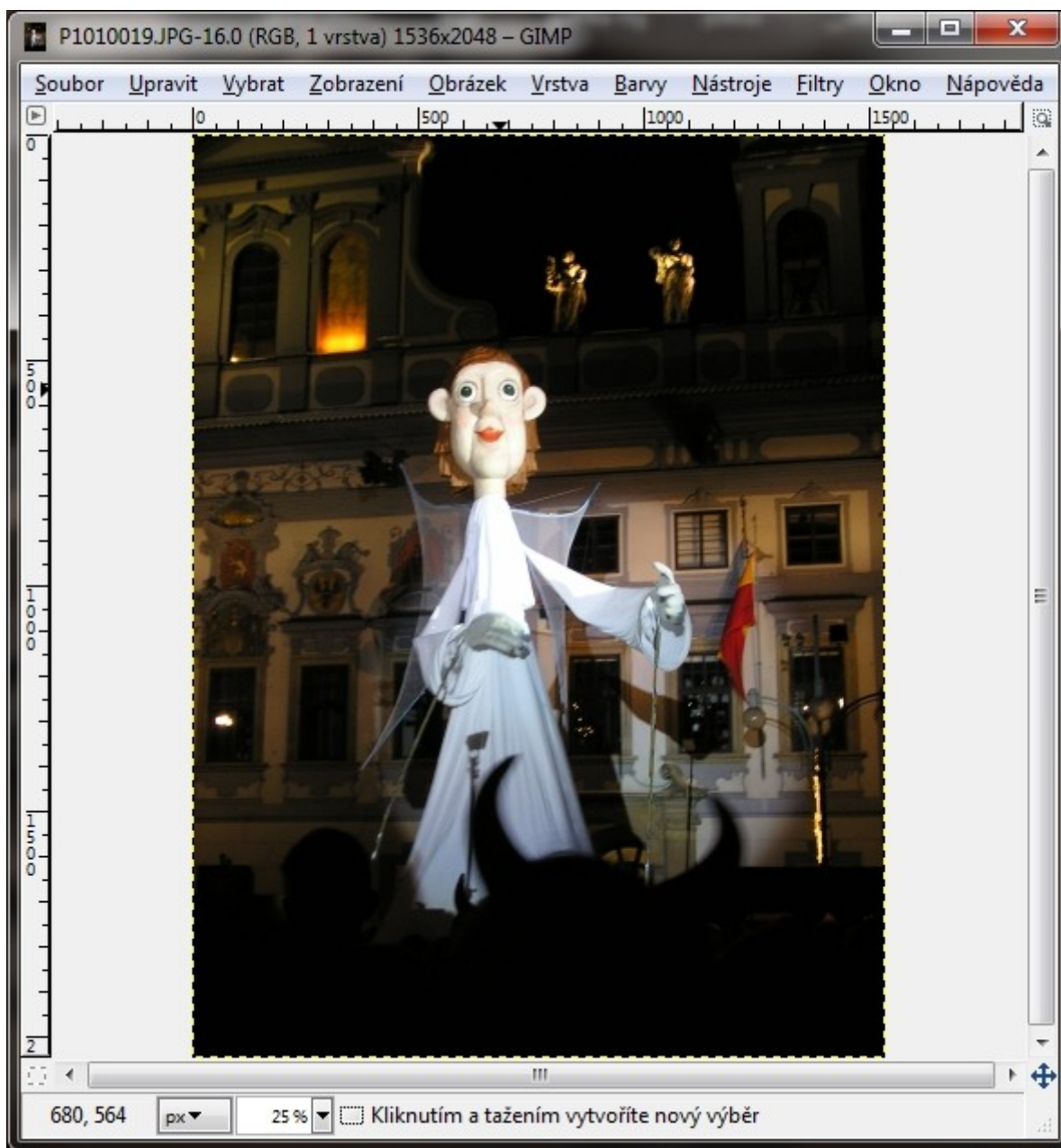


Vyhlazení okrajů objektu

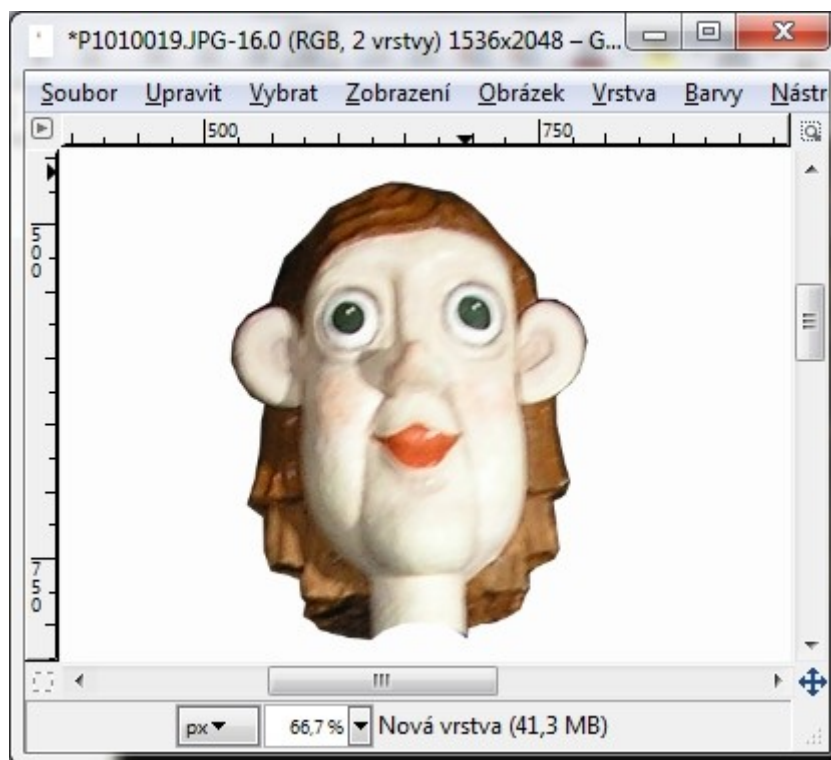




S vytvářením koláží a výřezů souvisí **vyhlazování okrajů objektů**. V lepším případě vyhlazovat nemusíme, jako tomu bylo u naší vytvořené koláže, avšak takovéto případy jsou spíše výjimkami. Ve většině případů budete muset okraje výřezu vyhladit, či částečně zprůhlednit nebo mírně rozostřit, rozmazat. Nejčastěji se s touto nutností setkáte, má-li výřez kontrastní barvu vůči novému pozadí.

1. Z naší vzorové fotografie vyřízneme hlavu anděla – ta má totiž tmavé pozadí, když ji po výřezu umístíme na světlé pozadí, vyplynou nedostatky, které bude nutné vyhladit.



2. Poté, co jsme nástrojem *Laso* hlavu vyřízli a přenesli na bílé pozadí, jsou příliš znatelné přechody (hranice) mezi hlavou, která měla tmavé pozadí a nyníjším bílým pozadím.

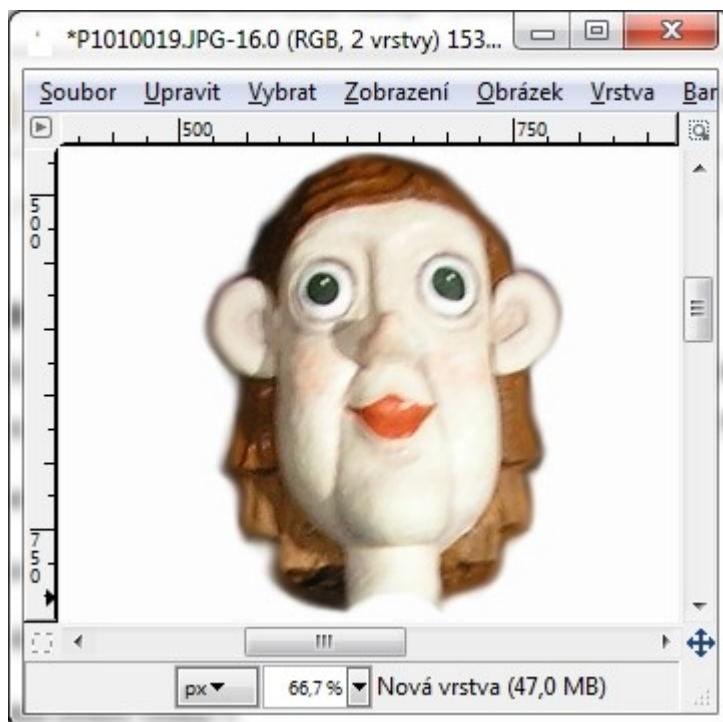


3. Aplikujme nyní především nástroj *Rozmazání* , dle potřeby můžeme využít též nástroj *Rozostření*  tak, abychom okraje vyhladili a zlepšili tím celkový výsledný obrázek. Pro zprůhlednění okrajů využijte nástroj *Guma*, který jsme již zmiňovali, se sníženým krytím.



Nezapomeňte na to, že u všech těchto nástrojů lze určovat intenzitu krytí!

4. Po vyhlazení okrajů objektu může obrázek vypadat obdobně jako ukázka níže.



Otázky na závěr

Závěrem každé kapitoly se budeme setkávat s tzv. otázkami na závěr – ve vlastním zájmu si zkuste tyto otázky zodpovědět, případně dohledat správné odpovědi k nim.

1. Vyjmenujte alespoň tři druhy médií.
2. Co jsou hypermédiá?
3. Vysvětlete barevný model RGB.
4. K čemu slouží clona?
5. Vysvětlete pojem komprese.
6. Popište formát RAW.
7. Jmenujte nějaké ztrátové a bezztrátové formáty obrázků.
8. K čemu využijete vrstvy při grafických úpravách?
9. Jakým způsobem odstraníte nežádoucí objekty z fotografie, aniž by to bylo znatelné?
10. Jakého efektu docílíte, snížíte-li hodnotu krytí nástroje?