

UNIVERZITA PARDUBICE

Fakulta elektrotechniky a informatiky

Výuka základních a pokročilých technik tvorby  
grafických návrhů v programu GIMP

Vojtěch Vlkovský

Bakalářská práce

2011

Univerzita Pardubice  
Fakulta elektrotechniky a informatiky  
Akademický rok: 2010/2011

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Vojtěch VLKOVSKÝ**  
Osobní číslo: **I07835**  
Studijní program: **B2646 Informační technologie**  
Studijní obor: **Informační technologie**  
Název tématu: **Výuka základních a pokročilých technik tvorby grafických návrhů v programu Gimp**  
Zadávací katedra: **Katedra informačních technologií**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

V teoretické části bakalářské práce bude seznámení s programem Gimp. Úvodní část práce nás stručně seznámí s historií. Dále budeme seznámeni s prostředím tohoto produktu, nastavením, způsoby a možnostmi jeho ovládání, které budou shrnuty do přehledných tabulek. Další kapitoly se budou věnovat základním a pokročilým technikám úprav grafických návrhů a tvorbě animací. Poslední část bude obsahovat pokročilé možnosti programu jako jsou jeho zásuvné moduly a skriptování.

V implementační části bude vytvořena webová prezentace práce za pomoci jazyka XHTML, PHP a CSS stylů, ve smyslu interaktivního kurzu výuky v programu Gimp. Práce nás seznámí s ovládáním, nástroji, technikami tvorby a úpravy grafických návrhů v programu Gimp a bude obsahovat články z teoretické části bakalářské práce a praktické interaktivní návody v rozsahu cca 12 lekcí doplněné doprovodnými soubory a příklady. Návody budou názorně ukazovat jednotlivé postupy, tak aby byly přehledné i pro začínající uživatele.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

**\*VYBÍRAL, Josef. GIMP, Praktická uživatelská příručka. 2. aktualizované vydání. Computer Press, 2008. ISBN: 978-80-251-1945-7.**

**\*MODR, Vlastimil. 333 tipů a triků pro GIMP. Computer Press, 2010. ISBN: 978-80-251-3032-2.**

**\*GIMP - The GNU Image Manipulation Program [online]. The GIMP Team, c2001-2010 [cit. 2010-10-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.gimp.org/>>.**

**\*Gimp.cz [online]. Gimp.cz, c2003-2010 [cit. 2010-10-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.gimp.cz/>>.**

**\*Dílna dobrého stylu [online]. 2004. [cit. 2010-10-29]. Dostupný z WWW: <<http://wellstyled.com/>>.**

Vedoucí bakalářské práce:

**Ing. Zbyněk Kopecký**  
Katedra informačních technologií

Datum zadání bakalářské práce: **17. prosince 2010**

Termín odevzdání bakalářské práce: **13. května 2011**



prof. Ing. Simeon Karamazov, Dr.  
děkan



L.S.



Ing. Lukáš Čegan, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 31. března 2011

**Prohlašuji:**

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1. autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 31.3.2011

Vojtěch Vlkovský

## **Poděkování**

Rád bych zde poděkoval vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Zbyňkovi Kopeckému za cenné rady a připomínky, za jeho čas a trpělivost a ochotu při řešení problémů vzniklých při zpracování této práce.

## **Anotace**

Práce má za úkol seznámit čtenáře s prostředím programu GIMP a naučit jej s ním pracovat. Uživatelé seznámí se základními i pokročilými funkcemi a nástroji tohoto programu, které dále využijí při technikách vytváření a úpravy grafických návrhů. Po přečtení bude schopen vytvářet složitější grafické návrhy, upravovat fotografie, vytvářet animace či přidávat funkční části programu.

## **Klíčová slova**

GIMP, Grafika, Grafické programy, Open source

## **Title**

Teaching basic and advanced techniques for creating graphic designs for the GIMP

## **Annotation**

The work aims to familiarize readers with the GIMP environment and learn to work with him. Users learn with basic and advanced functions and tools of the program, which also utilizes the techniques to create and edit graphic designs. After reading will be able to create complex graphic design, edit photos, create animations, or add functional parts into the program.

## **Keywords**

GIMP, Graphic, Graphics programs, Open source

# Obsah

<b>Seznam obrázků.....</b>	<b>10</b>
<b>Seznam tabulek.....</b>	<b>11</b>
<b>1 Úvod.....</b>	<b>12</b>
<b>2 O programu GIMP.....</b>	<b>13</b>
2.1 Historie.....	13
2.2 Vymezení základních pojmů.....	14
2.3 Knihovny.....	15
2.4 Požadavky na systém.....	15
2.5 Získání programu.....	15
2.6 Instalace.....	16
2.7 Podporované formáty.....	17
2.8 Vlastnosti GIMPu.....	18
<b>3 Orientace v programu.....</b>	<b>19</b>
3.1 Typografické konvence.....	19
3.2 První spuštění.....	19
3.3 Panely a nástroje.....	20
3.3.1 Panel obrázku.....	20
3.3.2 Panel nástrojů.....	22
3.3.3 Panel vrstev, kanálů, cest a stop.....	23
<b>4 Základní techniky úprav.....</b>	<b>26</b>
4.1 Otevření nového a existujícího obrázku.....	26
4.2 Ukládání obrázku.....	27
4.3 Lupa, pohledy a další zobrazování.....	27
4.3.1 Lupa.....	27
4.3.2 Pohled.....	27
4.3.3 Duplikát.....	27
4.3.4 Zobrazovací filtry.....	27
4.3.5 Měření vzdáleností a úhlů.....	28
4.4 Nástroje výběrů.....	28
4.4.1 Základní druhy výběrů.....	28
4.4.2 Přibližný výběr.....	29

4.4.3	Výběr dle barvy .....	30
4.4.4	Výběr nůžkami .....	30
4.4.5	Rychlá maska.....	30
4.4.6	Výběr popředí .....	31
4.5	Nástroje pro kreslení.....	31
4.5.1	Stopy nástrojů .....	31
4.5.2	Barvy nástrojů .....	32
4.5.3	Barevná pipeta .....	32
4.5.4	Nástroj tužka a štětec .....	33
4.5.5	Inkoustové pero .....	34
4.5.6	Nástroj rozprašovač .....	34
4.5.7	Guma .....	34
4.6	Kresba geometrických útvarů.....	34
4.6.1	Jednoduché útvary .....	35
4.6.2	Složitější útvary .....	35
4.7	Výplně oblastí.....	35
4.7.1	Výplň barvou nebo vzorem .....	35
4.7.2	Výplň barevným přechodem .....	35
4.8	Nástroj text .....	36
4.9	Nástroje pro transformaci .....	37
4.9.1	Nástroj posun.....	37
4.9.2	Nástroj pro ořez .....	37
4.9.3	Manipulace s obrázkem .....	37
4.10	Retušování obrázku a jeho nástroje .....	38
4.10.1	Nástroj klonovací razítko .....	38
4.10.2	Perspektivní klonování .....	39
4.10.3	Nástroj léčení.....	40
4.10.4	Rozostření / doostření.....	40
4.10.5	Nástroj rozmazání.....	40
4.10.6	Zesvětlení / ztmavení.....	40
<b>5</b>	<b>Pokročilé techniky úprav .....</b>	<b>41</b>
5.1	Práce s vrstvami.....	41
5.2	Masky vrstev .....	42



5.3	Další nástroje .....	42
5.3.1	Nástroj zarovnání.....	42
5.4	Problematika barev .....	43
5.5	Úpravy digitálních fotografií.....	43
<b>6</b>	<b>Pokročilé možnosti programu .....</b>	<b>44</b>
6.1	Filtry .....	44
6.1.1	Instalace nových filtrů .....	44
6.1.2	Zásuvné moduly .....	45
6.1.3	Skripty .....	45
6.2	Script-Fu .....	45
<b>7</b>	<b>Animace .....</b>	<b>46</b>
7.1	Animace pomocí Filtrů.....	46
7.2	Ruční animace .....	47
7.3	GIMP balíček pro animace.....	47
<b>8</b>	<b>Popis praktické části.....</b>	<b>48</b>
8.1	Účel a představení .....	48
8.2	Adresářová struktura .....	49
8.3	Popis funkcí a nabídek.....	50
8.3.1	Autorun CD-ROMu.....	50
8.3.2	Lokální server .....	51
8.3.3	Aplikace.....	51
8.4	Vzhled aplikace .....	52
8.5	Videonávody.....	53
<b>9</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>54</b>
	<b>Seznam použité literatury .....</b>	<b>55</b>
	<b>Příloha A – Část zdrojového kódu souboru Lekce1.php .....</b>	<b>56</b>
	<b>Příloha C – Část zdrojového kódu souboru style.css .....</b>	<b>57</b>

## Seznam obrázků

Obr. 1 - Tučňák Tux .....	13
Obr. 2 - Wilber, maskot GIMPu .....	14
Obr. 3 - Průřez okny v průběhu instalace .....	16
Obr. 4 - Rozvržení oken programu po prvním spuštění .....	20
Obr. 5 – Panel obrázku .....	21
Obr. 6 – Okno navigátoru .....	22
Obr. 7 – Panel nástrojů .....	22
Obr. 8 – Nástroje programu s jejich popisem a klávesovou zkratkou .....	23
Obr. 9 – Panel vrstev, kanálů, cest a stop .....	24
Obr. 10 – Dialogové okno pro vytvoření nového obrázku .....	26
Obr. 11 – Vytváření vlastní šablony .....	26
Obr. 12 – Průběh měření nástrojem měřidlo .....	28
Obr. 13 – Ikony nástrojů pro výběry .....	28
Obr. 14 – Rozdíly v nastavení nástroje pro obdélníkový výběr .....	29
Obr. 15 – Použití magické hůlky s nastavenou velikostí prahu na 25 .....	29
Obr. 16 – Výběr dle barvy .....	30
Obr. 17 – Aplikace rychlé masky .....	30
Obr. 18 – Označení objektu pomocí nástroje pro výběr popředí .....	31
Obr. 19 – Ikony nástrojů pro kreslení .....	31
Obr. 20 – Možnosti nastavení stopy nástroje .....	32
Obr. 21 – Rychlé volby pro změnu barvy stopy .....	32
Obr. 22 – Informační okno barevné pipety .....	33
Obr. 23 – Detail rozdílu nakreslené čáry tužkou (nahore) a štetcem (dole) .....	33
Obr. 24 – Možnosti nastavení nástroje štětec s ukázkou krytí a stylů (od shora dolů) .....	34
Obr. 25 – Ukázka vykreslení požadovaného tvaru .....	35
Obr. 26 – Nastavení a práce s nástrojem pro psaní textů .....	36
Obr. 27 – Vzhled písma v závislosti na jeho nastavení znázorňované jeho textem .....	36
Obr. 28 – Ikony nástrojů pro transformaci .....	37
Obr. 29 – Ikony s názvy nástrojů pro manipulaci s obrázkem .....	37
Obr. 30 – Ikony nástrojů pro retušování .....	38
Obr. 31 – Nastavení nástroje klonovací razítka a průběh jeho práce .....	39
Obr. 32 – Výběr požadované perspektivy (vlevo) a aplikace nástroje klonování (vpravo) .....	40
Obr. 33 – Vizualizace panelu vrstev s popisem jeho atributů .....	41
Obr. 34 – Okno pro vytváření nové masky vrstvy s popisem funkcí .....	42
Obr. 35 – Možnosti nástroje pro zarovnávání .....	43
Obr. 36 – Průběh instalace zvolených filtrů do programu GIMP .....	44
Obr. 37 – Základní členění záložky Animace .....	46
Obr. 38 – Průběh aplikování animovaných vln (zleva doprava) .....	46
Obr. 39 – Nastavení pro vznik ruční animace a její celkový vzhled .....	47
Obr. 40 - Adresářová struktura aplikace .....	49

Obr. 41 – Ukázka zavaděče multimediálního CD-ROMu.....	50
Obr. 42 – Okno prohlížeče s právě aktivním webserverem .....	51
Obr. 43 – Konečný vzhled aplikace .....	52
Obr. 44 – Část zdrojového kódu souboru menuL.php.....	53
Obr. 45 – Náhled videonávodu pro první lekci .....	53

## Seznam tabulek

Tab. 1 – Popisy knihoven související s vývojem programu GIMP.....	15
Tab. 2 - Přehled nejpoužívanějších formátů v jednotlivých oblastech.....	17
Tab. 3 - Přehled formátů pro práci s vnitřními soubory .....	18
Tab. 4 – Základní výhody a nevýhody programu GIMP.....	18
Tab. 5 – Popis jednotlivých parametrů zarovnávání .....	39
Tab. 6 – Výpis složek aplikace s jejich popisem.....	52

## 1 Úvod

Jistě jste již někdy potřebovali upravit fotografie, navrhnout vlastní design internetových stránek nebo plakátů na profesionální úrovni, či jen smíchat vybrané barvy dle svého vkusu. Pokud jste již něco podobného vyzkoušeli a vaše práce se vám, na úkor vašemu snažení, nezdála uspokojující, jistě se rádi začtete do následujících kapitol, které vám názorně předvedou práci v programu GIMP. Vysvětlíme si základní pojmy s následným prozkoumáním funkcí programu, který neudělá vítr ve vaši peněženke a uspokojí oko nejednoho člověka.

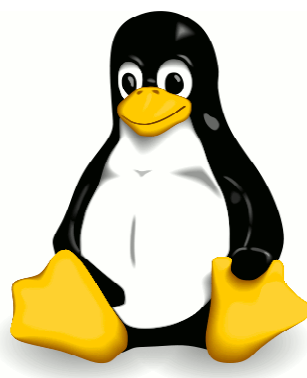
Zapomeňte na integrované programy typu malování a začněte své nápady realizovat bez nutnosti omezení napříč platformami a s minimálními náklady peněz i času. Prezentování funkcí a nástrojů je zde ukázáno na poslední verzi GIMP 2.6.11, a to v prostředí Microsoft Windows Seven.

## 2 O programu GIMP

Program GIMP je svobodná multiplatformní aplikace pro úpravu a vytváření rastrové grafiky s plnou podporou češtiny. Kromě široké škály rastrových nástrojů obsahuje i některé vektorové funkce, se kterými se seznámíme v průběhu práce. Název GIMP je zkratka z anglického GNU Image Manipulation Program (GNU program pro úpravu obrázků). GIMP je svobodná aplikace s otevřeným zdrojovým kódem chráněna Obecnou veřejnou licencí (GPL). Tímto program spadá nad rámec omezení freeware aplikací. Používá se v mnoha oblastech počítačové grafiky jako silný pomocník při tvorbě grafických návrhů, úpravě fotografií či vytváření webové grafiky. Díky pestré škále nástrojů, palet, zásuvných modulů a rozčleněním grafických prvků do vrstev se jedná o silný nástroj, který může být směle porovnáván s konkurencí.

### 2.1 Historie

Historie tohoto programu sahá do roku 1995, kdy započal jeho vývoj jako semestrální práce studentů Spencera Kimballa a Petera Mantise Kalifornské univerzity v Berkley. První verze programu GIMP byla vydána v roce 1996 a jednalo se o verzi 0.54, avšak o její stabilitě se dalo silně polemizovat, a tím ztrácela zájem uživatelů. K jeho větší popularitě přispěl až Larry Ewing, který v něm v témže roce navrhl a vytvořil maskota Linuxu, který je zobrazen na obr. 1.



Obr. 1 - Tučňák Tux

Původně byla pro grafické rozhraní používána proprietární knihovna Motif. Aby se však vývojáři dostali z těžší této knihovny a mohli svůj program volně šířit, byla pro něj vytvořena speciální svobodná knihovna GTK (GIMP ToolKit), která se stala brzy po svém vytvoření velmi populární.

Již od prvních verzí obsahoval GIMP spoustu užitečných funkcí. Při vývoji byl navrhován tak, aby bylo možné snadno přidávat nové funkce. Tak se stal prvním programem s otevřeným zdrojovým kódem, který nebyl určen pro programátory. Díky jeho úspěšnosti začaly vznikat další projekty s otevřeným zdrojovým kódem pro běžné uživatele, jako např. pracovní prostředí Gnome, Mozilla, Open Office a mnoho dalších.

Od roku 1997, kdy se GIMP stal oficiální součástí GNU projektu, se jeho název změnil na „GNU Image Manipulation Program“. Do verze 2.0 byl GIMP vyvíjen primárně pro operační systém Unix/Linux. Porty pro ostatní operační systémy (MS Windows, Apple OS X) byly vyvíjeny mimo hlavní proud, což vyvolávalo menší skepsi o optimalizaci a stabilitě na těchto systémech. Avšak od vyšších verzí je GIMP vyvíjen oficiálním programátorským týmem jako multiplatformní program. Tímto se smazaly rozdíly mezi jednotlivými operačními systémy a do vývoje se zapojili noví lidé s novými nápady. V současné době je vývoj programu řízen Svenem Neumannem, Mitchem Nattererem a mnoha dalšími lidmi ze slavného GIMP týmu.



Obr. 2 - Wilber, maskot GIMPu

## 2.2 Vymezení základních pojmů

Program GIMP spadá do určité skupiny programů s definovanými licencemi, knihovnami a pojmy, které si v této kapitole objasníme.

### Open source

Tímto pojmem je označován počítačový software s otevřeným zdrojovým kódem. Tato licence dovoluje uživatelům tohoto softwaru jeho kód prohlížet i upravovat.

### Proprietární software

Je označován software, jehož licenci vlastní a upravuje jeho autor. Tento software označujeme jako komerční. Právý opak Open source distribuce.

### GNU

Tento projekt započal již v roce 1984. Jeho cílem bylo vytvořit svobodný software podobný Unixu. GNU je zkratkou pro „GNU's Not Unix“ a jeho dnešní podobu můžete vidět v distribucích Linuxu.

### GPL licence

Je licence pro svobodný software, která spadá pod projekt GNU. Základem je, aby odvozená díla byla dostupná pod toutéž licencí. GPL licence obsahuje více verzí a člení se podle druhu použití. Program GIMP je jejím příkladem.

## 2.3 Knihovny

Tab. 1 – Popisy knihoven související s vývojem programu GIMP

MOTIF	GTK	GEGL
Proprietární knihovna pro tvorbu grafického uživatelského rozhraní nejvíce připomínající Windows 3.1x.	Specifická sada knihoven, vytvořená speciálně pro program GIMP, jako náhrada za knihovnu Motif. Brzy se stala velice populární a používá se např. v prostředí GNOME.	Nejnovější knihovna, která je tvořena pro lepší podporu a konkurenceschopnost, vytvořená speciálně pro program GIMP. Zlepšuje např. vyšší podporu barevné hloubky.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Od verze 0.54,</li><li>• do verze 0.8.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Od verze 0.86.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Částečně od verze 2.4,</li><li>• plná podpora od verze 3.0.</li></ul>

## 2.4 Požadavky na systém

Celkově jsou požadavky na systém z hlediska hardwarového vybavení uživatele v dnešní době zanedbatelné. Příkladem může být 32MB velikost paměti, se kterou si dokáže program poradit pomocí vestavěného módu využívající paměť šetrněji.

GIMP se řadí mezi první program pro práci s obrázky, který je plně podporován na největším počtu operačních systémů mezi něž se řadí :

- GNU/Linux,
- Apple Mac OS X,
- Microsoft Windows,
- OpenBSD,
- Solaris,
- SunOS,
- a mnohé další.

Program GIMP lze díky své distribuci snadno portovat na další, dosud nepodporované, systémy.

## 2.5 Získání programu

Jak již bylo zmíněno, program GIMP je multiplatformní, open source program, což hraje důležitou roli při jeho získání a instalaci. Jakožto volně stažitelný software jej lze stáhnout z rozličných webových úložišť, která se zabývají úpravou počítačové grafiky, či jen shromažďují software. Avšak nejlepší volbou pro získání tohoto produktu se stává oficiální stránka programu na adrese [www.gimp.org](http://www.gimp.org). Zde jsou denně aktualizované informace o nejnovějších verzích či případné plány do budoucna. Základem uživatele je vybrat si ze zvolených variant rozdělených podle operačního systému a verzí programu. Pro linuxové verze lze použít odkaz na adrese <ftp://ftp.gimp.org/pub/gimp>, kde je možno

získat potřebné balíčky pro instalaci. Zde je nutné podotknout, že mnohé distribuce tohoto systému již v sobě program GIMP obsahují, a to již ve zkompilované podobě.

Verzi pro Windows lze nalézt na adrese [gimp-win.sourceforge.net](http://gimp-win.sourceforge.net), kde jsou již k dispozici instalační soubory, včetně balíčků s knihovnou GTK+ pro starší verze programu. Zde je také připravena ke stažení nápověda programu, která je distribuována odděleně.

Pro Microsoft Windows je k dispozici ještě přenosná verze GIMPU, kterou lze stáhnout na adrese [portableapps.com](http://portableapps.com), přesněji pod sekci Graphics and Pictures.

## 2.6 Instalace

Samotná instalace se na jakékoli platformě skládá ze tří kroků:

- Instalace GTK+ knihoven,
- zkompilování zdrojových kódů,
- instalace samotného programu GIMP.

Tyto kroky se vykonávají automaticky a pokud si tak uživatel nepřejde i bez svého vědomí. U linuxových distribucí se předpokládá znalost vybraného systému, pokud již není program v nabídce vybraného nainstalovaného softwaru.

U verzí pro Microsoft Windows je situace obdobná. Zde však odpadá nutnost zohlednění distribuce a samotná instalace probíhá skrze krokování událostí, na které je uživatel zvyklý u programů pro tento operační systém.



Obr. 3 - Průřez okny v průběhu instalace



## 2.7 Podporované formáty

Program GIMP podporuje obrovské množství formátů rastrové grafiky a také mnoho vektorových. Navíc lze otevírat i ukládat do zkomprimovaných souborů typu zip a bzip2. Pro práci s vrstvami používá GIMP svůj nativní XCF formát. Je vhodné do tohoto formátu ukládat rozpracované dokumenty, či je archivovat pro pozdější úpravy. Ocenitelnou vlastností je také odolnost tohoto formátu vůči poškození. V případě ztráty dat se snaží program otevřít po vrstvách zbylé kusy kódu. Pokud se v programu nenachází oblíbený formát souborů, lze jej jednoduše doplnit pomocí zásuvných pluginů aplikace. Tímto lze GIMP rozšířit o téměř libovolné grafické formáty.

Tab. 2 - Přehled nepoužívanějších formátů v jednotlivých oblastech

Užití	Název	Popis
Webové aplikace	GIF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bezztrátový, komprimovaný formát,</li> <li>• zobrazení bitmapové grafiky,</li> <li>• podpora průhlednosti,</li> <li>• 256 barev z palety 16,7 miliónu odstínů.</li> </ul>
	JPEG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ztrátový, komprimovaný formát,</li> <li>• výhodný pro menší velikosti souborů na webu,</li> <li>• bez podpory transparentnosti,</li> <li>• 16,7 miliónů barev.</li> </ul>
	PNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficiální formát pro bitmapovou grafiku na internetu,</li> <li>• s podporou alfa kanálu,</li> <li>• výhodný pro grafiku spojenou s textem a ostrým rozhraním barev,</li> <li>• 16,7 miliónů barev.</li> </ul>
Fotografie	TIFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bezztrátový, nekomprimovaný formát,</li> <li>• použití v typografii,</li> <li>• podpora průhlednosti,</li> <li>• až 16,7 miliónů barev.</li> </ul>
	JPEG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ztrátový, komprimovaný formát,</li> <li>• podpora 24 bitové grafiky s ukládáním do RGB složek,</li> <li>• široké zastoupení u digitálních fotoaparátů,</li> <li>• 16,7 miliónů barev.</li> </ul>
	XJT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nativní formát GIMPu se ztrátovou JPEG kompresí.</li> </ul>
Práce s vrstvami	XCF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nativní formát GIMPu.</li> </ul>
	PSD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nativní formát Adobe Photoshopu.</li> </ul>
Animace	FLIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nativní formát pro vytvoření animace v GIMPu.</li> </ul>
	MIFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podpora jednoduchých animací,</li> <li>• ukládání vícevrstevných rastrů,</li> <li>• vlastní rastr v binární podobě.</li> </ul>

**Tab. 3 - Přehled formátů pro práci s vnitřními soubory**

Název	Popis
GBR	Formát pro ukládání stop štětců.
GICON	Formát pro ukládání ikon pro panel nástrojů.
GIH	Formát umožňuje vytvářet animované stopy či stopy citlivé na pohyb štětce.
GPB	Formát pro ukládání stop, který dovoluje uložit obrázky v RGB režimu.
PAT	Formát pro ukládání vzorů bez podpory alfa kanálu.
SCM	Formát jednotlivých pluginů aplikace.

## 2.8 Vlastnosti GIMPU

V této podkapitole budou shrnuty základní vlastnosti programu GIMP. Mnohé z toho, co tento program umí, bylo napsáno již dříve. Zde se výpis vymezí na vlastnosti, které jsou potřebné pro správné pochopení programu a jeho součástí. Mnohé z funkcí lze přidávat pomocí zásuvných modulů. Tyto jsou zmíněny, ale do kolekce základních vlastností s nimi počítat nelze.

**Tab. 4 – Základní výhody a nevýhody programu GIMP**

Klady	Zápory
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Open source program,</li> <li>• multiplatformní program,</li> <li>• široké spektrum použití,</li> <li>• práce s výběry, vrstvami,</li> <li>• využití barevných kanálů,</li> <li>• zásuvné moduly a filtry,</li> <li>• podpora skriptů v nejrůznějších programovacích jazycích,</li> <li>• jazyky Script-Fu, Python a jiné,</li> <li>• práce pomocí procedurální databáze,</li> <li>• komplikované operace spustitelné kliknutím myši.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Open source program,</li> <li>• chybí přímá podpora barevného modelu CMYK,</li> <li>• problémy s 16bitovou barevnou hloubkou,</li> <li>• nestandardní vzhled a ovládaní v prostředí Microsoft Windows.</li> </ul>

## 3 Orientace v programu

Jelikož je program GIMP svým původem unixový software, jeho filosofie práce a vzhled tomu odpovídají. Tyto vlastnosti si kvůli portu knihoven GTK+ přenesl i na ostatní podporované systémy. Díky otevřenému zdrojovému kódu si ovšem také GIMP užijete v plně lokalizované verzi.

### 3.1 Typografické konvence

Před úplným začátkem používání tohoto programu si zavedeme tyto zkratkové konvence pro jednotný popis užití:

LMB, RMB, MMB

Kliknutí levým, pravým a prostředním (scrolovacím) tlačítkem myši, které bude v případě potřeby zaměněno za stisknutí mezerníku klávesnice.

#### Bezpatkové tučné písmo

Označení textu tlačítka programu, cesty k tlačítku či jeho klávesové zkratky.

*Strojové písmo*

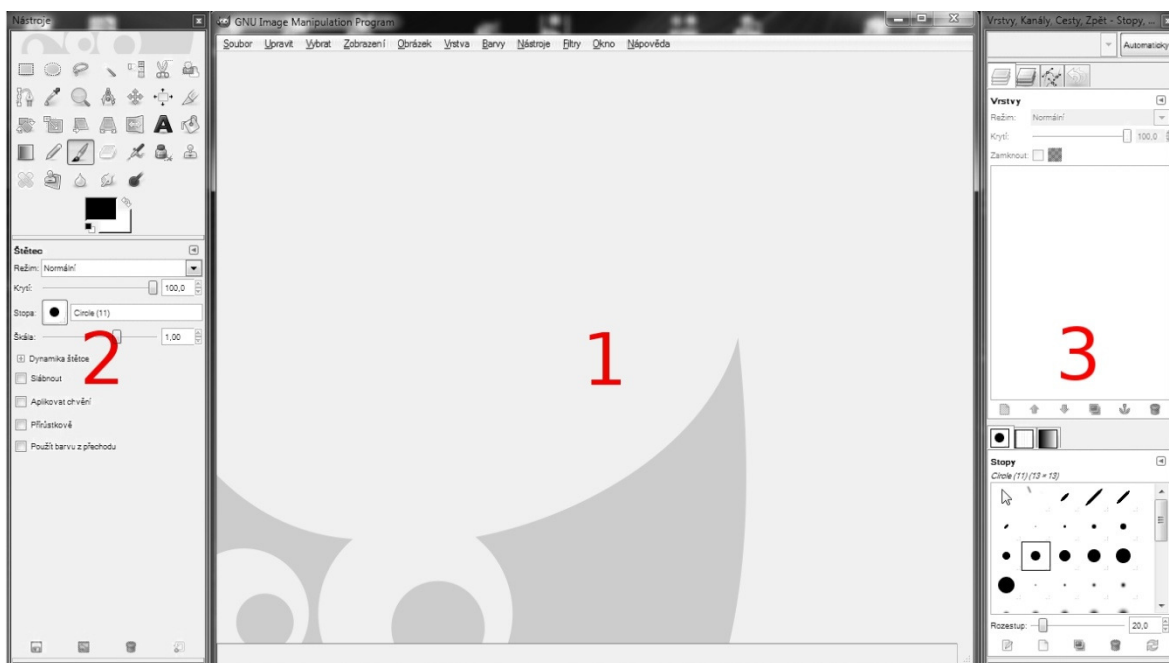
Označení příkazů a jejich parametrů, vyznačení části programátorského kódu programu, výpisy cest k souborům a adresářům.

*Písmo s kurzívou*

Vyznačení popisu událostí a funkcí nastavení v jednotlivých oknech programu, názvy knihoven v textu.

### 3.2 První spuštění

Po spuštění programu se na obrazovce objeví 3 okna. V tomto okamžiku je GIMP v základním nastavení, do kterého jej lze při různých modifikacích opět dostat. Rozvržení programu je zobrazeno na následujícím obr. 4.



**Obr. 4 - Rozvržení oken programu po prvním spuštění**

Na obr. 4 jsou vyobrazeny tyto základní panely:

1. panel obrázku,
2. panel nástrojů,
3. panel vrstev, kanálů, cest a stop.

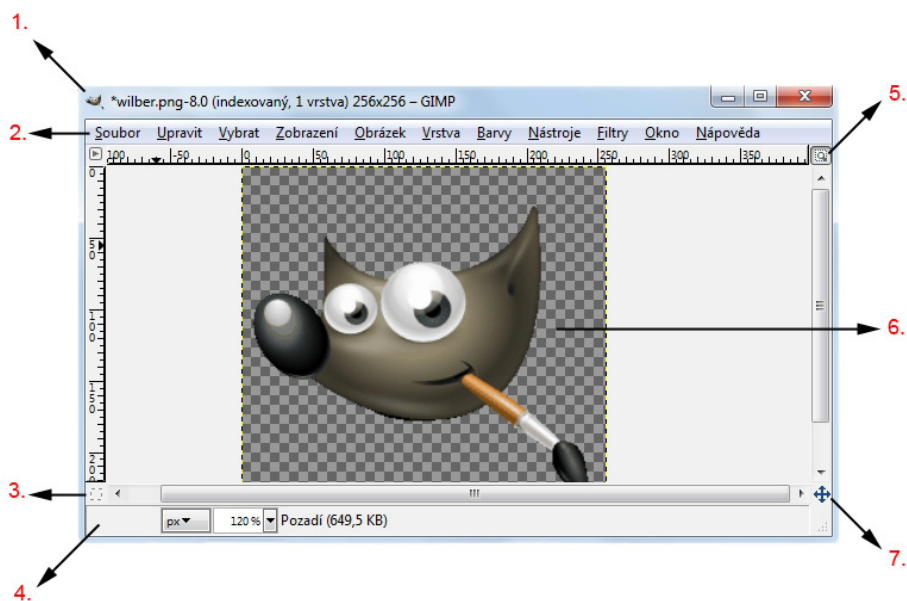
Tato okna tvoří základní, poměrně minimalistické pracovní prostředí programu. Existuje mnoho dalších dialogů, které však uživatelé obvykle otevírají jen v případě potřeby. Panel obrázku společně s panelem nástrojů jsou nejdůležitějšími okny GIMPu. Při uzavření se ukončí celý program. Volby nástrojů v paletě nástrojů jsou ve skutečnosti samotným dialogem, který je zdokován tak, že tvoří jediné okno, což je pro GIMP typické a velice užitečné.

Toto nastavení plně postačuje pro plné využití funkcí programu a dává uživateli dostatečný prostor pro práci.

### **3.3 Panely a nástroje**

#### **3.3.1 Panel obrázku**

Neboli GNU Image Manipulation Program panel (dále již GIMP panel) je hlavním panelem programu. Obsahuje úplné menu, a tím zpřístupňuje většinu nástrojů a funkcí programu, včetně aktivování ostatních palet.



**Obr. 5 – Panel obrázku**

1. Vrchní část okna obrázku zaujímá jeho titulkový pruh. Zde se nachází základní informace o právě otevřeném obrázku, jako jsou jeho náhled, název souboru i s jeho koncovkou, číslo otevřeného obrázku, jeho barevný režim s počtem právě používaných vrstev a nakonec také jeho rozměry v pixelech.
2. Hlavní horní menu, kde lze najít všechny funkce programu. Stejné menu lze také vyvolat stisknutím RMB kdekoliv v obrázku či kliknutím na tlačítko s šipkou v levém horním rohu.
3. Pod tímto tlačítkem se nachází přepínač rychlé masky, což je dočasná maska výběru určená k jeho malbě. Dočasná zde znamená, že na rozdíl od běžné masky se po převedení do výběru neukládá do seznamu.
4. Na spodní liště této palety se nachází souřadnice ukazatele, na jehož místě se nyní uživatel vyskytuje. Dále je zde nabídka používaných jednotek s výchozím nastavením v pixelech. Toto nastavení ovlivňuje, jakým způsobem se upraví velikost zobrazení. Vpravo se nachází nabídka zvětšení obrázku a v poslední řadě také stavová oblast, která informuje uživatele o tom, jaká část obrázku je právě aktivní a kolik obrázků spotřebovává paměti. Toto nastavení lze ovšem pozměnit v předvolbách a zobrazovat si zde požadované informace dle nabídky.
5. Přepínač změny velikosti obrázku, který při změně velikosti okna změní i velikost pohledu (zoom) na tento obrázek.
6. Nejdůležitější část okna, která je vyplněna samotným otevřeným obrázkem připraveným pro další úpravy a neaktivní oblastí kolem tohoto obrázku, do které nelze aplikovat žádné filtry či jiné grafické operace. Po stranách jsou také viditelná pravítka, která pomáhají k přesnější navigaci po kreslicí ploše a dovolují nastavit vodítka.

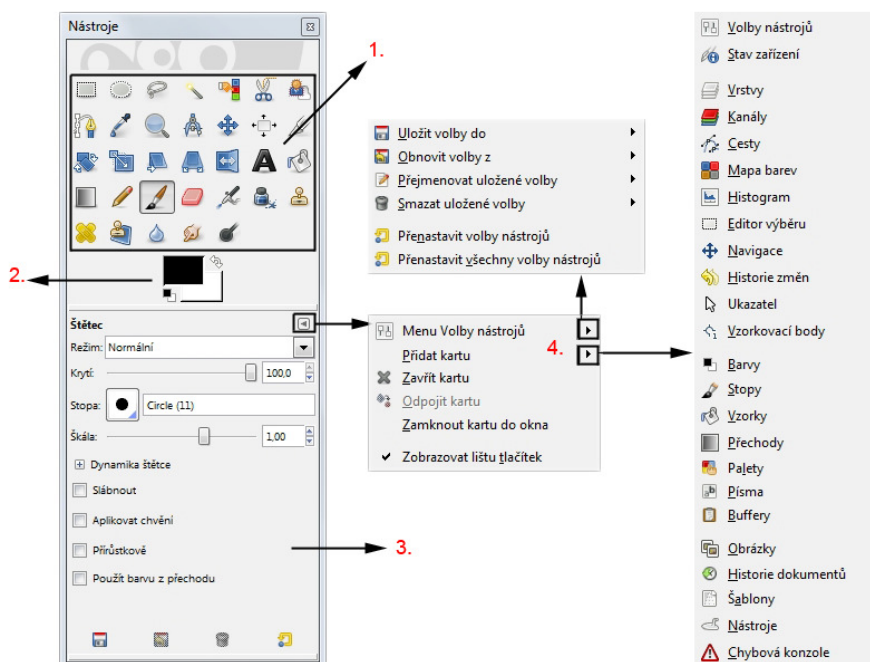
7. Poblíž pravého dolního rohu se nachází malé tlačítko s ikonou kříže. Tento kříž slouží k navigaci po obrázku. Po stisku a následném držení LMB se aktivuje náhled právě otevřeného obrázku pro jeho snadnou navigaci. Pro stále zapnutí navigátoru jej lze aktivovat z menu **Zobrazení > Navigační okno**.



Obr. 6 – Okno navigátoru

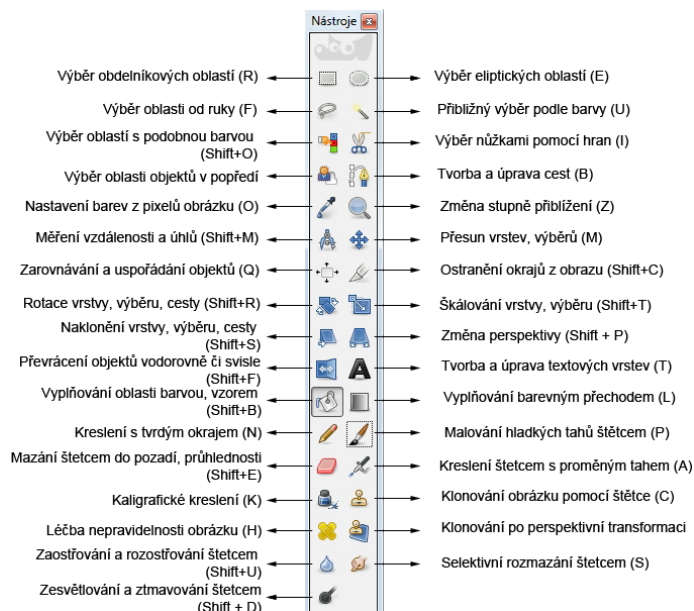
### 3.3.2 Panel nástrojů

Panel nástrojů si do nových verzí přináší některé změny, avšak stále jej lze pokládat za srdce programu GIMP. Hlavním cílem tohoto panelu je nabídnout uživateli potřebné nástroje pro úpravy jeho souborů s jejich vlastnostmi zdokovanými do jednoho celku. Tímto panelem se také může ovládat panel obrázku pomocí jeho definovaných klávesových zkratk. Zavřením panelu nástrojů ukončíte práci celého programu.



Obr. 7 – Panel nástrojů

1. Základní část panelu tvoří jednotlivé ikony nástrojů, které slouží jako tlačítka k nejrůznějším úpravám. Název, popis a případnou klávesovou zkratku si lze přečíst přímo při sečkáání kurzoru myši na příslušném tlačítku. Na obr. 8 jsou vyobrazeny všechny použitelné nástroje i s jejich popisem.



**Obr. 8 – Nástroje programu s jejich popisem a klávesovou zkratkou**

2. Tyto barevné plochy vyobrazují aktuální barvu popředí a pozadí, mezi kterými lze jednoduše přepínat pomocí šipek. Barvy lze měnit kliknutím LMB na příslušný obrázek dané plochy. Nastavení základních barev lze docílit kliknutím na miniaturu v levém dolním rohu.
3. Dialog volby nástrojů je automaticky zdokován s panelem nástrojů a zobrazuje nastavení pro právě zvolený aktivní nástroj. V dolní části lze uživatelské nastavení jednotlivých nástrojů uložit, načíst, odebrat či přenastavit na výchozí hodnoty.
4. Z panelu pro volby nástrojů se lze pomocí tlačítka v pravém horním rohu dostat do výběrové karty. Toto menu zpřístupní funkce voleb nástrojů a umožní přidávat další obslužné karty jedním kliknutím.

### 3.3.3 Panel vrstev, kanálů, cest a stop

Jedním z neméně důležitých panelů v programu GIMP je i panel vrstev, kanálů, cest a stop. Před popsáním jednotlivých funkcí budou nejprve vysvětleny jednotlivé pojmy související s prací v tomto panelu.

#### Vrstvy

Vrstvy (Layers) se týkají především obsahu obrázku. Možnost vrstvení, neboli skládání jednotlivých obrázků či jejich částí, se řadí mezi výkonné funkce pro tvorbu

grafických návrhů. Možnosti využití této funkce, počet vzájemných kombinací spolu se schopnostmi vykryvání a zprůhledňování vrstev, jsou obrovské.

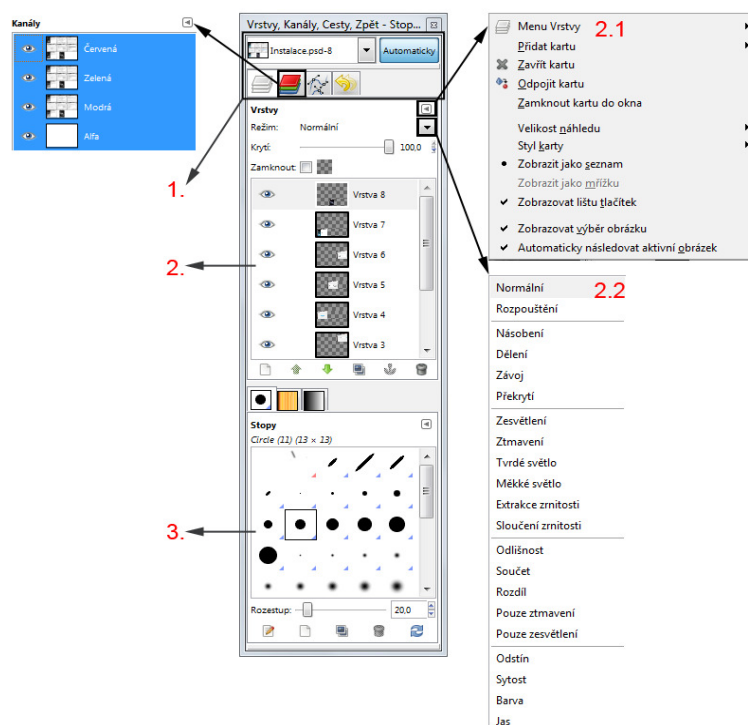
Vrstvy si lze představit jako jednotlivé fólie, které tvoří celkový vzhled koncového obrázku uživatele. Mezi jednotlivými vrstvami lze libovolně přepínat, zobrazovat si jejich obsah, ořezávat je, kreslit na ně atd. Při složitější grafické tvorbě je možno jednotlivé části obrázku oddělit a pracovat s nimi samostatně.

## Kanály

Takto se označují jednotlivé barevné složky barevných modelů. Na paletě vrstev pak mluvíme o nastavování modelu RGB. Na rozdíl od vrstev nám kanály ovlivňují celý obrázek. Průhlednost je zde řešena přídatným alfa kanálem, který lze, obdobně jako ostatní kanály, nastavovat samostatně.

## Cesty

Nástrojem tvorby a úpravy cesty lze vytvářet vlastní ohraničení, které lze vkládat do obrázku, a tím vytvářet pomocnou cestu, se kterou lze dále pracovat. Mezi základní funkce cest patří upravování atributů, množinové operace či vykreslení cesty požadovaným stylem.



Obr. 9 – Panel vrstev, kanálů, cest a stop

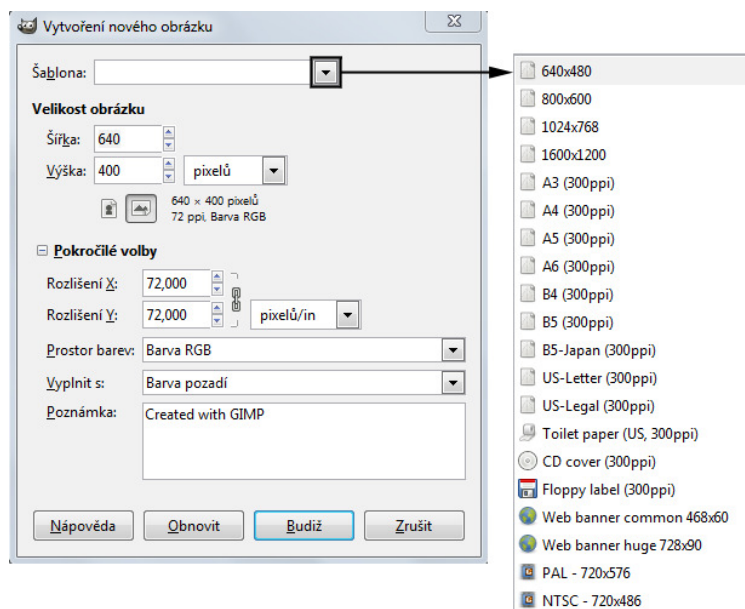


1. V horní části panelu vrstev se nachází výběrové okno se jménem aktuálně otevřeného obrázku pro zobrazení jeho případných vrstev. Tlačítko **Automaticky** slouží k automatické detekci právě vybraného okna obrázku. Dále je zde lišta karet s možnostmi přepínání potřebných funkcí, do které lze jednotlivé karty jednoduše přidávat z menu 2.1.
2. Nejvíce používanou funkcí této části panelu je nastavení vrstev. Toto nastavení se opět liší podle karty, se kterou zrovna uživatel pracuje. Z dalších atributů karty vrstev může uživatel měnit jejich překrývání, které udává viditelnost spodních vrstev a jakou měrou působí zvolený režim. Zaškrtnutím položky **Zamknout** se uzamyká alfa kanál.
  - 2.1. V tomto menu uživatel nastavuje přidávání, odebrání, styl dalších karet a celkový vzhled panelu vrstev. První položka v této nabídce se uživateli mění podle právě vybrané karty.
  - 2.2. Při vzájemném prolínání vrstev je možný výběr z 21 režimů, které jsou vyobrazené na obr. 9. Každý z nich má svoji specifickou vlastnost, s níž se seznámíme při samotné práci s vrstvami viz **praktická část > Články > vrstvy**.
3. K dialogu vrstev je ze spodní části přidokován dialog s několika kartami, které slouží k výběru a manipulaci se stopami, vzory, přechody a jinými prvky, které lze na tento dialog připnout. Kliknutím na kteroukoli z těch ikon se otevře jejich výběrové pole. V případě stop se zobrazí seznam všech dostupných štětců, které lze kliknutím RMB upravovat či přidávat nové. Toho lze docílit také z výchozího nebo dolního menu tohoto dialogového okna. Atributem **Rozestup** určujeme procentuální rozestup šířky vybrané stopy štětce.

## 4 Základní techniky úprav

### 4.1 Otevření nového a existujícího obrázku

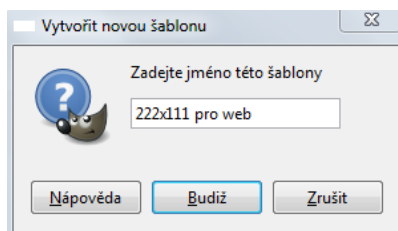
Obě tyto možnosti se nachází v menu **Soubor** pod položkami **Nový** a **Otevřít**. Na obr. 10 můžete vidět základní okno pro vytvoření nového souboru.



Obr. 10 – Dialogové okno pro vytvoření nového obrázku

V hlavním okně uživatel nastavuje šířku a výšku ve zvolených jednotkách, upravuje základní rotaci obrázku nebo si vybírá z již předpřipravených šablon. Pokročilé funkce zpřístupňují volby rozlišení, které pomocí ikony řetězu spojují obě hodnoty tak, že úpravou jedné se automaticky změní i veličina druhá. S tímto úkazem se v programu GIMP uživatel setká mnohokrát. Z dalších funkcí je zde výběr prostoru barev, jenž se omezuje na základní barevnost, jelikož model CMYK není implicitně podporován, nastavení výplně a poznámka autora.

K vytváření vlastních šablon slouží menu **Soubor > Uložit jako šablonu**. Výsledné nastavení šablony se uloží do souboru `templaterc` v domovském adresáři GIMPu, kde jej lze pomocí textového editoru volně upravovat.



Obr. 11 – Vytváření vlastní šablony

Existující soubory se v programu GIMP otvírají standardně přes menu **Soubor > Otevřít**. Zde stačí zadat cestu k souboru přímo nebo přes stromovou adresářovou strukturu s možností zobrazování pouze předem definovaného typu souboru. GIMP podporuje i jednoduchý systém přetažení požadovaného obrázku přímo do okna programu. Otvíráním více souborů se tato nově otevřená okna řadí automaticky pod sebe a každé z nich nabízí své vlastní menu.

## 4.2 Ukládání obrázku

K uložení vlastní práce se nabízí menu **Soubor > Uložit**, či **Uložit jako**, které se liší zejména svými možnostmi již jednou uloženého obrázku. GIMP umí pracovat s velkou škálou jednotlivých přípon souborů a většinu z nich zvládá i ukládat. Nejvýznamnějším formátem je XCF, který ukládá všechny informace o obrázku. Pokud bude použit k ukládání typ souboru, který by ubral informace z obrázku, GIMP na tuto skutečnost upozorní a vypíše, o jakou ztrátu se jedná.

## 4.3 Lupa, pohledy a další zobrazování

Většina nástrojů sloužící k úpravě zobrazení příslušného obrázku se nachází ve stejnojmenné nabídce v hlavním menu. Kromě navigačního okna, které je již popsáno v panelu obrázku, jsou zde uvedeny tyto základní nástroje:

### 4.3.1 Lupa

Tento nástroj je také použitelný z panelu nástrojů, jeho funkcí je přibližování a při použití klávesy **Ctrl** i oddalování pohledu na obrázek. Pokud je potřeba změnit zobrazení pouze v části obrázku, je možno tuto část vybrat stisknutím a tažením LMB do koncového bodu výběru.

### 4.3.2 Pohled

Nový pohled se vyvolá přes menu **Zobrazení > Nový pohled**. Tato funkce je pouze odkazem na původní obrázek a používá se především pro přehlednost při grafických úpravách. Názvy pohledů jsou uvedeny ve jméně okna jako jednotlivá čísla za jménem obrázku.

### 4.3.3 Duplikát

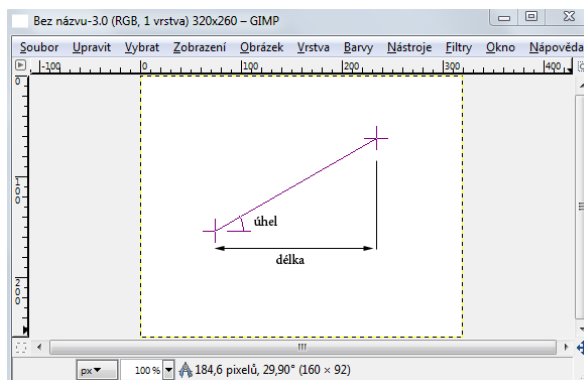
Tato funkce je přístupná z menu **Obrázek > Duplikovat** a vytváří úplnou kopii obrázku. Na rozdíl od pohledů se další změny v originále již dále v duplikátu neprojevují.

### 4.3.4 Zobrazovací filtry

Tato možnost, přístupná z menu **Zobrazení > Zobrazovací filtry**, dovoluje uživateli aplikovat nedestruktivně na příslušný obrázek zobrazovací vlastnosti. Pomocí nich si může uživatel představit, jak tento obrázek uvidí lidé trpící barvoslepostí nebo jak bude vytištěn na tiskárně využívající určitý barevný profil. Výčet filtrů a jejich nastavení viz **praktická část > Články > Filtry > Zobrazovací filtry**.

### 4.3.5 Měření vzdáleností a úhlů

Pomocí nástroje měřidlo na panelu nástrojů lze změřit vzdálenost (v pixelech) mezi dvěma body a také úhel, který svírají jejich spojnice s osou (ve stupních). Hodnoty naměřených údajů se zobrazují v dolní části panelu obrázku.



Obr. 12 – Průběh měření nástrojem měřidlo

Při držení klávesy **Shift** po zadání dvou bodů tažením, lze přidat další bod a tím získat vzdálenost a úhel svíraný těmito body. Držená klávesa **Ctrl** pak měří vzdálenosti v přírůstcích třiceti stupňů.

## 4.4 Nástroje výběru



Obr. 13 – Ikony nástrojů pro výběry

Na obr. 13 se nachází všechny druhy výběrů, neboli selekcí programu GIMP, jejichž základní vlastností je vymezení působnosti nástrojů na určitou část obrázku nebo kopírování této části do schránky.

### 4.4.1 Základní druhy výběrů

Do základních druhů se řadí výběry obdélníkových a eliptických oblastí, společně s volným výběrem, jelikož používají podobnou techniku práce.

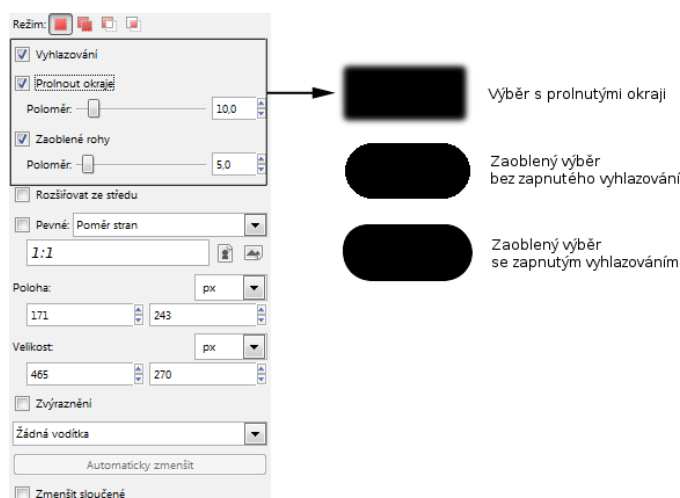
Vytvoření potřebného výběru docílí uživatel držením a tažením LMB nad částí požadovaného výběru. Po dokončení se vybraná oblast zvýrazní a dovolí uživateli poslední změny rozměrů před výsledným výběrem. Ten se docílí stisknutím klávesy **Enter**. U výběru pomocí obdélníkové a eliptické oblasti lze pouze stisknutím LMB označit celou část obrázku požadovaným vzorem.

Modifikační klávesy se v případě výběrů používají až po stisku LMB. Klávesa **Shift** tímto způsobem aktivuje výběr čtvercové, respektive kruhové oblasti. Dále se dají

tyto výběry centrovat od počátečního bodu pomocí stisknuté klávesy **Ctrl**. Samozřejmostí je jejich libovolná kombinace.

Nástroj pro volný výběr slouží uživateli k výběru „od ruky“. Je to silný nástroj, který však docení zejména majitelé tabletů. Z dalších režimů práce podporuje označení výběru jednotlivým klikáním LMB na plochu obrázku, a tím vytváří jejich jednotlivé spojnice.

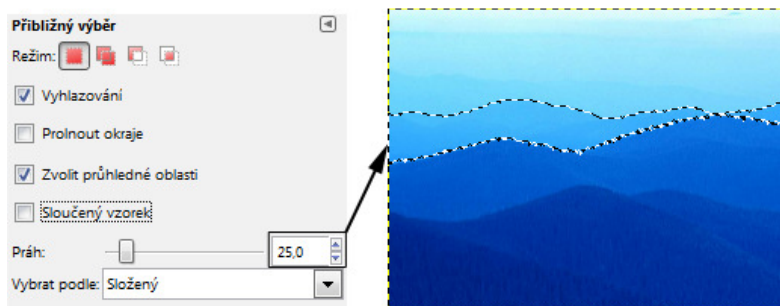
Všechny tyto tři nástroje mají velice si podobné nastavení. Na obr. 14 jsou k vidění funkce nástroje pro obdélníkový výběr a jejich jednotlivé rozdíly. Pokud je potřeba, aby okolí výběru obrázku bylo méně výrazné, stačí zaškrtnout políčko *Zvýraznění*.



**Obr. 14 – Rozdíly v nastavení nástroje pro obdélníkový výběr**

#### 4.4.2 Přibližný výběr

Tento nástroj, dříve označovaný jako *magická hůlka*, slouží k výběru části obrázku ze stejnou nebo velmi podobnou barvou. Základem pro správné použití tohoto nástroje je vhodné nastavení položky *Práh* na kartě voleb, a to v rozmezí 0-255. Pokud je jeho hodnota nulová, program netoleruje žádnou odchylku od vybrané barvy obrázku. Opakem hodnota 255 vybírá obrázek celý.

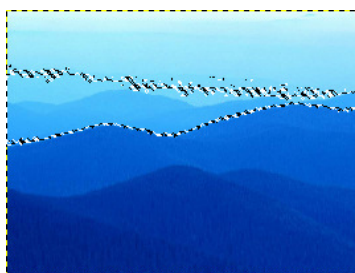


**Obr. 15 – Použití magické hůlky s nastavenou velikostí prahu na 25**

Zaškrtnutím volby *Sloučený vzorek* se funkce magické hůlky rozšíří i na ostatní vrstvy obrázku. Funkce vyhlazování a prolnutí okrajů zde fungují stejně jako v případě základních výběrů. Poslední volbou je výběr z rozbalovacího menu *Vybrat podle*, které vybírá barvu obrázku na základě sloučených hodnot, jednotlivých hodnot barevných kanálů nebo jen podle jasů či kontrastu.

#### 4.4.3 Výběr dle barvy

Tento nástroj se také nachází v menu **Vybrat > Podle barvy** a je velice podobný funkci magické hůlky s tím rozdílem, že se při výběru oblasti neomezí jen na spojitou oblast kolem jednoho bodu, ale vybírá tyto oblasti z celého obrázku, jak to lze vidět na [5] obr. 16.



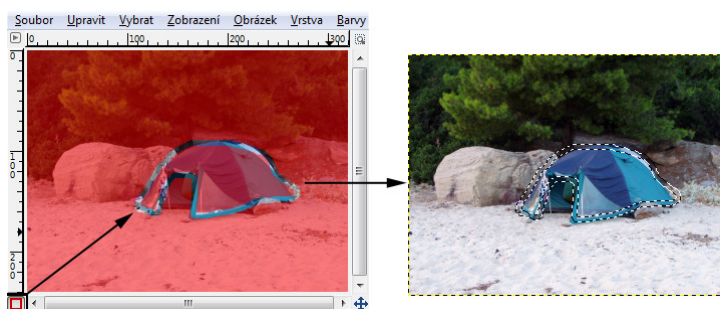
Obr. 16 – Výběr dle barvy

#### 4.4.4 Výběr nůžkami

Tento nástroj by se dal charakterizovat jako vylepšený *Volný výběr*. Nástroj volí výběr na základě barevného kontrastu mezi oblastmi, a tím vytváří celkovou hranici určenou body, které zde nastaví uživatel. Pokud křivka nekopíruje úplně požadovanou oblast, stačí stisknutím LMB další body přidat nebo tažením dodatečně přesunou již stávající.

#### 4.4.5 Rychlá maska

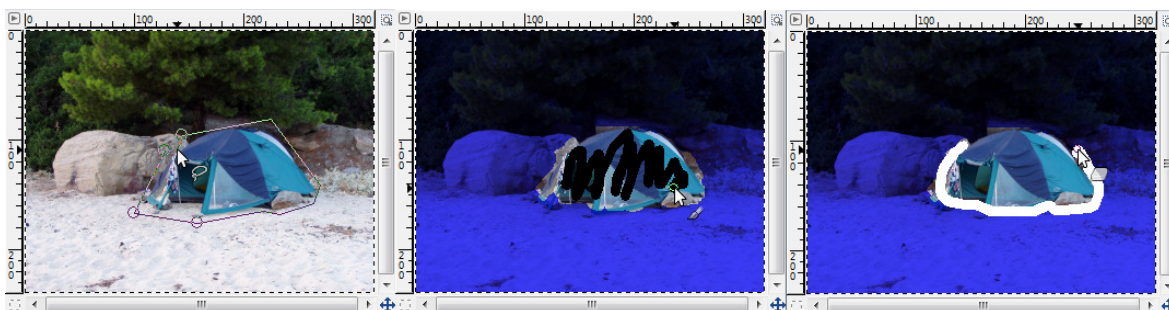
Jak již bylo zmíněno, nástroj se nachází přímo v levém dolním rohu panelu obrázku a k jeho aktivaci lze použít klávesové zkratky **Shift+Q**. Při použití rychlé masky se obrázek překryje defaultně červenou vrstvou a pomocí jakéhokoli kreslicího nástroje nebo filtru lze definovat potřebný výběr.



Obr. 17 – Aplikace rychlé masky

#### 4.4.6 Výběr popředí

Je to velice jednoduchý nástroj pro extrakci objektu v popředí také zvaný jako SIOX (*Simple interactive Object Extraction*). Pro uživatele znalých konkurenčního programu Adobe Photoshop by pak dostal název magnetické laso. Práce s ním by se dala shrnout do dvou kroků. Po volbě tohoto nástroje se od ruky obtáhne požadovaný objekt. Po výběru oblasti se zbylá část obrázku obarví jako v případě *Rychlé masky*. V dalším kroku již jen stačí vybrat části obrázku, které mají být do výběru započítány. V této fázi se dostává kurzor do režimu kreslení, takže samotným pomalováním objektu jej označíte do výběru. Ve výsledku program vyznačí myšlenou část výběru, která však nemusí být podle očekávání uživatele, což lze upravit pomocí klávesy **Ctrl**, jež obrací výběr popředí/pozadí. Přesněji označená oblast je dána správným výběrem *citlivosti* a vhodnou volbou nástroje pro konečný výběr.



Obr. 18 – Označení objektu pomocí nástroje pro výběr popředí

#### 4.5 Nástroje pro kreslení

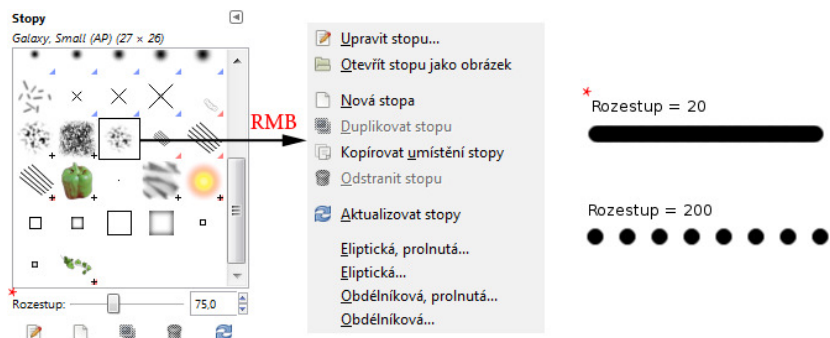
V této kapitole se uživatel seznámí se základními nástroji pro kreslení, retušování a dalšími prvky pro tvorbu a úpravu obrázků z širokého spektra programu GIMP.



Obr. 19 – Ikony nástrojů pro kreslení

##### 4.5.1 Stopy nástrojů

Jak již bylo zmíněno u panelu vrstev, výběr stop nástrojů je zdokoven s tímto oknem a nabízí okamžitou možnost výběru potřebné stopy. V zobrazeném okně si uživatel vybírá pomocí seznamu, náhledů jednotlivých stop a z menu, které je přiřazeno k tomuto dialogovému oknu. Z nastavení lze ovlivnit položku *Rozestup*.

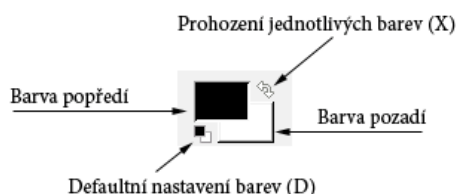


Obr. 20 – Možnosti nastavení stopy nástroje

Editace, vytváření vlastních a použití jednotlivých stop viz **praktická část > Lekce > Lekce 2**.

#### 4.5.2 Barvy nástrojů

Základní volbou při kreslení je možnost změny barvy stopy kreslicího nástroje. Toto nastavení se provádí na panelu nástrojů, kde jsou vyobrazeny obdélníky značící právě používanou barvu popředí a pozadí, jak lze vidět na obr. 21.



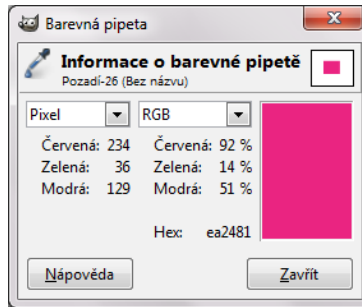
Obr. 21 – Rychlé volby pro změnu barvy stopy

Barva popředí se používá při kreslení nástroji s výběrem stop a při vyplňování nástrojem plechovka. Barvu pozadí využívá například nástroj guma. Pokud obsahuje aktuální vrstva alfa kanál, použije se místo této barvy průhlednost. Kliknutím LMB na samotné obdélníky se otevře dialogové okno se záložkami různých možností míchání barev. Zde si může uživatel navolit požadovanou barvu z různých palet a s možností míchání. Více o barevných modelech, paletách a jejich míchání v **praktické části > Články > Barvy**.

#### 4.5.3 Barevná pipeta

Nástroj pipeta slouží uživateli k nabrání již existující barvy bodu, která se automaticky přiřadí do barvy popředí nebo, při stisknutí klávese **Ctrl**, do pozadí. Vedle tohoto nastavení umožňuje tento nástroj přiřadit právě označenou barvu do aktivní palety. Pokud je v nastavení nástroje zaškrtnutá položka *Informační okno* nebo je při nabírání barvy stisknuta klávesa **Shift**, zobrazí se dialogové okno s informacemi o příslušné barvě.

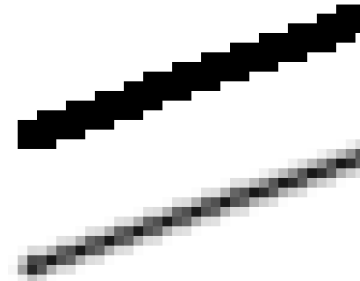




Obr. 22 – Informační okno barevné pipety

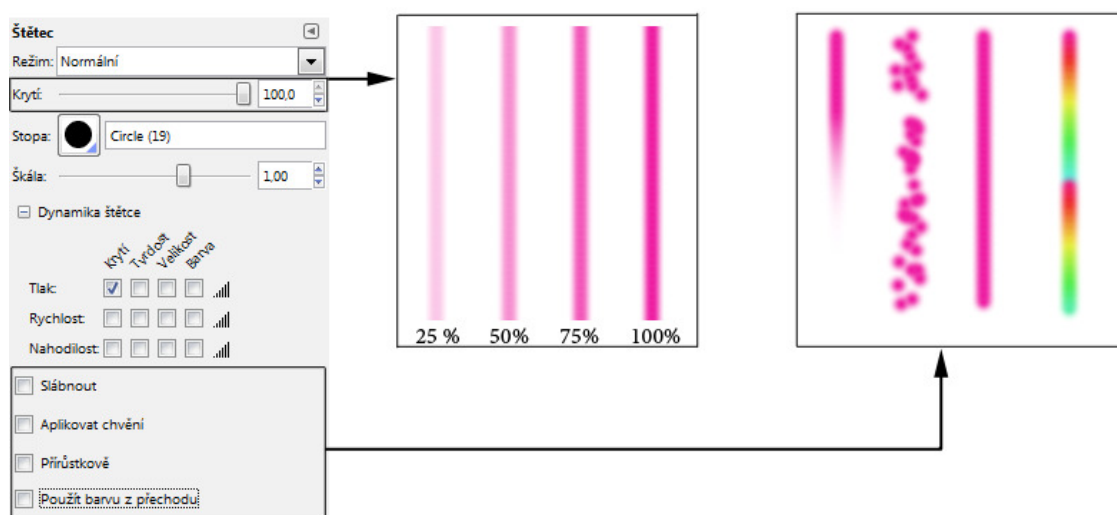
#### 4.5.4 Nástroj tužka a štětec

Tyto nástroje nám umožňují podobnou práci při kreslení od ruky. Jediným rozdílem je způsob vykreslování jednotlivých stop, který lze vidět na obr. 23 [1].



Obr. 23 – Detail rozdílu nakreslené čáry tužkou (nahore) a štětcem (dole)

System práce s těmito nástroji je velice intuitivní. Kliknutím a tažením LMB se vykonávají jednotlivé tahy, jejichž vlastnosti jsou dané výběrem nástroje, jeho stopou a barvou. Při kliknutí LMB na plochu výkresu a držení modifikační klávesy **Shift** postačuje k vykreslení rovného tahu jeho koncový bod. Pokud je při takovémto kreslení úsečky držena klávesa **Ctrl**, vykreslují se tyto úsečky pod násobky úhlů 15 stupňů. Samostatně držená klávesa **Ctrl** zde také slouží k rychlé přeměně na *Barevnou pipetu*. Jednotlivé možnosti nastavení jsou zobrazeny na obr. 24 pomocí jednotlivých příkladů.



Obr. 24 – Možnosti nastavení nástroje štětec s ukázkou krytí a stylů (od shora dolů)

#### 4.5.5 Inkoustové pero

Tento nástroj napodobuje funkci inkoustového pera, a tím i simuluje tlak, sklon a rychlost hrotu. Je především určen pro práci s tabletem, kde se tyto vlastnosti nemusí nastavovat, ale samotný program je určuje z konfigurace přístroje. To však nevylučuje použití počítačové myši, neboť všechny uvedené aspekty jsou volně nastavitelné uživatelem. Tento nástroj obsahuje vlastní editor hrotu, a tak si z nastavení stop bere pouze režim kreslení a hodnoty krytí.

#### 4.5.6 Nástroj rozprašovač

Digitálním napodobením spreje vznikl právě tento nástroj, který se liší, oproti dříve zmíněným, způsobem práce s vícenásobným překrýváním, a tak postupně nanáší na stejná místa další barvu, i když může být funkce *Krytí* nastavena na 100 %. Vybranou barvu nástroj nanáší i v případě držení LMB na stejném místě obrázku.

#### 4.5.7 Guma

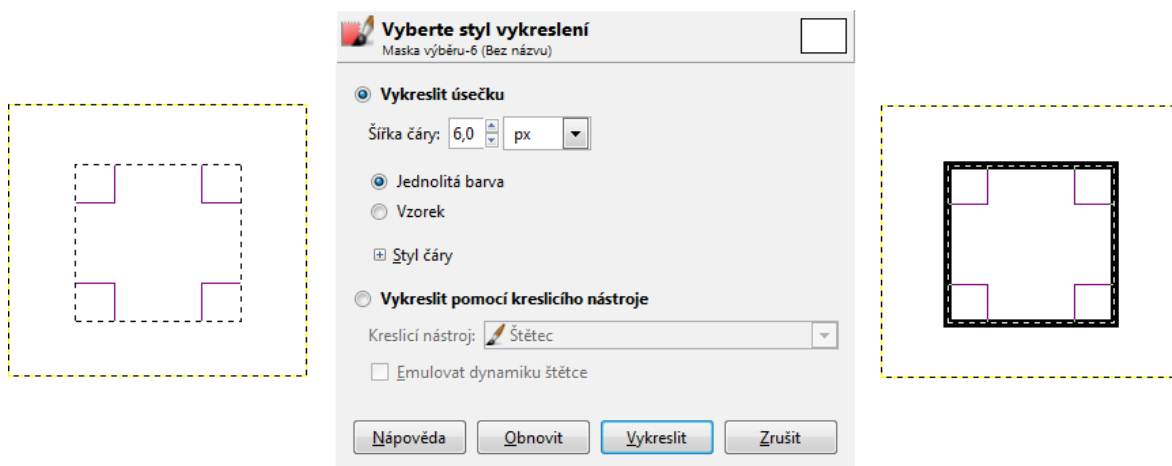
Tento nástroj je vlastně štětec, který svou stopou vykresluje obrázek barvou pozadí nebo průhledností. Modifikační klávesy zde fungují stejně. V implicitním nastavení maže guma pomocí vyhlazené stopy. Pro přesnější úpravy je možno zaškrtnout funkci *Ostré hrany*. Pro obrácený režim tohoto nástroje stačí při jeho použití stisknout klávesu **Alt**, avšak tato funkce je umožněna pouze při úpravě vrstev s alfa kanálem.

### 4.6 Kresba geometrických útvarů

Pro vytváření geometrických útvarů nejsou v programu GIMP zakomponovány žádné speciální nástroje, ale vytváří se podle níže popsanych způsobů.

### 4.6.1 Jednoduché útvary

Využívá se funkce v menu **Upravit > Vykreslit výběr**. Po výběru se vyvolá dialogové okno, které uživateli zpřístupní funkce vykreslování předem zadaných výběrů. Vykreslováno může být pomocí úsečky nebo aktivní stopou některého z kreslicích nástrojů.



Obr. 25 – Ukázka vykreslení požadovaného tvaru

### 4.6.2 Složitější útvary

Pro tyto příležitosti obsahuje GIMP jednoduchý vektorový editor **Gfig**, který se nachází v menu **Filtry > Vykreslení**. Cokoli se v tomto editoru vytvoří, pomocí jeho horní panelu, automaticky se přenáší i na samotný panel obrázku, ve kterém se tyto objekty ukládají do speciální vrstvy. Pokud je potřeba vyhladit vykreslované objekty, stačí tuto funkci zapnout z menu **Upravit > Volby**.

## 4.7 Výplně oblastí

### 4.7.1 Výplň barvou nebo vzorem

Pro tyto účely slouží nástroj **Plechovka** v hlavní nabídce nástrojů. Její funkce a použití je velice jednoduché. Pokud je znám objekt vyplnění, stačí, aby si uživatel zvolil barvu a následně s vybraným nástrojem klikl LMB dovnitř objektu. Oblasti k vyplnění mohou být výběry, celé obrázky nebo oblasti již vyplněné. Z nastavení nástroje lze zvolit, zda se bude vyplňovat barvou popředí, pozadí nebo určitým vzorkem. Klávesa **Ctrl** zde obrací výběr vyplnění barvou pozadí či popředí.

### 4.7.2 Výplň barevným přechodem

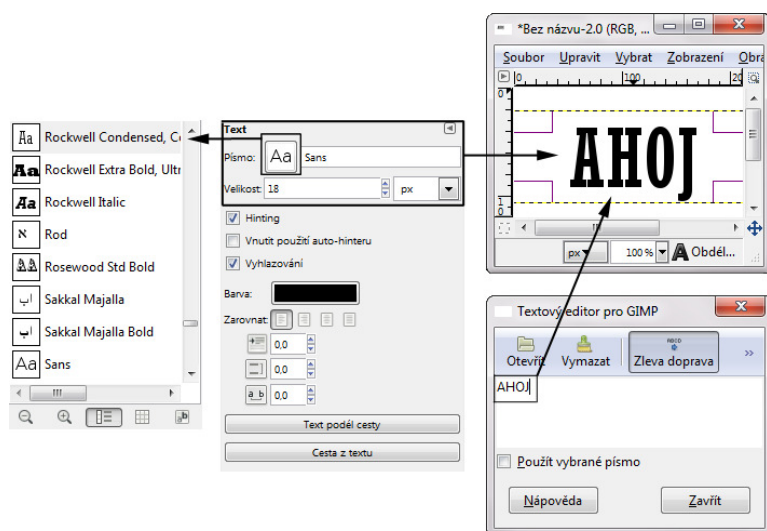
Zde se uplatní nástroj **Mísení**. Aplikace se provádí kliknutím LMB do místa požadovaného začátku přechodu a tažením do místa ukončení, které určí výsledný sklon a ostrost. Pomocí modifikátoru **Ctrl** se dosáhne přesného sklonu v násobcích 15 stupňů.

Chování nástroje ovlivňují zejména funkce *Přechod*, jenž nabízí mnoho možností, které určují jakým způsobem budou barvy v přechodu kombinovány, a funkce *Tvar*, která

ovlivňuje, jakým způsobem se přechod vykreslí. U obou možností je uživateli vyobrazen náhled výsledného přechodu. Z dalších funkcí je možno přenastavit volbu *Opakování*, která určuje způsob opakování přechodu, a *Adaptivní převzorkování*, které upravuje hrubý přechod barev.

## 4.8 Nástroj text

Tento nástroj přidává do obrázku textovou vrstvu s případným uživatelským textem. Použití je opět velice jednoduché. Kliknutím LMB na požadované místo v obrázku se otevře editovatelné okno pro psaní textu. Samotné nastavení písma se provádí opět v panelu nástrojů. Jelikož se text přidává do nové vrstvy, je i po potvrzení opět přístupný všem úpravám a transformacím.



Obr. 26 – Nastavení a práce s nástrojem pro psaní textů

Z voleb, které jsou určeny zejména pro dobrou čitelnost textu s použitím menších velikostí písma, je zde nastavení hitingu, auto-hinteru a vyhlazování, jejichž rozdíly znázorňuje obr. 27 [1].

Vyhlazovaný text	Nevyhlazovaný text
Vyhlazovaný text bez hitingu	Nevyhlazovaný text bez hitingu
Vyhlazený text bez auto-hinteru	Nevyhlazovaný text bez auto-hinteru

Obr. 27 – Vzhled písma v závislosti na jeho nastavení znázorňované jeho textem

Pomocí tlačítka **Cesta z textu** lze zapsaný text převést na cestu. Největší výhodou tvoří rozložení písmen na jednotlivé křivky, které je možno volně transformovat. Pokud má uživatel vytvořenu vlastní cestu, může pomocí tlačítka **Text podél cesty** zajistit přidružení požadovaného textu právě na tuto křivku.

## 4.9 Nástroje pro transformaci

Základní možnosti transformace se nachází v menu **Obrázek**. Zde si uživatel jedním kliknutím nastaví změnu velikosti obrázku, jeho oříznutí a jiné užitečné funkce automatických transformací.



Obr. 28 – Ikony nástrojů pro transformaci

### 4.9.1 Nástroj posun

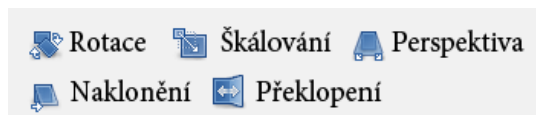
Tento nástroj posouvá jednotlivé vrstvy, cesty i výběry. Uživatel si objekt posunuté volí z nastavení nástroje nebo pomocí modifikačních kláves **Ctrl** a **Alt**. Při práci s tímto nástrojem je také možné určovat právě aktivní objekt, a tím ho posouvat bez nutnosti hledání jeho výchozí vrstvy. Tuto volbu je však nutné aktivovat z menu **Upravit > Předvolby > Volby nástrojů > Nastavit vrstvu či cestu jako aktivní**.

### 4.9.2 Nástroj pro ořez

Z názvu již vypovídá, že nástroj ořezává požadovanou oblast. Používá se stejně jako nástroj pro obdélníkový výběr. Pokud chce uživatel nastavit ořezovou oblast přesněji, může rozměry zadávat ručně v kartě nastavení nástroje. Pro jasnou představu právě ořezávané oblasti je zbytek obrázku ztmaven. Z dalších možností lze omezit působnost nástroje pouze na aktuální vrstvu (*Pouze aktuální vrstva*), vybírat oblasti od jejich středů (*Rozšiřovat ze středu*), nebo využívat *Pravidlo třetin*, které vymezuje oblast na části pro lepší úpravy.

### 4.9.3 Manipulace s obrázkem

Nástroje pro manipulaci s obrázkem se vyznačují schopností ovlivňovat obrázek, vrstvu, cestu nebo výběr. Způsob práce jednotlivých nástrojů a jejich nastavování je velice podobné a bude zde popsáno souhrnně.



Obr. 29 – Ikony s názvy nástrojů pro manipulaci s obrázkem

Pokud má uživatel vybrán objekt modifikace, stačí aktivovat příslušný nástroj a pomocí LMB kliknout do jeho oblasti. Po této operaci se v přídatném okně otevře nastavení příslušného modifikátoru. Až na výjimky lze hodnoty zadávat buď ručně, nebo tažením stisknutého LMB po obrázku. Pro dokončení operace se výsledný vzhled potvrdí a program příslušnou operaci vykoná. Zásadním bodem pro tyto operace je správný výběr

příslušné interpolace, jejíž druhy jsou popsány v **praktické části > Články > Transformace > Druhy interpolace**.

### **Rotace**

Nastavuje úhel natočení obrázku. Modifikátor **Ctrl** zde nastavuje rotaci po 15 stupňových přírůstcích.

### **Škálování**

Provádí další z možných změn velikosti obrázku s funkcí zachování poměru stran pomocí klávesy **Ctrl**.

### **Perspektiva**

Vytváří perspektivní natočení obrázku. Tato modifikace nemá možnost ručního nastavení, které je zde zastoupeno informacemi o hodnotách prvků transformační matice.

### **Naklonění**

Tento nástroj naklání obrázek podél jedné z jeho os.

### **Překlopení**

Provádí svislé nebo vodorovné překlápění obrázků. S výběrem těchto možností poslouží klávesa **Ctrl**.

## **4.10 Retušování obrázku a jeho nástroje**

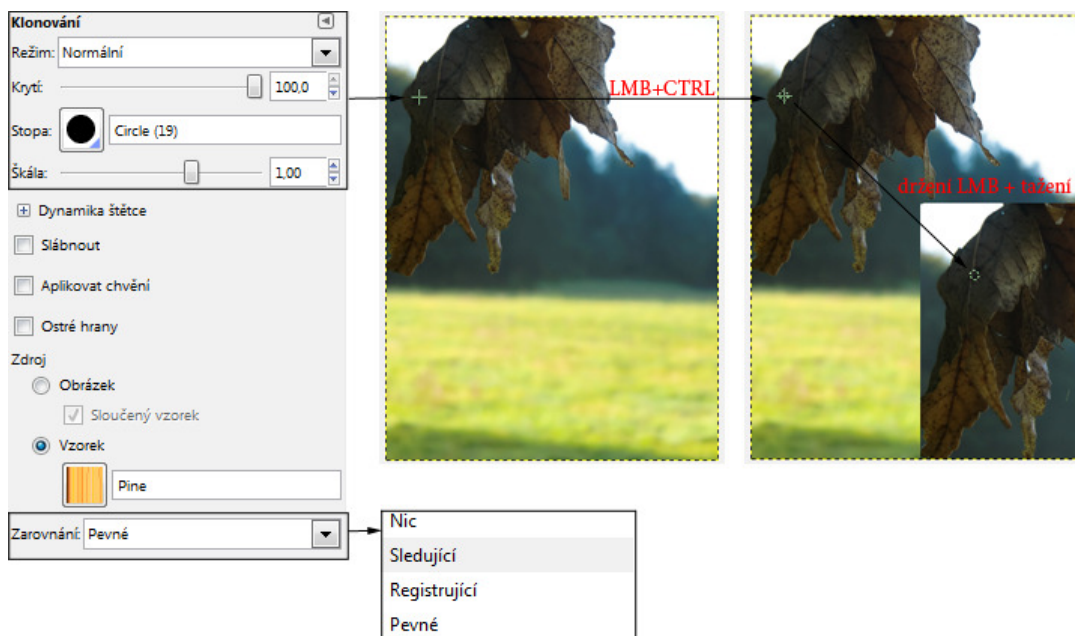
Samotnou retuší se rozumí způsob úpravy obrázku za použití vhodných nástrojů, které jsou k tomuto účelu vybrány. Na obr. 30 jsou tyto nástroje zobrazeny.



**Obr. 30 – Ikony nástrojů pro retušování**

### **4.10.1 Nástroj klonovací razítko**

Toto razítko slouží ke klonování vybrané části obrázku z důvodů kopírování, odstranění jeho obsahu, retušování vady a jiných. Aplikace nástroje se provádí kliknutím LMB na vybranou část (i zcela nový soubor), od které lze brát obrazová data za společného držení klávesy **Ctrl**. Po uvolnění LMB je nástroj připraven pro klonování.



**Obr. 31 – Nastavení nástroje klonovací razítka a průběh jeho práce**

Z nastavení tohoto nástroje je důležitý správný výběr stopy a jejího krytí. Pro klonování se doporučují stopy s neostrým okrajem (*Fuzzy*). Další možnosti jsou podobné jako u nástroje štětec a k jejich aktivaci stačí zaškrtnout požadované políčko. Při samotné aplikaci klonovacího razítka je důležitá funkce *Zarovnání*, jejíž parametry jsou vypsány v tab. 5.

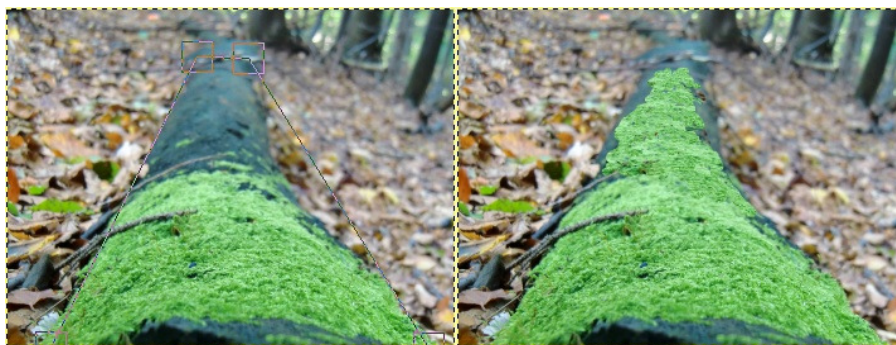
**Tab. 5 – Popis jednotlivých parametrů zarovnávání**

Druh	Popis
Nic	Puštěním LMB se další klonování provádí od začátku.
Sledující	Puštěním LMB další klonování pokračuje.
Registrující	Kopírování dvou obrázků a jejich zarovnání s levým horním okrajem.
Pevné	Kopie zdrojové oblasti o velikosti aktuální stopy.

#### 4.10.2 Perspektivní klonování

Jedná se o novější nástroj, který přidává další funkce k nástroji klonování. Využívá se především u kopírování jiných než obdélníkových tvarů. Samotná aplikace klonování zůstává stejná, avšak před tímto krokem musí uživatel vybrat správnou rovinu perspektivy. Ta se nastavuje pomocí stažitelných obdélníkových bodů vyznačených přímo v okně obrázku. Po aplikaci zvolené perspektivy se musí nástroj přepnout do režimu *Perspektivní klonování*. Samotné nastavení a kopírování je stejné jako u nástroje klonování.





Obr. 32 – Výběr požadované perspektivy (vlevo) a aplikace nástroje klonování (vpravo)

#### 4.10.3 Nástroj léčení

Funguje na stejném principu jako nástroje pro klonování a navíc počítá s existencí světla a stínů. Je proto určen zejména pro úpravy menších oblastí, které lze nanášet jednotlivým klikáním LMB na požadovanou plochu.

#### 4.10.4 Rozostření / doostření

Tento nástroj mění ostrost vybrané oblasti obrázku pomocí stopy štětce. Modifikační klávesa **Ctrl** zde mění jednotlivé režimy práce. Významným parametrem je *Přeběh*, který určuje účinnost a krytí stopy.

#### 4.10.5 Nástroj rozmazání

Pomocí vybrané stopy rozmazává barvu jednotlivých pixelů. Využívá se především při napojování jinak ostrých přechodů a nedodělků po retušování.

#### 4.10.6 Zesvětlení / ztmavení

Tento nástroj svou stopou nastavuje světlost jednotlivých pixelů. Pomocí volby *Režim* lze ovlivnit působení nástroje na světlé body, tmavé oblasti nebo střední tóny.

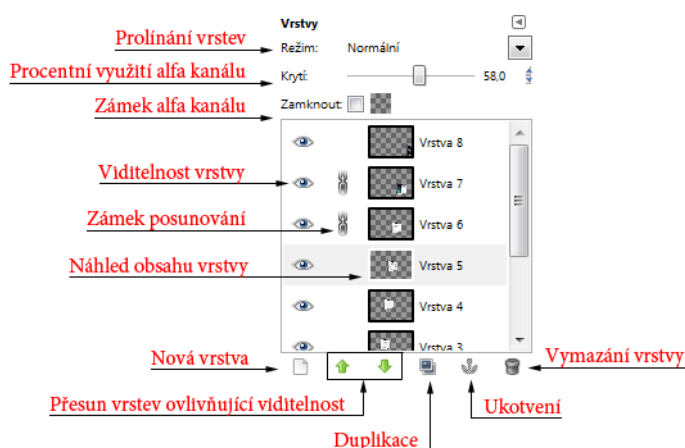


## 5 Pokročilé techniky úprav

### 5.1 Práce s vrstvami

Již v kapitole o panelu vrstev byla zmíněna funkce vrstev s jejich využitím. Nyní bude ukázána práce a možná nastavení tohoto důležitého prvku. Než však začne samotná aplikace vrstev, je zde důležité zmínit její paměťovou náročnost, která lze snížit ořezem příslušné oblasti vrstvy na minimum. Pro ukládání obrázků, které pracují s vrstvami, je doporučen výběr formátu XCF nebo formátu PSD, který je nativní v programu Adobe Photoshop. Při uložení v jiném typu formátu se jednotlivé vrstvy obrázku sloučí a vytvoří jednotnou plochu bez použití minulých funkcionalit vrstev.

Pro kompletní správu vrstev a jejich nastavení je zde již zmiňovaný panel vrstev s příslušným dialogovým oknem zobrazeným na obr. 33.



Obr. 33 – Vizualizace panelu vrstev s popisem jeho atributů

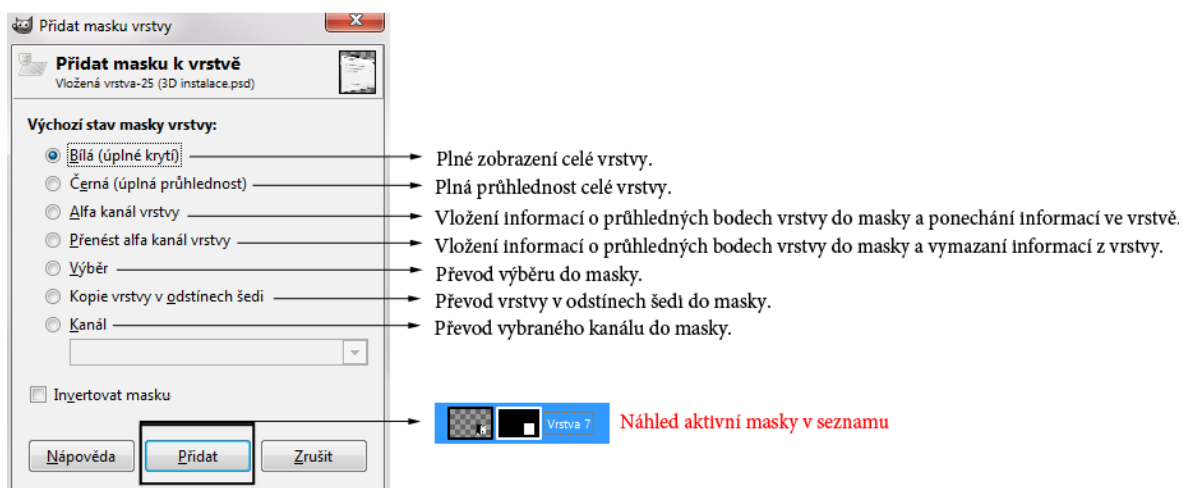
Základní menu se nachází ve spodní vrstvě samotného dialogového okna, kde uživatel vidí funkce vyobrazené na obr. 33. Celkový seznam vlastností vrstev je také přístupný pod RMB v oblasti náhledů. V tomto podokně se nachází seřazení dostupných vrstev, jejich viditelnost vyobrazená ikonou oka a jejich případné zřetězení, které pomáhá při stejných úpravách různých vrstev. Vrstva označená nejvyšším číslem, neboli nejvýše v hierarchii, implicitně překrývá ostatní. To navazuje na nastavení velikosti krytí, které určuje viditelnost vrstev pod právě nastavovanou. Zamknutím alfa kanálu se část vrstvy, která není vybarvena, uzamkne dalším změnám. Pod funkcí *Režim* jsou vyobrazeny volby prolínání, které jsou popsány v **praktické části > Články > Vrstvy**.

Samotná práce je velice intuitivní. Při vytváření nové vrstvy je vyobrazen dialog s výběrem rozlišení, které je automaticky nastaveno na velikost příslušného obrázku a typem vyplňování dané vrstvy. Pokud uživatel vkládá do obrázku objekt ze schránky, lze tuto část převést na plnohodnotnou vrstvu. Z dalších možností úprav je důležitá zejména *duplikace*, duplikující právě aktivní vrstvu, *ukotvení*, které sloučí plovoucí výběr s aktivní

vrstvou, samotné *sloučení* vrstev a také možnosti manipulace s rozměry. Právě dvě poslední zmiňované funkce se nachází v rozšířeném menu vrstev.

## 5.2 Masky vrstev

Pokud se přidává do vrstvy maska, musí mít tato aktivní vrstva alfa kanál. Toho lze docílit z rozšířeného menu vrstev na položce *Přidat alfa kanál*. Právě v tomto menu se nachází správa masek pro dané vrstvy. Na obr. 34 je zobrazeno okno, jenž vidí uživatel po kliknutí na volbu *Přidat masku vrstvy* a popis jeho jednotlivých položek.



Obr. 34 – Okno pro vytváření nové masky vrstvy s popisem funkcí

Práce s maskou probíhá jako s normální vrstvou. To znamená, že podporuje všechny dostupné nástroje pro úpravy. Při držení modifikační klávesy **Ctrl** a kliknutím LMB na náhled masky se zobrazí samotný obsah vrstvy bez zapnuté masky. V opačném případě se pomocí klávesy **Alt** vyobrazí pouze obsah masky.

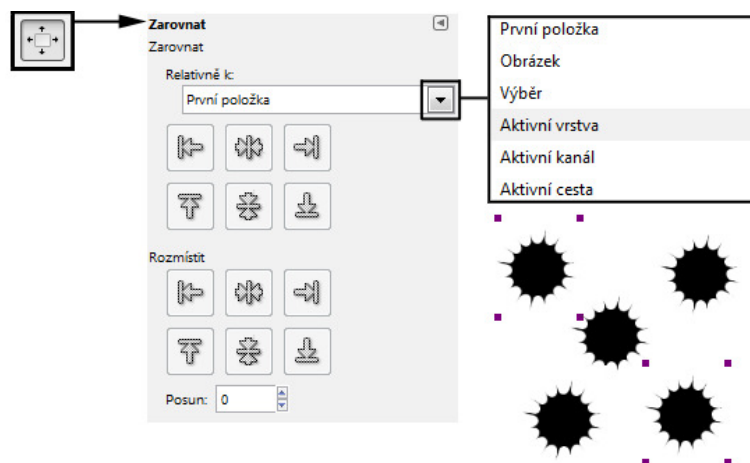
## 5.3 Další nástroje

Kompletní seznam funkcí vrstev je také přístupný z menu **Vrstvy**, kde se nachází všechny zmiňované. Navíc je zde záložka **Transformovat**, v níž jsou nástroje pro snadnou rotaci, posun či překlopení dané vrstvy.

Z menu **Obrázek** je přístupná funkce **slučování** a funkce **Zarovnat viditelné vrstvy**, která uspořádává více vrstev podle zadaných kritérií.

### 5.3.1 Nástroj zarovnání

Implicitně je tento nástroj určen pro zarovnávání vrstev, ale lze jej použít i na jiné objekty, pro rozmíst'ování vodících linek a Bézierových křivek. Standardně je použitelný z dostupných ikon nástrojů na příslušném panelu.



Obr. 35 – Možnosti nástroje pro zarovnávání

Při práci si uživatel může klikáním nebo vybráním pomocí LMB společně s přidrženou klávesou **Shift** navolit potřebné objekty k zarovnání a rozmístění, což je znázorněno na obr. 35. Také lze určit, ke kterému vztažnému bodu budou objekty zarovnány.

## 5.4 Problematika barev

V minulých kapitolách proběhlo seznámení se základními postupy výběru barev při práci s jednotlivými nástroji. V této kapitole, která je odkázána na **praktickou část > Články > Barvy**, jsou vypsány jednotlivé barevné modely, se kterými program GIMP pracuje. Dále pak samotné použití těchto modelů při míchání barev a tvorbě jejich palet. Závěr kapitoly je věnován použití histogramu a barevnému doladování.

## 5.5 Úpravy digitálních fotografií

Stejně jako u kapitoly barev je i tato natolik obsáhlá, že její jednotlivé body jsou rozvedeny v **praktické části > Články > Digitální fotografie**. Uživatel se seznámí s použitím jednotlivých fotografických filtrů programu GIMP, barevným doladováním fotografií či s tvorbou panoramat.

## 6 Pokročilé možnosti programu

Jedna z hlavních domén programu GIMP je jeho modifikovatelnost a možnosti jeho přídatných nástrojů. Do této oblasti spadají filtry, které se dále dělí na zásuvné moduly (pluginy) a skripty.

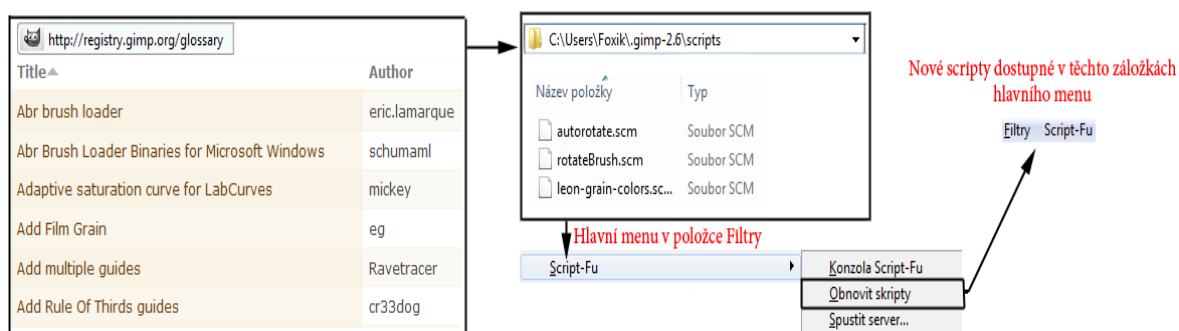
### 6.1 Filtry

V této práci je slovem filtr označován standardní obsah menu **Filtry** na paletě obrázku a případně i nové zásuvné moduly stažené z internetu. Hlavní webová stránka pro stažení přídatného obsahu programu GIMP je [registry.gimp.org/](http://registry.gimp.org/).

V případech stahování přídatných částí je důležité si uvědomit, že tyto moduly jsou plnohodnotně spustitelné programy. To sebou nese riziko vzniku děr v systému, jeho případné napadení nebo nestabilitu. Východiskem je výběr filtrů z důvěryhodných zdrojů či vlastní napsání požadované funkcionality. Pro celý program GIMP však platí jeho celková multiplatformní stabilita a při vzniku problému se problémový modul odstaví způsobem, který neohrozí další části programu, a uživatel je schopen pokračovat v práci.

#### 6.1.1 Instalace nových filtrů

Po stažení vybraného filtru s koncovkou SCM tento soubor uživatel přepokopíruje do adresáře `C:\Users\*\gimp-2.6\scripts` (platí pro operační systémy Windows 7 a Vista, kde \* je jméno uživatele). Pokud jsou všechny požadované filtry nahrány do adresáře, stačí jen aktualizovat jejich seznam v programu. Toho se dosáhne pomocí hlavního menu v položce **Filtry > Script-Fu > Obnovit skripty**. Po úspěšné aktualizaci se nové skripty zpřístupní přímo z menu **Filtry** pod vlastním jménem nebo se přidají pod nově vytvořenou položku hlavního menu **Script-Fu**. To je způsobeno různým stářím filtrů, které jsou psány pro jiné verze programu.



Obr. 36 – Průběh instalace zvolených filtrů do programu GIMP

Pokud je však požadovaný filtr v binární podobě, musí se pro danou platformu přeložit. Operační systém Linux je v tomto případě lépe připraven a pro Windows je tato operace přenechávána spíše zkušenějším uživatelům, kteří mají příslušné programy pro

kompilaci a znalosti jazyka C a C++. Pro obě platformy však platí, že uživatel musí mít nainstalované zdrojové kódy programu GIMP.

Jednotlivé filtry jsou v programu GIMP seskládány podle druhu funkce, kterou zde zastávají. Z pohledu použití je také důležité, že některé vyžadují obrázek v modelu RGB nebo v odstínech šedi, případně aktivní alfa kanál na aktivní vrstvě obrázku. Pokud toto uživatel nezajistí, je případný filtr zašedlý a nelze použít. Z možných druhů je na výběr velká škála jednotlivých filtrů, které mění výsledný vzhled obrázku a jejich použití bude předvedeno v další kapitole a v praktické části této práce.

### **6.1.2 Zásuvné moduly**

Jsou to většinou malé uživatelské programy vytvářené v jazycích C, Java nebo .Net. Svoji přítomností v programu je rozšiřují o nové funkce a většinou přikládají vlastní uživatelské rozhraní pro snadnější přístup. V dnešní době se svým způsobem vzniku přibližují skriptům.

### **6.1.3 Skripty**

Skripty jsou textové soubory, které se pro program GIMP upravují pomocí interních jazyků Script-Fu a Tiny-Fu (přípona `.scm`), které využívají jazyk Scheme, Python (`.py`) nebo Perl (`.pl`).

## **6.2 Script-Fu**

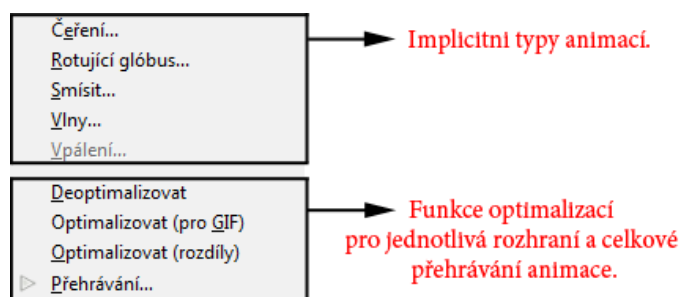
Script-Fu je skriptovací jazyk vytvořený speciálně pro program GIMP a dostupný ihned po jeho instalaci. Využívá zejména interpretovaný jazyk Scheme a při své práci zasílá požadavky na funkce z databáze GIMPu. Využívá se především k vytváření skriptů, které nahrazují každodenní nebo těžce zapamatovatelné úkony používané při práci s programem. Pro vlastní psaní skriptů je vytvořena stránka na adrese [docs.gimp.org/2.2/cs/gimp-using-script-fu-tutorial.html](https://docs.gimp.org/2.2/cs/gimp-using-script-fu-tutorial.html), která vysvětluje základní funkcionality jazyka.

## 7 Animace

Kromě statických obrázků je schopen program GIMP vytvářet a upravovat obrázky animované, které se čím dál tím více uplatňují v elektronických prezentacích, při tvorbě internetových reklam a bannerů či jen k zvýraznění požadované části obrázku. Existuje mnoho cest, jakými lze danou animaci vytvořit. Vše záleží na požadavcích uživatele a správné volbě animujícího nástroje.

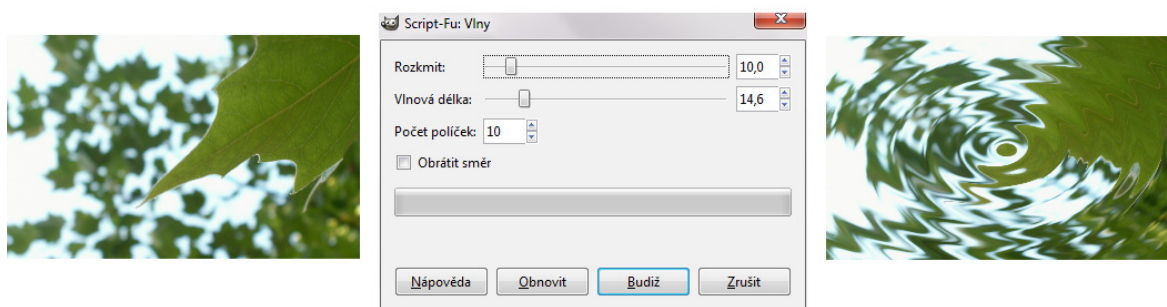
### 7.1 Animace pomocí Filtrů

Společně s touto funkcí se také uživatel seznámí s používáním interních filtrů, které se u animací nacházejí v menu **Filtry > Animace**. Na obr. 37 jsou vyobrazeny možnosti této záložky se základním popisem atributů.



Obr. 37 – Základní členění záložky Animace

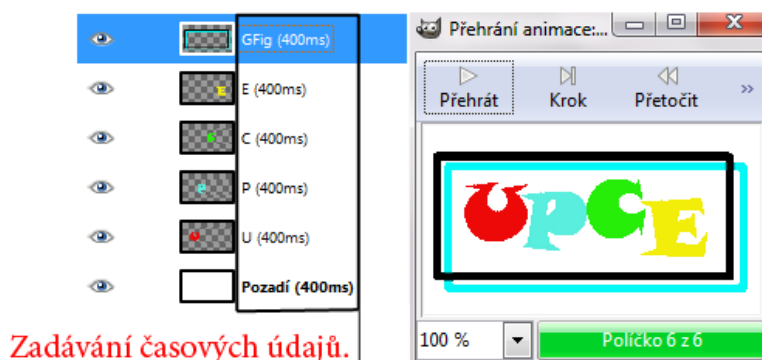
Pro aplikování animace na vybraný obrázek stačí kliknout LMB na příslušnou funkci a pomocí jejího dialogového okna nastavit a posléze odsouhlasit aplikování animace, která je po dokončení úprav připravena v novém okně palety obrázku. Pro přehrání animace stačí zvolit funkci *Přehrávání*.



Obr. 38 – Průběh aplikování animovaných vln (zleva doprava)

## 7.2 Ruční animace

Další z možností vzniku animace je její ruční tvorba, u které uživatel přímo přidává a upravuje jednotlivé vrstvy statického obrázku. Zadávání jednotlivých časových úseků animace se zapisuje přímo do názvu vrstev, jak znázorňuje obr. 39.



Obr. 39 – Nastavení pro vznik ruční animace a její celkový vzhled

Časové úseky jsou zadávány do kulatých závorek v jednotkách milisekund. Z dalšího nastavení lze stejným způsobem zapsat vlastnost překrývání, která obsahuje dvě možnosti: *combine* (kombinování) a *replace* (přepsání). Nenapsáním této vlastnosti se automaticky každá vrstva označí jako *combine*. Přehrávání je shodné s animací pomocí filtrů.

## 7.3 GIMP balíček pro animace

Balíček GAP (GIMP Animation Package) je velice užitečná nadstavba pro tvoření složitějších animací. Uživatel si může tento balíček stáhnout přímo na oficiálních stránkách programu GIMP, na adrese <ftp://ftp.gimp.org/pub/gimp/plug-ins/v2.6/gap>. Obsahuje veliké množství nástrojů, což dokazuje vytvořením nové položky **Video** v hlavním menu na panelu obrázku. Práce s tímto balíčkem je předvedena v **praktické části > Lekce > Lekce 10**.

## 8 Popis praktické části

Tato kapitola názorně popíše důvod vzniku praktické části této práce, její náplň a případnou orientaci v ní.

### 8.1 Účel a představení

Praktická část je psaná v jazyce **HTML** a **PHP**, při použití kaskádových stylů a java skriptových funkcí. Samotné webové stránky a jejich kaskádové styly jsou plně validní. Tento přístup byl zvolen po úvaze nad celkovým spojením všech funkcí a nabídek výsledné aplikace

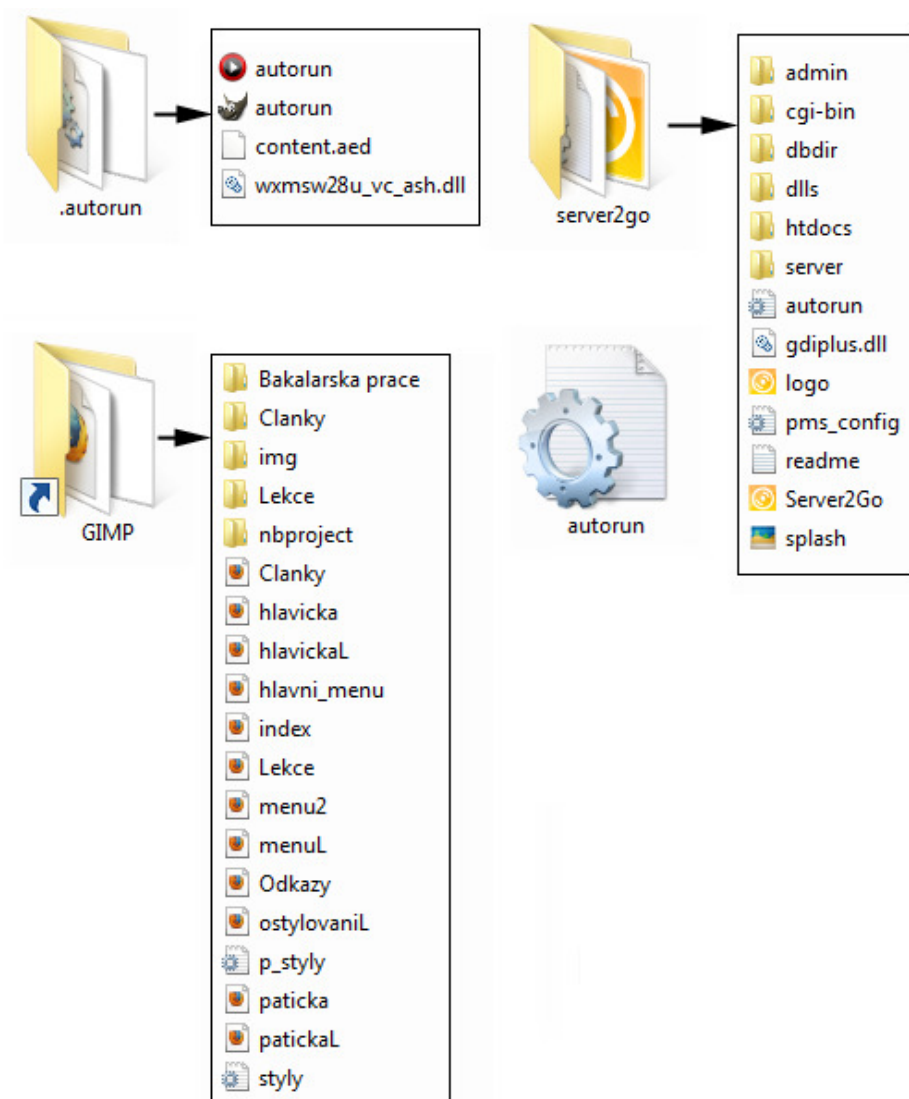
Příložené materiály pro praktickou výuku programu GIMP jsou vytvořeny jako multimediální CD-ROM, při jehož vložení je automaticky uživateli spuštěn zavaděč obsahující základní menu aplikace.

Pomocí této práce si uživatelé mohou stáhnout celou bakalářskou práci, načíst si důležité odkazy související s programem GIMP a jeho výukou. Velice důležitým prvkem jsou příložené články, které jsou lehce přístupné ve formátu pdf a doplňují celkovou práci o další důležité poznatky. Stěžejní část tohoto díla je věnována výukovým lekcím, které jsou zpracovány do podoby videonávodů. Těchto lekcí je celkem 10 a svým obsahem na sebe plynule navazují. Interaktivní forma byla zvolena, kvůli její názornosti a celkové kvalitní prezentaci funkcí programu GIMP.

Praktická část práce byla psána pomocí programů PSPad verze 4.5.4 a NetBeans IDE 6.9.1. Druhý zmiňovaný program podporuje kvalitní prostředí pro vytváření formátovaných html a php tagů, společně s tvorbou java skriptu.



## 8.2 Adresářová struktura



Obr. 40 - Adresářová struktura aplikace

### **.autorun**

Složka, jejíž obsahem jsou soubory pro zavaděč CD-ROMu. Mimo jiné obsahuje i knihovny se zdrojovými kódy vytvořeného menu autorunu.

### **server2go**

Tato složka obsahuje soubory a složky implementovaného lokálního serveru s podporou PHP a MySQL. Spuštění tohoto serveru se provádí přes soubor **Server2Go.exe**. Adresář **htdocs** obsahuje všechny soubory mnou vytvořené aplikace.

## GIMP

Tato složka je pouhým odkazem na soubory uložené v adresáři **server2go/htdocs**. Je vytvořena z důvodu snadného přístupu k souborům samotné aplikace.

## autorun

Soubor obsahující informace o cestě k uloženým souborům zavaděče či k jeho ikoně.

### 8.3 Popis funkcí a nabídek

Práce je rozdělena na více okruhů, u nichž budou popsány její funkce, důvody vzniku či její případná obsluha.

#### 8.3.1 Autorun CD-ROMu

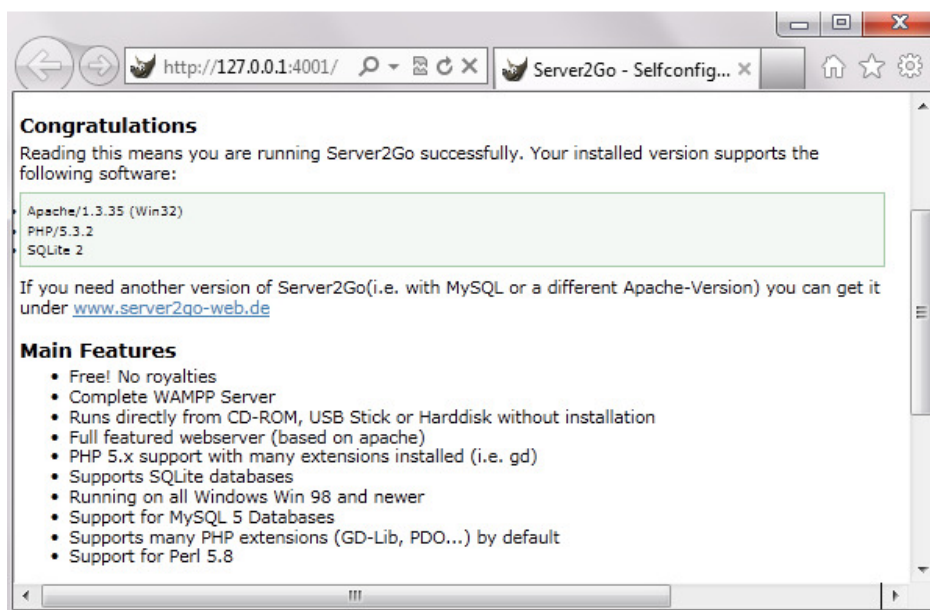
Autorun, neboli zavaděč, je na disku připraven z důvodu snadné obsluhy implementovaného lokálního serveru společně s možností rychlého spuštění aplikace či požadovaných videonávodů. Ukázka tohoto zavaděče je zobrazena na obr. 41.



Obr. 41 – Ukázka zavaděče multimedialního CD-ROMu

### 8.3.2 Lokální server

Jako lokální server je použit donationware<sup>1</sup> produkt **Server2Go**, který obsahuje základní funkce pro offline komunikaci mezi uživatelem a virtuálním serverem. Implementuje v sobě podporu **PHP** a **MySQL**, což pro vytvořenou aplikaci plně postačuje. Spouští se přes soubor **Server2Go.exe**, který automaticky otevírá okno prohlížeče se stránkou výchozí aplikace uložené v adresáři `htdocs`. Na obr. 42 je zobrazeno okno prohlížeče s právě aktivním webserverem, při použití výchozího nastavení adresáře `htdocs`. Pro vlastní komunikaci se využívá IP adresa **127.0.0.1** na portu **4001**. Zavřením internetového prohlížeče se ukončuje program a s ním i komunikace se serverem.



Obr. 42 – Okno prohlížeče s právě aktivním webserverem

### 8.3.3 Aplikace

Samotná aplikace je uložena v adresáři `server2go/htdocs`. Obsahuje množství souborů psaných v jazyce PHP, jejichž adresářovou strukturu lze vidět na obr. 40. Základem je soubor **index.php**, který v sobě implementuje další soubory. Mimo jiné i soubor **hlavicka.php**, pomocí kterého se načítají kaskádové styly pro výsledný vzhled stránek v prohlížeči a také při případném tisku aplikace. Tyto styly jsou uloženy v kořenovém adresáři aplikace, v souborech **styly.css** a **p\_styly.css**. Tab. 6 obsahuje výpis všech složek aplikace s jejich popisem.

<sup>1</sup> Popis na <http://www.slunecnice.cz/licence/donationware/>

Tab. 6 – Výpis složek aplikace s jejich popisem

Složka	Popis
Bakalarska prace	Obsahuje kopii kompletní bakalářské práce
Clanky	Zde jsou uloženy články, na které se odkazuje tato práce.
img	Složka img obsahuje obrázky využívané při vykreslování aplikace.
Lekce	Tento adresář obsahuje složky všech lekcí i s jejich obsahem a také složku <b>Materiály</b> , v níž jsou uloženy všechny soubory potřebné pro procvičování jednotlivých lekcí.
nbproject	Výchozí složka programu NetBeans kompletující celý projekt.

## 8.4 Vzhled aplikace

Vzhled stránek webu, neboli tzv. layout, je tvořen pomocí kaskádových stylů, které jsou uloženy v externím souboru **styly.css** v kořenovém adresáři. Na obr. 43 je zobrazen konečný vzhled aplikace prostřednictvím souboru **index.php**



Obr. 43 – Konečný vzhled aplikace

## 8.5 Videonávody

Samotné videonávody jsou dostupné v adresáři **server2go/htdocs/Lekce**. Zde se nachází složky všech deseti lekcí, jejichž obsah si demonstrováme na složce Lekce1.

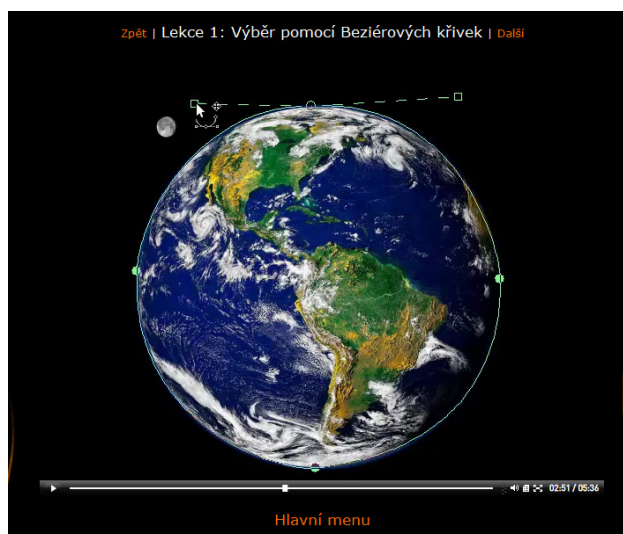
Základem je soubor **Lekce1.php**, který seskupuje přidružené části kódu z kořenového adresáře aplikace. Tyto části jsou pro všechny lekce společné, tudíž se mění pouze samotný obsah uložený v těle tohoto souboru. Na obr. 44 lze vidět část kódu zaručující jednotný popis různých lekcí aplikace.

```
<div id="nah">
  <?php
  switch ($lekce) {
    case '1': ?> <a href="" class='zpet'>Začátek</a><span class='carka'> |
    </span><span class='textik'>Lekce 1: Výběr pomoci Beziérových křivek</span>
    <span class='carka'> | </span><a href="../Lekce2/Lekce2.php" class='dalsi'>Další</a>;
  <?php break;

    case '2': ?> <a href="../Lekce1/Lekce1.php" class='zpet'>Zpět</a><span class='carka'> |
    </span><span class='textik'>Lekce 2: Editace a vytváření nových stop</span>
    <span class='carka'> | </span><a href="../Lekce3/Lekce3.php" class='dalsi'>Další</a>;
  <?php break;
```

Obr. 44 – Část zdrojového kódu souboru menuL.php

Samotné video je nahráváno a kódováno pomocí **mpg4** komprese, která zaručuje vysokou kvalitu při nižší velikosti souboru. Pro samotné spuštění je nahrávka dostupná u každé lekce pomocí souboru s příponou **mp4**. Dále se v této složce nachází samotná instance nově vytvořeného **Shockwave-Flash** objektu, který vytváří prostředí pro přehrávání návodu ve webovém rozhraní. Poslední položkou jsou také java skripty zaručující správnou funkci tlačítek webového přehrávače. Na obr. 45 lze vidět výsledný vzhled přiložených videonávodů.



Obr. 45 – Náhled videonávodu pro první lekci

## 9 Závěr

GIMP je živým programem, který se neustále vyvíjí. Principy jeho práce však zůstávají a dávají uživateli pevný základ pro rozmanitou tvorbu a úpravu grafických návrhů. To ovšem neznamená nezáměr o nové funkce, se kterými se každá další verze programu posunuje na pomyslné příčce kvality k profesionálním aplikacím pro úpravu grafiky. Zde je nutné si uvědomit sílu tohoto softwaru v jeho svobodné licenci a převážně v možnostech, se kterými si hledá konkurenty jen stěží.

Tato práce měla přispět k obohacení znalostí týkající se tvorby základních a pokročilých funkcí programu GIMP a seznámit uživatele s jeho odlišným ovládním a celkovou formou designu, na kterou nemusí být zvyklí z operačního systému Windows. Byli zde probrány základní funkcionality související s efektivním využíváním funkcí programu, pokročilé nástroje pro profesionální vzhled grafických návrhů či možnosti vlastních zásuvných modulů, které posunují práci s tímto bohatým softwarem blíže k uživatelově pohodlí a neutišitelným potřebám.

## Seznam použité literatury

- [1] **VYBÍRAL, Josef.** GIMP, *Praktická uživatelská příručka. 2. aktualizované vydání.* Computer Press, 2008. ISBN: 978-80-251-1945-7.
- [2] **MODR, Vlastimil.** *333 tipů a triků pro GIMP.* Computer Press, 2010. ISBN: 978-80-251-3032-2.
- [3] **GIMP - The GNU Image Manipulation Program** [online]. The GIMP Team, c2001-2010 [cit. 2010-10-29]. Dostupné z WWW: <<http://www.gimp.org/>>.
- [4] **Gimp.cz** [online]. Gimp.cz, c2003-2010 [cit. 2010-10-29]. Dostupné z WWW: <<http://www.gimp.cz/>>.
- [5] **Sprinto: Sprinto Images** [online]. 2002 [cit. 2011-02-25]. *Blue hills.* Dostupné z WWW: <[http://www.sprinto.com/gallery/main.php?g2\\_itemId=25&g2\\_imageViewsIndex=0](http://www.sprinto.com/gallery/main.php?g2_itemId=25&g2_imageViewsIndex=0)>.
- [6] **UHER, Jaroslav.** Filtry. *GNU Image Manipulation Program : Základní funkce grafického editoru GIMP 2.6.4*[online]. 2009, č. 3, [cit. 2011-04-27]. Dostupné z WWW: <<http://jaroslavuher.cz/gimp264>>.
- [7] **KYSILKA, Pavel, et al.** *Linuxsoft : GIMP* [online]. 2003, 2011-04-26 [cit. 2011-04-02]. Dostupné z WWW: <[http://www.linuxsoft.cz/article.php?id\\_article=195](http://www.linuxsoft.cz/article.php?id_article=195)>.
- [8] **Dílna dobrého stylu** [online]. 2004. [cit. 2010-10-29]. Dostupný z WWW: <<http://wellstyled.com/>>.
- [9] **MODR, Vlastimil.** *Photo-modr* [online]. Plzeň : 2007, 2010-12-25 [cit. 2011-03-12]. Dostupné z WWW: <[http://www.photo-modr.estranky.cz/clanky/gimp---navod\\_manual\\_tutorial/](http://www.photo-modr.estranky.cz/clanky/gimp---navod_manual_tutorial/)>.

## Příloha A – Část zdrojového kódu souboru Lekce1.php

```
<?php
include_once("../../hlavickaL.php")
?>

<?php
include_once("../../ostylovaniL.php")
?>

<?php
$lekce = 1;
//$lekce = $_GET['1'];
include_once("../../menuL.php")
?>

</head>
<body>
  <div id="media">
    <object classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"
      width="640" height="498" id="csSWF">
      <param name="movie" value="Lekce1_controller.swf" />
      <param name="quality" value="best" />
      <param name="bgcolor" value="#1a1a1a" />
      <param name="allowfullscreen" value="true" />
      <param name="scale" value="showall" />
      <param name="allowscriptaccess" value="always" />
      <param name="flashvars"
value="autostart=false&thumb=FirstFrame.png&
      thumbscale=45&color=0x000000,0x000000" />
      <!--[if !IE]>-->
      <object type="application/x-shockwave-flash"
data="Lekce1_controller.swf"
      width="640" height="498">
      <param name="quality" value="best" />
      <param name="bgcolor" value="#1a1a1a" />
      <param name="allowfullscreen" value="true" />
      <param name="scale" value="showall" />
      <param name="allowscriptaccess" value="always" />
      <param name="flashvars"
value="autostart=false&thumb=FirstFrame.png&thumbscale=45&
      color=0x000000,0x000000" />
      <!--<![endif]-->
      <div id="noUpdate">
        <p> Prosím, nainstalujte si Adobe-Flash player z
tohoto odkazu:
          <a href="http://www.adobe.com/go/getflashplayer">
            downloading here</a>. </p>
      </div>
      <!--[if !IE]>-->
    </object>
    <!--<![endif]-->
  </object>
</div>
```



## Příloha C – Část zdrojového kódu souboru style.css

```
#obsah{
position: absolute;
width: 552px;
height: 650px;
top: 299px;
left: 200px;
padding-left: 15px;
padding-right: 25px;
padding-top:25px;
padding-bottom:25px;
background:#000000 url(img/obs2.png);
background-repeat:no-repeat;
/*overflow: auto;*/
font-size: 11pt;
text-align: justify;
}

#obsah .pismeno{
font-style: bold;
font-size: 20pt;
color: #cc3300;
}

#tlacitka{
text-align: justify;
position: relative;
}

#sezlek a{
text-decoration: none;
font-size: 11pt;
color: black;
}

#sezlek a:hover{
color: white;
}

#mat{
position: absolute;
top: 360px;
left: 90px;
color: #cc3300;
}

#slozka a{
position: absolute;
width: 50px;
height: 73px;
top:380px;
left: 100px;
background-image:url("img/slozka.png");
background-position:0px 0px;
background-repeat:no-repeat;
}
```