

**GIMP – tvorba výukových materiálů pro ZŠ**  
**GIMP – creation of teaching materials for  
elementary school**

**Diplomová práce**  
**Autor práce: Anna Matějková**  
**Vedoucí práce: Mgr. Jiří Pech, Ph.D.**  
**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích**  
**Pedagogická fakulta**  
**Katedra informatiky**  
**2009**

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne 17. dubna 2009

## **Anotace**

Cílem této diplomové práce je vytvoření výukových materiálů programu GIMP pro výuku na základních školách.

Grafický editor GIMP je open source programem pro tvorbu bitmapové grafiky šířený pod licencí GPL. Svoji kvalitou se dá přirovnat ke špičkovým placeným produktům.

## **Abstract**

The goal of this Diploma thesis is to create suitable materials that could be used by teachers teaching the program GIMP at elementary schools.

GIMP graphic editor is an open source program released under the GPL licence and is used for raster graphics tool. Its quality is comparable to many other similar top graphic editors that, contrary to GIMP, are not for free.

## **Poděkování**

Ráda bych tímto poděkovala panu Mgr. Jiřímu Pechovi, Ph.D. za cenné a odborné připomínky při vedení diplomové práce. Základní škole v Dolním Bukovsku a Gymnáziu ve Strakonících, které mi umožnily výzkum provést, jmenovitě Mgr. Kláře Pechové a Mgr. Petře Babkové. Velké poděkování také patří celé mé rodině, která mě po celou dobu mého studia podporovala.

## Obsah

<b>1</b>	<b>ÚVOD .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>CÍLE PRÁCE.....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>METODIKA PRÁCE.....</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>PŘEHLED PŘEČTENÉ LITERATURY .....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>VZNIK, VÝVOJ A INSTALACE PROGRAMU GIMP.....</b>	<b>14</b>
5.1	VZNIK A VÝVOJ PROGRAMU GIMP .....	14
5.2	INSTALACE PROGRAMU GIMP V MS WINDOWS.....	18
5.2.1	<i>Kde a jak získat instalační balíčky .....</i>	<i>18</i>
5.2.2	<i>Samotná instalace.....</i>	<i>19</i>
5.2.3	<i>Uživatelská instalace.....</i>	<i>25</i>
5.3	INSTALACE PROGRAMU GIMP V LINUXU .....	29
<b>6</b>	<b>POPIS PROGRAMU GIMP.....</b>	<b>31</b>
<b>7</b>	<b>TVORBA VÝUKOVÝCH MATERIÁLŮ PRO ZŠ.....</b>	<b>37</b>
7.1	GRAFIKA VE VÝUCE.....	37
7.2	CÍLE VÝUKY .....	37
7.3	ZKUŠENOSTI VE VÝUCE.....	38
7.3.1	<i>Číslice.....</i>	<i>38</i>
7.3.2	<i>Abstraktní obrázek.....</i>	<i>39</i>
7.3.3	<i>Sklenice na sekt s vodou .....</i>	<i>40</i>
7.3.4	<i>Most.....</i>	<i>42</i>
7.3.5	<i>Přání k narozeninám .....</i>	<i>43</i>
7.3.6	<i>Lev.....</i>	<i>44</i>
7.3.7	<i>Kočka.....</i>	<i>45</i>
7.3.8	<i>Historická památka .....</i>	<i>47</i>

7.3.9	<i>Auta</i> .....	48
7.3.10	<i>Tlačítka</i> .....	49
<b>8</b>	<b>ZHODNOCENÍ, VÝHODY A NEVÝHODY GIMPU VE VÝUCE.</b>	<b>51</b>
8.1	ZHODNOCENÍ.....	51
8.2	VÝHODY .....	51
8.3	NEVÝHODY .....	52
<b>9</b>	<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>53</b>
<b>10</b>	<b>PŘÍLOHY</b> .....	<b>58</b>

## 1 Úvod

V době výpočetní techniky, kdy je možné používat mnoho programů a různých operačních systémů, těžko najdete program pro počítačovou grafiku, který by vyhovoval všem požadavkům. Je mnoho programů pro tvorbu a úpravu bitmapové grafiky, které lze provozovat na různých platformách. Mnoho z nich je placených, což vede většinu uživatelů k nelegálnímu používání. Právě tato problematika vedla k rozhodnutí psát diplomovou práci na téma GIMP – tvorba výukových materiálů pro ZŠ.

Jméno GIMP znamená GNU<sup>1</sup> Image Manipulation Program, což v překladu představuje GNU program pro manipulaci s obrázky.

GIMP je plnohodnotný OSS (Open Source Software), tedy software volně šířitelný včetně zdrojových kódů. Vzhledem k tomu jej lze využít na různých platformách. Jeho rodným operačním systémem je Linux, ale GIMP může být nainstalován i na počítačích běžících na operačních systémech MS Windows, BeOS nebo MacOS od Apple.

---

<sup>1</sup> GNU (GNU's not Unix) je organizace tvůrců svobodného softwaru, která vytvořila licenci GPL (licence pro svobodný software).

## 2 Cíle práce

Při psaní diplomové práce bylo stanoveno mnoho cílů.

V první řadě je důležité čtenářům, učitelům, ale i žákům základních škol přiblížit aplikaci GIMP. Provést je vznikem i vývojem tohoto programu. Seznámit je s instalací na dvou operačních systémech, MS Windows a Linux. Přiblížit jim ovládání programu a vytvořit souhrn metodických listů a výukových materiálů, které budou aplikovány přímo v praxi. A v neposlední řadě zhodnotit použitelnost GIMPU a uvést jeho výhody a nevýhody ve výuce na základních školách.

Na úplném začátku je třeba čtenáře zasvětit do základů tohoto grafického programu. Jak vznikl, jaký byl jeho vývoj, kam až sahají jeho „kořeny“ a provést uživatele podrobnou instalací.

Není nutné se zabývat popisem programu do úplných podrobností, neboť jeho vlastnosti a funkce byly již popsány v mnoha dostupných materiálech, ať v tištěné nebo elektronické podobě. Z tohoto důvodu přináší práce jen stručný přehled o jeho základních vlastnostech.

Větší zřetel byl brán především na tvorbu výukových materiálů, jež byly v rámci výzkumu aplikovány u žáků různých typů základních škol. Následně byly výsledky jejich práce



zhodnoceny a doplněny popisem získaných zkušeností při samotné výuce.

Posledním cílem diplomové práce bylo zhodnocení grafického editoru GIMP jako takového a zároveň popsání jeho výhod a nevýhod ve výuce na základních školách a odpovídajících ročnících víceletých gymnázií.

### 3 Metodika práce

Při psaní diplomové práce bylo postupováno podle přesně stanovených cílů, jež jsou uvedeny v kapitole 2. Samotné vypracování diplomové práce mělo několik etap.

První etapou bylo napsání teoretické části. K této části byla nápomocna odborná literatura, která je popsána v následující kapitole.

V teoretické části je přiblížena historie, vývoj, instalace grafického editoru GIMP a také sada příkladů, jež byly aplikovány v praxi. Jejich znění a ukázkové vypracování je možno nalézt v příloze, která je nedílnou součástí této diplomové práce.

Při psaní této části byl kladen důraz na srozumitelnost a jednoduchost textu, jelikož se jedná o práci, která má sloužit nejen učitelům, ale i žákům základních škol a studentům odpovídajících ročníků víceletých gymnázií.

V rámci první etapy byl také vypracován kompaktní disk, který je též součástí diplomové práce, ale zároveň jej lze využít i odděleně. Disk obsahuje složku „úkoly“, která je rozdělena na další podsložky. U jednotlivých úkolů čtenář nalezne kromě složek „zadání“ a „vypracování“ též složku „postup“, kde se nacházejí videa se zaznamenaným postupem vypracování. Spouštění instruktážního videa v operačním systému Linux lze

provést pomocí příkazu: `mplayer -vo x11 <soubor.avi>`.

V operačním systému MS Windows se spustí automaticky. Tato pomůcka byla vypracována pomocí programu Screen Video Recorder, který je volně stažitelný.

Druhou etapou při psaní diplomové práce bylo odzkoušení vytvořených příkladů přímo v praxi. Výzkum byl proveden v deváté třídě na Základní škole v Dolním Bukovsku a u studentů víceletého Gymnázia ve Strakonících, stupeň tříd odpovídal druhému stupni ZŠ. U studentů víceletého gymnázia byla aplikována metoda „vhození do vody“, neboť s GIMPem již v minulosti pracovali a měli tak potřebné nástroje a filtry probrány. Žákům ZŠ Dolní Bukovsko, jež se s daným programem setkali poprvé, byl v obtížných situacích podán návod, jak mají postupovat.

Na ZŠ se tedy postupovalo tak, že se žáci nejprve zúčastnili výkladu o základních vlastnostech a funkcích GIMPU a samotný výzkum probíhal až následující hodinu. Pouze poslední příklad – vytvoření tlačítek – byl považován za bonusový a vyžadoval hodně rad ze strany autora výzkumu i vyučujících. Byl také sestrojen tak, aby žákům základních škol ukázal, že se s tímto grafickým editorem dá udělat mnoho dalších věcí.

Díla žáků základní školy a studentů gymnázia se nachází v příloze této diplomové práce.

Třetí etapou diplomové práce bylo zhodnocení výtvorů žáků a studentů. Popsání nejčastějších postřehů při aplikaci jednotlivých příkladů na sledovanou skupinu a srovnání žáků základní školy a studentů gymnázia. Pokud není uvedeno jinak, tak žáci ZŠ i studenti gymnázia postupovali totožně. Součástí třetí etapy je i zhodnocení samotného grafického editoru GIMP.

V začátcích psaní diplomové práce, v červenci 2006, vyšla verze GIMPu 2.2.13, kde se intenzivně pracuje na odstranění dosavadních chyb. Dále byla poskytnuta verze 2.2.17, GIMP Portable a poslední dostupná verze je 2.6.6 z 16.3.2009.

Pro psaní diplomové práce byla vybrána verze GIMP Portable. Její předností pro potřeby diplomové práce byla přenositelnost a spustitelnost, kdekoliv a kdykoliv. Instalace programu byla provedena na verzi 2.2.13 v operačním systému MS Windows, která již obsahovala potřebné knihovny, tudíž nebylo nutné zabývat se ještě touto instalací.

## **4 Přehled přečtené literatury**

Pro zpracování tématu o grafickém editoru GIMP se na trhu objevuje opravdu značné množství materiálu. K získání informací posloužily hlavně webové stránky, ale i dostupná literatura – různé příručky a učebnice informatiky. Všechny použité zdroje jsou uvedeny v přehledu použité literatury.

Největším pomocníkem pro psaní diplomové práce byla kniha od Josefa Vybírala<sup>[1]</sup>. V této publikaci se dočtete od úplné instalace, přes jednoduché vlastnosti, filtry až po zpracování webových stránek a pohyblivých obrázků v GIMPu. Tuto knihu lze doporučit každému, kdo se chce věnovat práci s tímto rastrovým editorem. Tato odborná publikace také dokáže odpovědět na řadu otázek souvisejících s dodatečnou instalací nadstandardních doplňků.

Velkou inspirací z didaktického hlediska a při hledání úkolů byly knihy od PaedDr. Jiřího Vaníčka, Ph.D. a jeho spoluautorů<sup>[4-8]</sup>. Při studiu těchto knih vznikla myšlenka vypracovat instruktážní videa, která jistě budou významnou pomůckou při výuce.

## **5 Vznik, vývoj a instalace programu GIMP**

### **5.1 Vznik a vývoj programu GIMP**

První zmínky o programu GIMP pochází z první poloviny 90. let 20. století, kdy dva studenti z univerzity v Berkeley, Spencer Kimball a Peter Mattisov, kterým se nechtělo pracně psát kompilátor v jazyku Scheme, se rozhodli, že raději napíší celý program pro úpravu obrázků. Přestože neměli se psaním programů žádné zkušenosti, myšlenka je velice lákala a nakonec jí neodolali. Velikou podporu našli ve svém profesoru Forsythovi, který se těšil na to, že v jejich programu najde neobvyklé funkce, které mu v ostatních grafických programech chyběly.

První relativně stabilní verze – 0.54 – přišla na svět v roce 1996 a současně byla také první zveřejněnou verzí. Byla vytvořena pod licencí GPL a název programu vznikl z General Image Manipulation Program, proto tedy GIMP.

Již ve své první verzi obsahoval poměrně velké množství funkcí. Od jeho počátku byl koncipován jako modulární (metody pluginů), proto jeho velikou předností bylo snadné přidávání funkcí. Měl velmi dobře propracované vrácení již provedených operací. Bohužel stabilita programu nebyla příliš dobře řešena, neboť GIMP při běhu velice často padal.

Reakce uživatelů na vznik této aplikace byly různé. Avšak překvapily očekávání jejích autorů, protože byly až nekriticky příznivé. Tehdy se veliká řada uživatelů připojila k vývoji nejen programu GIMP, ale i k vývoji pluginů pro tento program. Moduly přibývaly geometrickou řadou. Právě v této době a v první verzi tohoto programu vytvořil Larry Ewing sympatického tučňáka Tuxe, který se stal symbolem operačního systému Linux.

Hlavní brzdou rozšíření GIMPu mezi uživateli se stalo to, že jeho uživatelské rozhraní bylo postaveno na knihovnách Motif. Kvůli tomuto problému se jeden ze studentů, Peter Mantis, rozhodl vytvořit vlastní knihovny, které jsou samozřejmě šířené pod GPL. Tyto knihovny nazval GTK (Gimp Tool Kit) a GDK (Gimp Drawing Kit). S tím souvisela i malá změna názvu GNU Image Manipulation Program, ale na zkratce tohoto programu se nic nezměnilo. V souvislosti s těmito změnami byla představena verze programu GIMP – 0.60, která se z uživatelského hlediska nezměnila a stále neřešila ani stabilitu programu, ba naopak.

Velkých změn se dosáhlo až ve verzi řady 0.99. Změnily se knihovny GTK/GDK, které dostaly nový název – GTK+. Výraznou změnou prošly API pro pluginy a mechanismus práce s pamětí počítače. Studenti, autoři programu, vynaložili veliké úsilí na psaní programu GIMP, a proto funkčnost aplikace výrazně stoupla. Před dokončením studií obou autorů vyšla jejich poslední verze 0.99.9,

potom už navždy zapomněli na svůj projekt a dále se mu nevěnovali.

Nastala doba nespělých pokusů o pokračování. Nakonec se chopil psaní programu Federico Mena Quintero (známý jako Quatic). Jeho hlavním cílem se stalo vylepšení stability programu. V tomto období se velice zlepšila týmová práce různých spoluautorů - z pouhé e-mailové korespondence se přešlo na správu pomocí CVS (Concurrent Version System) a komunikace přes IRC (Internet Relay Chat). Výrazně kupředu šla i tvorba dokumentace. A po dlouhém úsilí autorů se GIMP dočkal 5. června 1998 verze 1.0, která byla prezentována jako stabilní.

U verze GIMPU 1.0 se opravdu prokázala její stabilita a také použitelnost ke složitější práci. Měla však nedostačující funkce. To vyvolalo u autorů další vlnu psaní těchto funkcí ve formě pluginů, které se staly součástí verze řady 1.1.x. Popularita aplikace GIMP rostla, proto došlo na portaci i na jiné platformy, mimo jiné i na MS Windows. Portace se netýkala jen samotného GIMPU, ale i jeho knihoven. Díky tomuto rozhodnutí autorů se v této verzi objevily i nové prvky, jako například přístup ke scannerům přes rozhraní TWAIN. V této verzi však chybělo mnoho věcí, zejména podpora formátu GIF.



Další vývojová řada 1.2.x se ničím významným nelišila. Její pracovní název byl „udržovací“. Jedinou změnou bylo menší množství nových pluginů a hojné opravy různých chyb.

Vývoj v řadě 1.3.x byl ve znamení velkých příprav pro novou „superverzi“ 2.0. Celá tato větev byla označena jako vývojová a tudíž nebyla určena pro větší práci. K tomuto účelu měla sloužit předchozí verze 1.2.x.

Revoluční změny se netýkaly jen samotného programu GIMP, ale i jeho knihoven. Do této verze byly přidány i nové nativní funkce. Jejich počet byl malý, ale každá z přidávaných funkcí byla důkladně diskutována vývojáři i uživateli. V neposlední řadě prošla změnami i distribuce pluginů.

Psal se březen roku 2004 a světlo světa spatřila tolik očekávaná verze GIMPu 2.0. Rozdíl mezi doporučovanou verzí k používání 1.2 a verzí, která právě přišla na svět – 2.0, byl značný. První změnu uživatel pocítil hned při načítání, neboť se změnilo logo programu i hlavní panel. Dále proběhlo sloučení okna *Vrstev* a *Stop* do jednoho. Pohromadě byly i *Vrstvy*, *Kanály* a *Cesty*, ke kterým se připojily *Stopy*, *Vzorky*, *Přechody*. Naprostou novinkou byla záložka *Vrátit*, kde si mohl uživatel prohlédnout celou *Historii vrácení*. Velkou změnou prošel i celkový vzhled GIMPu. Přibylo několik nových nástrojů, některé zcela

změnily své ovládání a práci s nimi. Rozdílů a kosmetických úprav od předchozí doporučené verze k používání bylo hojně.

V listopadu roku 2004 vyšla další stabilní verze 2.0.6. V této verzi měla být mimo jiné odstraněna chyba s padajícím textovým nástrojem.

Ke konci roku 2008 ohlásil vývojový tým grafického editoru GIMP vypuštění nové verze 2.6. Přináší řadu zajímavých novinek a především vylepšení. Vyniká rapidní změnou uživatelského rozhraní. Pracovní okno je situováno na pozadí. Vylepšení zaznamenalo i scriptování a zároveň byly opraveny některé předešlé chyby.<sup>2</sup>

## **5.2 Instalace programu GIMP v MS Windows**

### **5.2.1 Kde a jak získat instalační balíčky**

Hlavním zdrojem informací bude zajisté oficiální česká stránka GIMPU<sup>[17]</sup>. Instalační soubory pro tuto diplomovou práci jsou stahovány z ftp stránek gimpu<sup>[18]</sup>. Zde bude popsána instalace verze 2.2.13, která obsahuje GIMP i jeho knihovny

---

<sup>2</sup> FUSSEK, Tomáš. Gimp příručka [online]. 2003 [cit. 2009-01-12]. Dostupný z WWW: <<http://gimp.kvalitne.cz/uvod.htm>>.

současně, tedy kompletní instalátor. Odpadá pracovní instalace knihoven a poté samotného GIMPU.

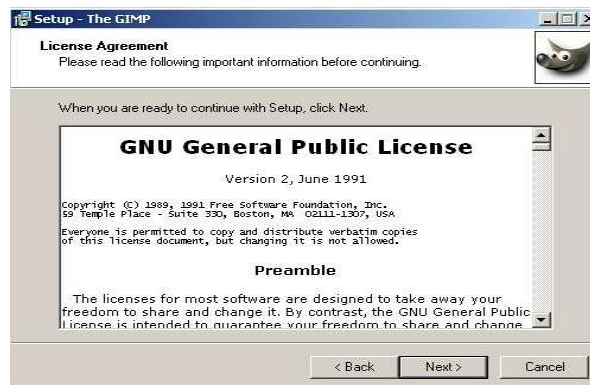
### 5.2.2 Samotná instalace

Po spuštění kompletního instalátoru GIMPU se objeví uvítací obrazovka instalace tohoto softwaru, viz. obr. 1. Nezálekněte se, úvodní instalace je v anglickém jazyce, ale nainstalovaný grafický editor bude v konečné fázi v českém jazyce.



**Obrázek 1: Úvodní instalace programu v MS Windows**

Druhým krokem instalace je seznámení se s GNU General Public Licencí, viz obr. 2. Pro další krok instalace stiskněte tlačítko „Next >“.



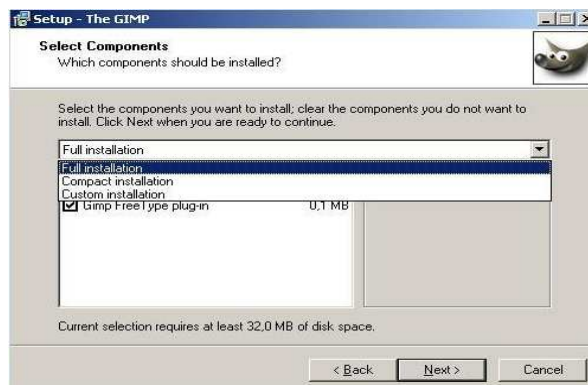
Obrázek 2: GNU licence

V pořadí třetím krokem instalace je volba umístění instalačních souborů tohoto softwaru. Implicitní nastavení je do kořenového adresáře `C:/Program Files/`, jak je zobrazeno na obr. 3. Pokud si ve svém počítači dáváte instalační soubory do speciálního adresáře, stačí stisknout tlačítko „Browse...“ a zvolit požadovanou cestu od kořenového adresáře a potvrdit ji. V tomto případě se vám zvolená cesta pro instalaci zobrazí v modře podbarveném řádku namísto původní cesty. Pro pokračování k dalšímu kroku opět stiskněte tlačítko „Next >“.



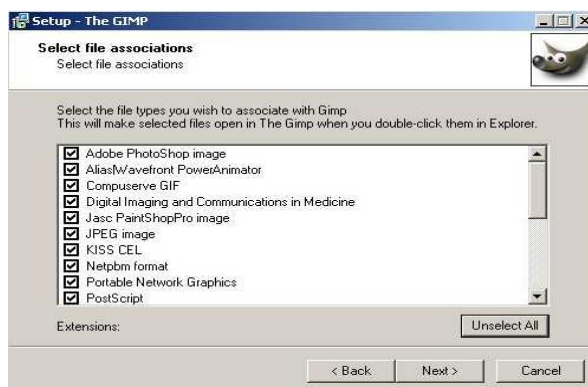
**Obrázek 3: Umístění instalačních souborů GIMPu**

Dostáváte se ke čtvrtému kroku instalace. Zde je doporučováno zvolit kompletní „Full installation“. Pokud zvolíte instalaci „Compact installation“, nainstaluje se Vám pouze úplný základ. A naopak pokud si chcete vybrat, co se instalovat má a co ne, zvolte „Custom installation“. Pro tuto práci je zvolena úplná instalace, tak jak je to vyobrazeno na obr. 4. Pro pokračování v instalaci stiskněte již známé tlačítko „Next >“.



Obrázek 4: Zvolení typu instalace

V pořadí pátý krok se týká výběru formátu souborů, které chcete v GIMPu otevírat. V instalaci ponechte zaškrtnuté ty, jenž má GIMP zpracovávat.



Obrázek 5: Výběr asociovaných souborů

V šestém kroku si můžete upravit název složky a umístění v základní nabídce pod tlačítkem „Start“. Pokud si nevíte rady, ponechte zaškrtnuté implicitní nastavení.



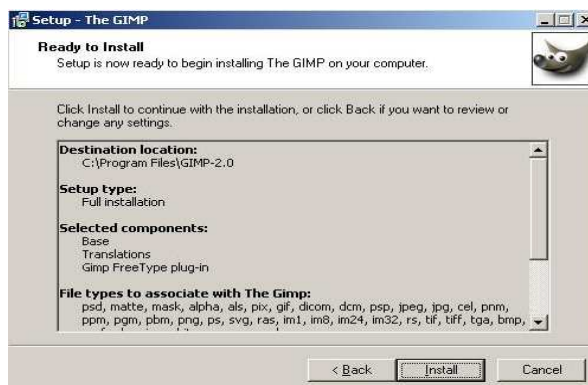
Obrázek 6: Název složky v hlavním panelu pod tlačítkem „Start“

Následujícím krokem je dotaz, zda chceme vytvořit zástupce aplikace na ploše vašeho počítače, případně ikony pro rychlé spuštění.



Obrázek 7: Vytvoření zástupce GIMPU na ploše

Nyní si můžete prohlédnout, co všechno jste si zvolili pro instalaci a co všechno se tedy bude v dalším kroku instalovat.



**Obrázek 8: Parametry instalace**

Zde můžete ještě ovlivnit celou instalaci. Tlačítkem „< Back“ se můžete vrátit ke kroku, který chcete opravit. Pokud zmáčknete tlačítko „Install“, proběhne samotná instalace GIMPu. Tento krok lze ještě stornovat tlačítkem „Cancel“.



**Obrázek 9: Samotná instalace programu**



Posledním krokem této instalace je závěrečná zpráva o úspěšné instalaci a dotaz, zda chcete nyní spustit program GIMP.



**Obrázek 10: Závěrečná obrazovka instalace**

Stisknutím tlačítka „Finish“ dokončíte tuto instalaci a pokud jste nechali zaškrtnuto, aby se program spustil, po tomto kroku dojde k prvnímu spuštění GIMPU.

### **5.2.3 Uživatelská instalace**

Tento druh instalace se provádí pouze při prvním spuštění grafického editoru GIMP. Zde se nastavují důležité věci v oblasti uživatelské sekce programu, jako je vyrovnávací paměť programu, domovský adresář a další. Tato instalace se provádí pro každého uživatele na daném počítači zvlášť.

Uživatelská instalace je velice snadná a to také proto, že už je plně v českém jazyce. Stačí tedy pozorně číst celého průvodce touto instalací.

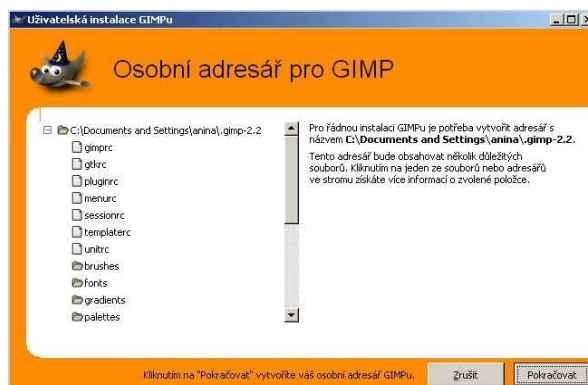
První krok uživatelské instalace je úvodní okno této instalace, kde je opět uživatel seznámen s GNU General Public Licencí, avšak ve zkráceném rozsahu.

Tlačítkem „Zrušit“ zrušíme počáteční uživatelskou instalaci. Tlačítkem „Pokračovat“ projdeme prvotní uživatelskou instalací tohoto programu, která se po opětovném spuštění již nezobrazí.



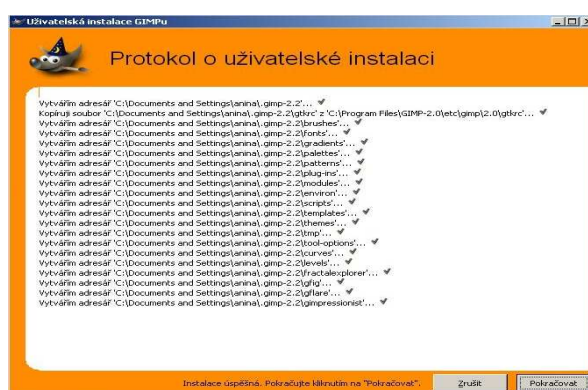
**Obrázek 11: Úvodní okno uživatelské instalace**

Druhý krok vytvoří pracovní adresář pro GIMP. Tento adresář bude nabízet program pro uložení a opětovné otevření souborů vytvořených nebo jen editovaných v tomto grafickém editoru.



**Obrázek 12: Vytvoření osobního adresáře**

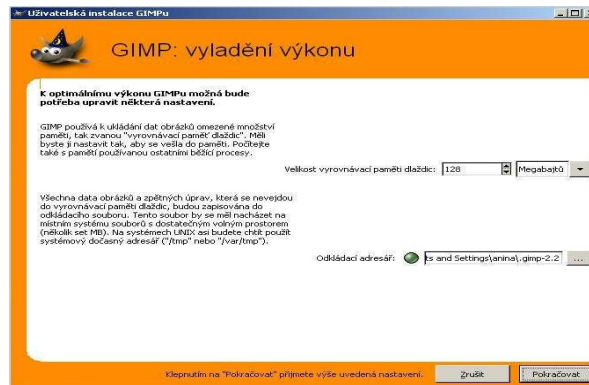
Ve třetím kroku můžete sledovat, co se vám instaluje do vašeho uživatelského profilu a jak jste v instalaci úspěšní. Celý průběh instalace se vám zobrazuje v tzv. protokolu o uživatelské instalaci.



**Obrázek 13: Protokol o uživatelské instalaci**

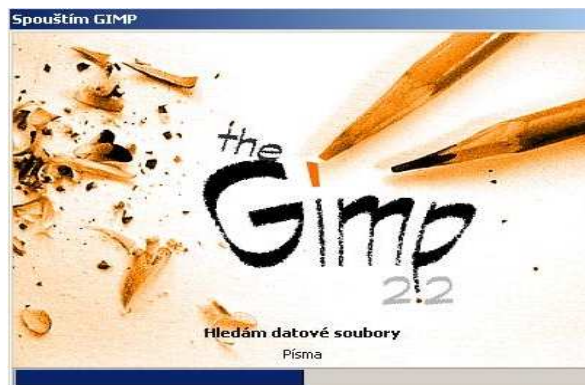
Posledním krokem před prvním samotným spuštěním GIMPu musíte ještě vyladit program. V tomto kroku nastavíte

vyrovnávací paměť programu a určíte mu odkládací místo v podobě adresáře. Odkládací prostor využije GIMP v případě, že mu nebude stačit kapacita vyrovnávací paměti.



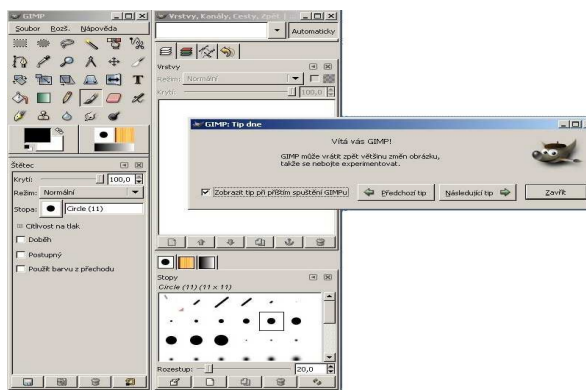
Obrázek 14: Vyladění výkonu GIMPu

Po tomto primárním nastavení dojde k samotnému spuštění aplikace, tak jak ji uvidíte při každém dalším spuštění.



Obrázek 15: Spuštění aplikace GIMP

Po načítání osobního profilu, který jste si uživatelskou instalací nastavili, se spustí samotná aplikace.<sup>3</sup>



Obrázek 16: Vzhled grafického editoru GIMP

### 5.3 Instalace programu GIMP v Linuxu

Instalace grafického editoru GIMP je v Linuxu (obecně v Unixu) velice jednoduchá. V tomto operačním systému můžete

---

<sup>3</sup> KURKA, Vojtěch. *Gimp : Grafikem zdarma* [online]. 2006, 7. března 2006 [cit. 2006-04-24]. Dostupný z WWW: <<http://www.emag.cz/gimp-grafikem-zdarma/>>.

ZOCH, Pavel. *GIMP : bitmapový editor opravdu pro každého?* [online]. 7.7.2005 [cit. 2007-06-28]. Dostupný z WWW: <<http://www.3dsoftware.cz/3dportal/clanek.aspx?id=229>>.

aplikaci nainstalovat dvěma způsoby, pokud není již součástí základní instalace.

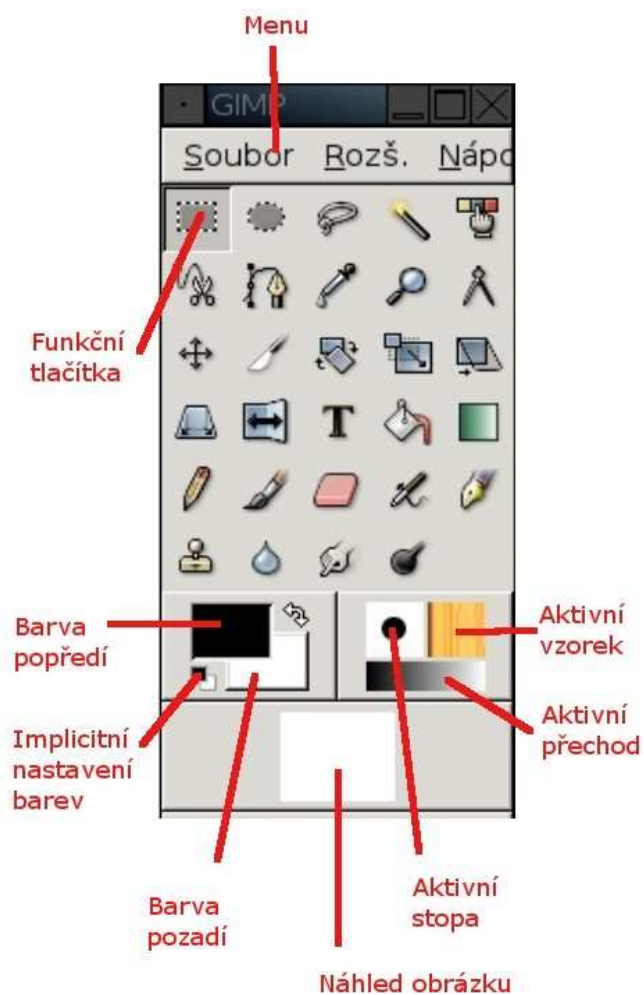
První způsob je jednodušší a spočívá ve využití služeb distribuce a jejího nástroje pro instalaci softwarových balíčků. V distribuci SuSE lze využít nástroje Yast2. V distribuci Debian můžete nainstalovat GIMP pomocí konzole se superuživatelskými právy (jako root) příkazem „`apt-get install gimp`“. V Gentoo použijete opět nejvyšší práva pro instalaci a příkazem „`emerge gimp`“ v konzoli nainstalujete požadovanou aplikaci. Obdobnými způsoby probíhá instalace i v ostatních distribucích.

Druhým způsobem, pro začátečníka obtížnějším, je instalace přímo ze stažených zdrojových kódů. Takto instalujete pomocí příkazů `./configure; make; make install`. Těmito příkazy zdrojové kódy přeložíte a následně nainstalujete. Tento postup je však časově i výkonově náročný.

V obou postupech se předpokládá, že v distribuci Linuxu (Unixu) jsou knihovny GTK+ již zahrnuty a nainstalovány. V opačném případě postupujete úplně stejně jako při instalaci GIMPu, ale instalujete GTK+.

Při prvním spuštění dojde, stejně jako v MS Windows k uživatelské instalaci (viz kapitola 5.2.3 Uživatelská instalace).

## 6 Popis programu GIMP

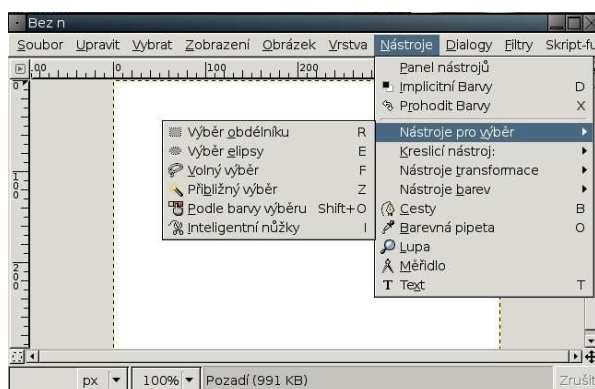


Obrázek 17: Panel nástrojů

GIMP má prakticky uspořádaný *Panel nástrojů*, který lze nejen upravovat dle požadavků uživatele, ale i snadno volit

nástroje pro základní operace. Ostatní funkce, různé *Filtry*, *Dialogy* a skripty, jsou dostupné z každého okna obrázku. Naprosto stejným způsobem lze aktivovat i různé nástroje a pracovní plochu.

Nástroje je možno rozdělit do několika kategorií a jejich plná dostupnost je nejpřehlednější z okna obrázku v menu *Nástroje*, z nichž nejpoužívanější si uživatel může vložit do *Panelu nástrojů* dle vlastních požadavků nebo je spustí pomocí klávesové zkratky. Každý nástroj obsahuje specifické volby a režimy. Jeho chování se ovlivňuje stiskem modifikačních (výchozích) kláves Ctrl, Alt, Shift a jejich kombinací.



**Obrázek 18: Okno obrázku - Nástroje pro výběr**

*Nástroje pro výběr* určují svým výběrem část obrázku, na které budou prováděny požadované operace. *Kreslicí nástroje* slouží k samotnému malování nebo úpravě již nakreslených částí



obrázku. *Nástroje transformace* upravují geometrii obrázku, používají se ke změně tvaru, velikosti nebo polohy obrázku, výběru, vrstvy či cesty. *Nástroje barev* ovlivňují barevnou škálu celého obrázku či výběru a ostatní nástroje představují kategoricky nezařaditelnou skupinu.

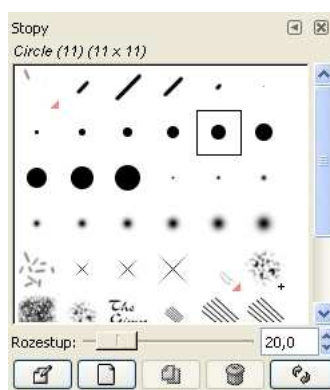
*Dialogy* jsou v grafickém programu GIMP prostředkem pro nastavení voleb a ovládacích prvků. Dají se aktivovat několika způsoby. Spustit přímo z *Panelu nástrojů* v menu *Soubor*, vyvolat z nabídky obrázku nebo přidat záložku z již otevřeného *Dialogu*. Některé mají svoji vlastní klávesovou zkratku.



**Obrázek 19: Dialog vyvolaný z jiného dialogu**

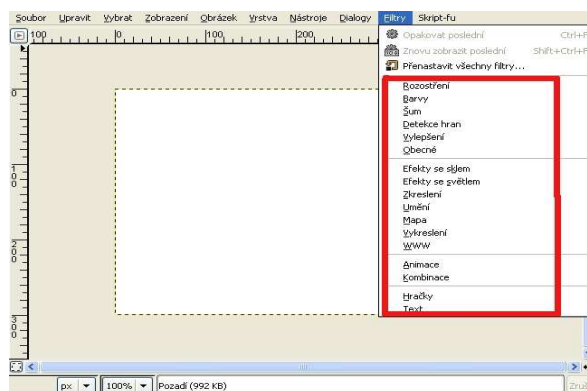
Základní operace se provádí pomocí tlačítek umístěných v dolní části každého okna *Dialogu*. Ty umožňují vytvořit něco

nového, posouvat se, vytvořit kopii, ukotvit nebo odstranit aktivní prvek v seznamu. Pomocí modifikačních kláves se vykoná určitá činnost specifická pro každý *Dialog*. Kliknutím pravého tlačítka myši na aktivní prvek seznamu v *Dialogu* se aktivuje kontextová nabídka, ve které lze dále pracovat se speciálními funkcemi jednotlivých dialogů. *Dialogy* mohou obsahovat i svá tlačítka, rozbalovací menu, a nemusí být jen v režimu seznamu, ale např. je lze přepnout do režimu mřížky.



Obrázek 20: Dialog Stopy zobrazen v režimu mřížka

Pro různé efekty používá GIMP *Filtry*, kterými aplikuje na vrstvu či celý obrázek určitou matematickou funkci, díky níž dostáváme upravenou vrstvu nebo obrázek. *Filtry* jsou uspořádány do skupin dle jejich zaměření.



Obrázek 21: Filtry dostupné z okna obrázku

Za zmínku stojí filtr „*Použit čočku*“, který simuluje pohled přes lupu. Dále můžeme docílit pohledu přes zeď ze skleněných cihel a to pomocí filtru „*Skleněné dlaždicování*“.



**Obrázek 22: Aplikace filtru "Použit čočku" a "Skleněné dlaždicování"**

Do výuky na základních školách lze doporučit zařazení filtru „*Skládačka*“, který vytvoří z daného obrázku populární puzzle. Použitím filtru „*Gaussovské rozostření*“ s poloměrem 1.0 se docílí vyhlazení okrajů jednotlivých dílků skládačky.



**Obrázek 23: Aplikace filtru "Skládačka"**

Zajímavým filtrem je „*Film*“, který spojí několik fotografií do filmového pásu.<sup>4</sup>



Obrázek 24: Aplikace filtru "Film"

---

<sup>4</sup> KURKA , Vojtěch. *Gimp : Grafikem zdarma* [online]. 2006 , 7.března 2006 [cit. 2006-04-24]. Dostupný z WWW: <<http://www.emag.cz/gimp-grafikem-zdarma/>>.

*GIMP : uživatelská příručka* [online]. c2002 , 2005 [cit. 2007-07-20]. Dostupný z WWW: <<http://k12linux.mesd.k12.or.us/docs/gimp/cs/index.html>>.

*GNU Image Manipulation Program* [online]. c2002-2007 , 2007-07-15 [cit. 2008-01-05]. Dostupný z WWW: <<http://docs.gimp.org/2.2/cs/>>.

## **7 Tvorba výukových materiálů pro ZŠ**

Pracovní listy jsou součástí přílohy A s názvem „Výukové materiály“ a metodika pro učitele se nachází v příloze B s názvem „Příručka pro učitele“. Přílohy jsou nedílnou součástí této diplomové práce, stejně tak i kompaktní disk.

### **7.1 Grafika ve výuce**

Výuka grafiky byla dříve odsouvána do pozadí, proto je důležité ji zařadit do vzdělávání žáků základních škol. Dokonce se doporučuje s grafikou začínat na úplném začátku práce s počítači. Žáci si díky tvorbě grafiky rozvíjejí celkový vjem jediným pohledem, naučí se ovládat jednotlivá vstupní a výstupní zařízení, aniž by o tom vůbec věděli, pochopí filozofii práce s aplikacemi, to vše velice zábavnou formou.

Grafika se nachází všude kolem nás. Setkáváme se s ní v reklamách, masmédiích, knihách, počítačových hrách apod.

### **7.2 Cíle výuky**

Hlavním cílem počítačové grafiky je naučit malovat jednoduché obrázky, ale i umělecká díla. Osvojit si používání nikoliv určitého programu, ale především nástrojů, které jsou společné pro většinu aplikací, pracovních postupů, a pochopení pojmů v grafice. Rozlišovat dva druhy grafiky, a to bitmapovou

a vektorovou, dále barevnou hloubku a rozdílnost mezi jednotlivými formáty.<sup>5</sup>

## 7.3 Zkušenosti ve výuce

### 7.3.1 Číslice

Největším problémem v tomto úkolu bylo kreslení rovných čar. Dále bylo pro žáky velikou záhadou, že při vybarvování se obrázek nevybarvil barevně, ale jen v šedé škále. Pokud u někoho nastal tento problém, musel si v menu *Obrázek* a dále *Režim* nastavit RGB, tedy přepnout z odstínů šedi do plné barevné škály. Někteří žáci nevhodně volili i tloušťku tužky, se kterou kreslili.

Při vybarvování vzniklého obrazce docházelo k problému rozlévání barev v celém obrázku, nebo jen k vybarvení celého pejška včetně jazyka jednou barvou, či k vybarvení jazyka s okolní plochou. Z tohoto důvodu byla na místě diskuze o ukončení a napojování čar.

Při dokreslování prostředí, ve kterém se může pesek nacházet, bylo zřejmé, že žákům dělá veliký problém malování

---

<sup>5</sup> VANÍČEK, Jiří. *Přednášky z didaktiky informatiky a výpočetní techniky* [online]. 2002 [cit. 2007-08-29]. Dostupný z WWW: <[http://www.eamos.cz/amos/kat\\_inf/modules/external/index.php?kod\\_kurzu=kat\\_inf\\_0548&PHPSESSID=650f10d861fbd12ae0d05ef5aa8a4c3f](http://www.eamos.cz/amos/kat_inf/modules/external/index.php?kod_kurzu=kat_inf_0548&PHPSESSID=650f10d861fbd12ae0d05ef5aa8a4c3f)>.

v GIMPu přes výběry. Neboť všichni žáci malovali prostředí jen nástrojem tužka.

Lze se domnívat, že tento úkol byl zvolen zcela dobře, neboť si na něm žáci vyzkoušeli mnoho nových dovedností. V praxi je vhodné tento úkol volit až po abstraktním obrázku, kde se žáci či studenti naučí malovat přes výběry. Při tomto postupu pak nebude docházet k tolika problémům a více času se bude moci věnovat těm otázkám, které se týkají spojování číslíc v zadaném úkolu. Navíc se zde díky problému vybarvování v odstínu šedi mohou žáci dostat i k nastavení obrázku.

### 7.3.2 Abstraktní obrázek

Žáky tento úkol velice nadchl, protože se jim zdál jednoduchý. Ale když začali malovat, tak zjistili, že jim dané kružnice, elipsy, obdélníky a čtverce nezůstávaly v požadované formě vykresleny na plátně okna. Objevil se tak problém s vykreslováním přes *Výběry*, kdy je potřeba na požadovaný tvar výběru kliknout pravým tlačítkem myši a zvolit volbu *Upravit* a následně *Vykreslit výběr*. Ale tím celý problém nekončil. Žáci zapomněli po vykreslení znovu kliknout nástrojem *Výběr* mimo obrazec, aby se uskutečnilo finální vykreslení. Pokud tak někdo neučinil, tak se mu sice zobrazil další útvar, ale bez části, která se nacházela za původním útvarem, či dokonce původní útvar zmizel.

Dalším těžším krokem bylo různé natáčení obrazců. Pokud tak není provedeno hned po následném vykreslení, kdy se klikne nástrojem *Výběr* mimo obrazec, nelze již provést aplikaci *Nástrojů transformace* na vykreslený útvar. V tomto případě se může použít buď tlačítko *Zpět*, nebo aplikovat nástroje na opětovný výběr. Může však dojít k výběru větší či menší oblasti než je obrazec, který chceme transformovat. Vybarvování již vzniklého obrázku nebylo pro žáky či studenty problematické.

Tento úkol lze doporučit k aplikaci na úplném začátku práce s GIMPem. Při jeho plnění si žáci a studenti objasnili, jakým způsobem se maluje v tomto grafickém editoru – naučili se pracovat nejen s *Výběry* a *Nástroji transformace*, ale i s *Paletou barev*. Při práci s paletou barev nastával často problém, neboť si žáci nevěděli rady, jak požadovanou barvu volit.

Studenti víceletého Gymnázia ve Strakonících si zjednodušovali malování obrazců přes barvu popředí, pozadí či přes vyplnění vzorkem. Tímto krokem, však nedocílili požadovaného efektu.

### **7.3.3 Sklenice na sekt s vodou**

K tomuto úkolu je vhodné přinést sklenici na sekt přímo do vyučovací hodiny, aby si mohli žáci kreslený předmět prohlédnout. Úkol by měl být zařazen až poté, co žáci namalovali abstraktní obrázek.



Velice častým problémem u tohoto úkolu bylo malování *Tužkou* místo pomocí *Nástrojů pro výběr*. Studenti a žáci také často používali *Lupu* při gumování přebytečných čar, což je zajisté užitečné, ale poté si nedali obrázek zpět do původní velikosti, čímž vznikal problém při psaní jména na sklenici, neboť písmo bylo velmi malé. Proto je lepší gumovat opět přes *Výběry* než používat nástroj *Guma*. Velké plochy pro gumování se vyberou nástrojem *Výběru* a stačí pouhý stisk klávesy „Delete“. Gumou se totiž mohou odstranit části obrázku nepřesně a dochází k dalším problémům, nicméně použití tohoto nástroje je v některých případech nevyhnutelné. Musí se s ním pracovat velmi opatrně a pokud možno ve zvětšení.

Po napsání svého křestního jména na přední stranu sklenice se žáci často dotazovali, proč najednou nelze malovat další věci, jako je například voda do sklenice. V tomto případě žáci zapomínali na práci ve vrstvách, bylo tedy nutné zapnout dialog *Vrstvy* a přepnout z vrstvy textu do pozadí, kde se maloval celý obrázek. Voda byla často malována nástrojem *Sprej* či pomocí *Tužky* a *Plechovky*. Až na jedinou výjimku byl opět problém malovat přes *Výběry*. Správným postupem bylo zvolení modré barvy v paletě nástrojů. Pomocí výběru elipsy mohli žáci a studenti namalovat hladinu vody, nástrojem *Výběru* a pomocí nástroje *Gumy* pak vymazat přebytečné čáry a poté pomocí *Plechovky* vyplnit prostor vodou – modrou barvou.

Při ukládání celého obrázku vnesl program GIMP dotaz na sloučení daných vrstev, což žáky zaskočilo a nevěděli si rady. Nejjednodušší způsobem při ukládání obrázku je stisk tlačítka se souhlasem, aby se dané vrstvy sloučily. Nebo můžeme tomuto dotazu předejít již při kreslení obrázku a to pomocí dialogu *Vrstvy*, na požadované vrstvě stiskneme pravé tlačítko myši a zvolíme funkci „Sloučit dolů“, čímž se nám vybraná vrstva sloučí s vrstvou pozadí.

#### **7.3.4 Most**

Tento úkol je zaměřen pouze na kopírování a nástroj *Transformace – Překlopení*. Studenti víceletého gymnázia si s ním většinou dobře poradili. Avšak pro některé nebylo jednoduché docílit toho, aby dané obloučky mostu na sebe přesně navazovaly. Tato záludnost byla použita záměrně. Žáci a studenti tak byli nuceni najít vhodné řešení. Někteří zvolili velice dobrý způsob, kdy obloučky nechávali stejně velké a požadovanou úpravu udělali až na konci mostu, kde zvětšili buď oporu nebo klenbu mostu uprostřed.

Pro žáky Základní školy Dolní Bukovsko byl tento úkol velmi složitý. Vyřešili ho po svém, a to prostřednictvím malování nástrojem *Tužka* a následným použitím nástroje *Plechovka*. Ti, kterým se toto dílo nelíbilo, se dotazovali, co s tím. Po nápovědě,

že by mohli použít části mostu, které jsou již nakreslené, někteří žáci došli k závěru zkopírovat již hotové díly.

### 7.3.5 Přání k narozeninám

Tento úkol by měl být zařazen po vyřešení úloh Sklenice na sekt s vodou a Mostu. Zde si žáci zopakují kopírování, nástroje *Transformace*, kreslení přes *Výběry* a práci ve vrstvách na jediném příkladě.

Prvním a zásadním problémem bylo, že si žáci nevybrali objekt pro kopírování a vkládali celý objekt pozadí, tudíž se jim původní neotočené květiny překrývaly. Někteří ani neměli potřebu modré růže převracet. Jiní byli tak šikovní, že si pro kopírování a malování celého obrázku otevřeli nové okno a při vyhotovení obrázku použili ještě nástroje *Ořezu*.

Zajímavým postřehem při kontrole vypracovaných úkolů byla chybějící diakritika u textu přání. Tento jazykový prohřešek lze přičíst zřejmě psaní SMS zpráv na mobilních telefonech.

Pro někoho byla velkou záhadou práce ve vrstvách. Po napsání požadovaného textu do přání a následném umístění do obrázku, byl problém tento text přesunout – opětovné zvolení vrstvy v dialogu. Namísto opětovného zaktivování této vrstvy a oprava požadovaných chyb, ať už přesun na jiné místo v obrázku nebo oprava pravopisných chyb, docházelo k mazání

celého textu nástrojem *Guma*. Tento problém je snadno kontrolovatelný v dialogu vrstev, kde vymazaná vrstva stále zůstává.

V neposlední řadě bylo problémem orámování celého přání. Většina žáků obou sledovaných škol tento krok raději přeskočila. Někteří měli snahu namalovat rám *Tužkou*, což není špatný nápad, jen by museli použít současně stisk klávesy „Ctrl“, která zabezpečí kreslení rovných čar. Snad nejlepším způsobem, jak namalovat rámeček je přes *Nástroje pro výběr – Výběr obdélníku*.

### 7.3.6 Lev

Úkol, který žáky naučí nebo ověří jejich znalost práce s *Výběry*, včetně *Přesunu* a kopírování. Původně byl tento úkol zaměřen na použití nástroje *Přesun*. Velmi cenný byl nápad žáků a studentů, kteří si otevřeli nové okno obrázku s větším rozměrem než je fotografie a jednotlivé části lva kopírovali za pomoci *Výběru* do nově vznikajícího obrázku. Díky tomuto postupu měli vždy k dispozici části předlohy a mohli tak snadno opravovat vzniklé chyby. Na konci tohoto postupu použili nástroje *Ořezu* na přizpůsobení plátna obrázku. Využívali přednosti programu GIMP a to práce ve více oknech. Pro někoho se může tento postup stát nepřehledným a raději využije myšlenku přesunu v rámci původního obrázku.

Nejobtížnější byla volba přesného výběru. Zde se doporučuje pracovat současně s *Lupou*, aby byl výběr co nejpřesnější. Náročné bylo pro žáky i napojování fotografie.

„Skřítek“ se na této fotografii lva vyřádl i tak, že když žáci přesně složili celý obrázek, vzniklo bílé místo několika pixelů pod tlamou vyfoceního lva. Žáci se dotazovali, jak mají tento problém vyřešit. Jako nejlepší řešení se jeví zvětšení nástrojem *Lupa* a zkopírování několika pixelů přímo vybraných ve fotografii.

Úlohu tohoto typu lze zařadit buď na začátek práce s *Výběry* nebo ji využít při opakování či výkladu funkce kopírování.

### 7.3.7 Kočka

Tento úkol žáky velice zaujal. Při jeho řešení se žáci učí používat *Filtry*. Zpočátku se úkol zdál žákům velice těžký, ale ve finále pro ně tak obtížný nebyl. A nakonec žáci našli v práci s filtrem *Skládačka* zalíbení. Po zadání úkolu byla žákům a studentům poskytnuta nápověda, že při plnění mají použít filtr, ke kterému však musí dojít samostatně.

Žádný z žáků nezměnil barvu pozadí a nezkopíroval kočku do nového okna obrázku. Jelikož žáci nepracovali ve vrstvách, nemohli tedy nastavit *Režim vrstvy* na násobení, čímž se docílí vzhledu kočky v barvách pozadí. Nikdo neaplikoval další filtr

ze skupiny rozostření, tedy *Gaussova rozostření* s poloměrem 1.0, který vyhladí ostré hrany skládačky.

Po aplikaci filtru *Skládačka* využívali žáci nástroje *Guma* k mazání jednotlivých dílků. Některé jedince vůbec netrápilo, že tímto nástrojem mažou i část okolních dílků a že mazání je vzhledově nepěkné.

Žáci, kteří nechtěli řešit, zda je možné mazat dílky jiným způsobem, volili menší počet dlaždic, aby se jim mazalo *Gumou* co nejlépe. Jiní žáci argumentovali tím, že nechají skládačku celou a zákazníka přesvědčí o kladných stránkách úplnosti skládačky. Dále bylo používáno gumování za pomoci nástroje *Plechovka* a vylévání míst bílou barvou (barvou pozadí).

Po konzultaci o nástrojích výběru se jako nejvhodnější nástroj jevila *Kouzelná hůlka*. Mazání za pomoci tohoto nástroje je vhodné provádět postupně na menších výběrech obrázku.

Z praktického hlediska, je velice dobré žáky s některými filtry seznámit, neboť si tím mohou usnadnit práci. Ať už je to při tvorbě skládačky *Kočky* nebo zlepšování či úpravě některých fotografií vytvořených přímo žáky. Grafický editor GIMP má hojně využití ve filtrech oproti jiným klasickým, jen kreslicím editorům.

### 7.3.8 Historická památka

Z časových důvodů byl tento úkol zaměřen pouze na část, která se týká programu GIMP. Proto bylo zadání tohoto úkolu zúženo jen na použití daných filtrů na fotografie, které měli žáci připravené ve složce pro zpracování úkolu. Nicméně i tak si studenti lámali hlavu, jak tento úkol vyřešit.

Zde je k dispozici zadání upraveného úkolu: *„V hodinách dějepisu právě probíráte období, kdy vznikla historická památka, kterou máte umístěnou ve složce „08 Historická památka“. Vaším úkolem je vytvořit obrázek se vzhledem filmu, který bude obsahovat všechny tři fotografie.“*

Někteří žáci chtěli úlohu rovnou vzdát, neboť jim připadala příliš těžká. Ale našli se i tací, kteří ji chtěli vyřešit za každou cenu. Následně jim byla poskytnuta nápověda, že mají využít filtr *Film*. Ti, kteří požadovaný filtr našli a aplikovali na dané fotografie hradu, si libovali, jak byl úkol lehký.

Tento úkol může být zadán ve formě projektu jako součást opakování více probraných aplikací v hodinách informatiky. Žáci a studenti plněním projektu mohou rozvíjet i svou fantazii a také jsou vedeni k větší samostatnosti.

### 7.3.9 Auta

Plnění tohoto úkolu dostávalo žáky též do nesnází. V první řadě vůbec nevěděli, jak vypadá koláž, a tak si museli zadání několikrát pročíst. Neprovedli úpravu fotografií na požadovanou velikost. Vůbec si nevěděli rady, jak mají postupovat. Jen některé napadlo otevřít nové okno obrázku a zde uskutečnit konečné zadání úkolu – tvořit koláž z daných výběrů. Složité bylo i zvolení správné velikosti plátna obrázku, v němž bude výsledný produkt. Pro žáky bylo také obtížné nastavení prolnutých okrajů výběru, protože jim nebylo blízké pracovat s volbami tohoto nástroje.

Pochvala patří žákyni Základní školy Dolní Bukovsko, která si s tímto úkolem velice dobře poradila. Ke správnému splnění úkolu jí stačilo správné nasměrování k použití voleb nástroje.

Před aplikací tohoto úkolu se nabízí doporučení nejprve žáky seznámit s tím, že má každý nástroj v GIMPu i určité volby. Není však nutné u každého nástroje tyto volby procházet, ani to není v silách učitelů vzhledem k malé kapacitě hodin informatiky, ale vybrat ty, které jsou nejzajímavější. Určitě mezi ně patří i volby vybraných *Nástrojů pro výběr* a *Kreslicích nástrojů*. Určitě lze zařadit nějaký ukázkový úkol na jediné fotografii a nechat žáky vyzkoušet některé volby těchto nástrojů v rámci výkladu, aby si je osvojili. Poté lze zadat tento úkol.



### 7.3.10 Tlačítka

Úloha byla zvolena jako doplňková pro ty, kteří zvládli všechny zadané úkoly a měli dostatek času přemýšlet nad jeho řešením. Podobný úkol, který využívá skriptů, stojí za zmínku. Tento typ úkolů je spíše zpestřením než nutností. Vhodné zařazení může být v rozšířených hodinách informatiky nebo ve speciálně zaměřených třídách na výpočetní techniku. Lze jej využít i na kroužcích programování internetových stránek, které mohou jednotlivé školy pořádat v rámci volného času žáků. Zde mohou být zařazeny i hodiny grafického návrhu stránek.

Pro plnění úkolu měli studenti a žáci k dispozici nápovědu, že se zde využívá skriptů. To však byl problém, neboť žáci nevěděli, kde je mají hledat. Proto dostali prostor pro hledání v menu *Obrázku*, avšak zde nic podobného nenalezali, a tak byli nasměrováni k hledání v menu *Panelu nástrojů*, kde již byli úspěšnější. Dále měli možnost si vyzkoušet všechna nastavení tak, aby jim ve finále vznikly tři fáze tlačítka. Měnili barvy tlačítek, jejich popisek, velikost a typ písma a další nastavení.

Žákům se práce se skripty líbila a stala se důvodem diskuze, jak tato „pomůcka“ velice usnadňuje práci. Všichni se shodli, že si nedokáží představit, jak by tlačítka malovali ručně.

Pomocí skriptů lze vytvářet celé návrhy vzhledů internetových stránek. Zajisté je ocení ti, kteří se o tento směr zajímají. Je i na učitelích, aby svým žákům tuto možnost ukázali a poodhalili jim tak další oblast výpočetní techniky.

## **8 Zhodnocení, výhody a nevýhody GIMPU ve výuce**

### **8.1 Zhodnocení**

Grafický editor GIMP je plnohodnotně srovnatelný s placenými produkty. Jedná se o všestranně založený grafický editor na bitmapovou grafiku a díky jeho schopnostem s ním může pracovat začínající uživatel, ale i skutečný profesionál. Obsahuje mnoho nástrojů, na které si uživatel rychle zvykne a budou pro něj téměř nepostradatelné.

GIMP zvládá nejen jednoduché kreslení, obtížnější zpracování digitálních fotografií, ale i návrh grafiky nebo designu internetových stránek, tvorbu tlačítek a dalších grafických prvků.

### **8.2 Výhody**

Velikou výhodou GIMPU je finanční nenáročnost na jeho pořízení – tento produkt je zcela zdarma. Instalace je možná na různých platformách – MS Windows, Linux, BeOS nebo MacOS od Apple.

Variabilní *Panel nástrojů* dovoluje uživateli zobrazovat pouze požadované a často používané nástroje, neobtěžují jej tedy editorem předdefinované. Uživatelsky definovatelné jsou též

klávesové zkratky, nastavení vzhledu okna obrázku a možnosti ukládání.

Nepřehlédnutelnou výhodou GIMPu je velké množství filtrů, práce s dialogy a dostupnost různých rozšiřujících pluginů. Tuto vlastnost až tak dokonale neocení žák základní školy, ale spíše pokročilejší uživatel, který bude toto prostředí používat pro složitější grafické projekty.

### **8.3 Nevýhody**

Nevýhodou programu GIMP je jeho menší přehlednost. *Panel nástrojů* je v jiném okně, než se vytváří samotná práce, tedy okno obrázku. Dále při různých akcích, jako je nastavení voleb nástrojů, se otevírají další okna programu.

Proti jiným grafickým editorům má složitější používání nástrojů pro malování obrazců – maluje se přes výběry – což pro uživatele, kteří používali jiné prostředí pro práci s grafikou, může být složité.

## 9 Závěr

Cílem práce bylo přiblížení grafického editoru GIMP nejen žákům a učitelům základních škol, ale také všem čtenářům diplomové práce. Velkou snahou bylo především ukázat instalaci tohoto programu na obou nejpoužívanějších platformách (MS Windows, Linux) a popsat základní ovládání programu.

Z důvodů aplikace příkladů na žáky základní školy a studenty víceletého gymnázia se nezabývám grafickým návrhem webového rozhraní a logem, neboť rozšířená nabídka má místo spíše na střední škole. Přesto měli žáci základní školy a víceletého gymnázia možnost se seznámit s touto rozšířenou nabídkou v podobě úkolu s tlačítky.

Dalším cílem bylo vytvoření metodických listů a výukových materiálů pro žáky základních škol a usnadnit tak práci učitelům informatiky.

Na přiloženém kompaktním disku naleznete podrobně zpracované příklady a podklady pro jejich plnění. Součástí jsou i instruktážní videa plnění jednotlivých úkolů. Tento nápad určitě ocení učitelé, kteří budou ve výuce využívat GIMP a ve své minulosti se s ním neseťkali.

V neposlední řadě byl také celý program GIMP zhodnocen a aplikován v praxi při výuce informatiky na základní škole

a víceletém gymnáziu. Tato zkušenost mi přinesla nejvíce poznatků pro praxi. Snažila jsem se též popsat nejčastější chyby a postřehy z jednotlivých hodin na školách, kde byly příklady aplikovány.

Jsem velice ráda, že jsem si pro diplomovou práci vybrala toto téma, neboť program GIMP mi ukázal své možnosti, kladné i záporné stránky a všestranné využití.

GIMP je univerzální grafický editor, který může úspěšně konkurovat placeným produktům. Svými funkcemi je plně dostačující i pro profesionální práci.

## Literatura

- [1] VYBÍRAL, Josef. *Gimp*. Brno : Computer Press, 2004. 154 s. ISBN 80-251-0158-4.
- [2] STEINER, Jakub. *GIMP : ilustrovaný průvodce*. Praha : Neocortex s. r. o., 2002. 219 s. ISBN 80-86330-04-4.
- [3] HAWIGER, David. *Učebnice a cvičebnice informatiky pro práce s PC pro ZŠ*. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2001. 71 s. ISBN 80-7226-523-7.
- [4] VANÍČEK, Jiří, ŘEZNÍČEK, Petr. *Informatika pro základní školy 1.díl : Základy práce s PC*. Brno : Computer Press, 2004. 85 s. ISBN 80-251-0196-7.
- [5] VANÍČEK, J., ŘEZNÍČEK, P. *Metodická příručka : Informatika pro základní školy - 1. díl*. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2004. 32 s. , 1 CD-ROM. ISBN 80-251-0221-1.
- [6] VANÍČEK, Jiří. *Informatika pro základní školy a víceletá gymnázia 2 : Učebnice*. 1. vyd. Brno : CP Books, 2005. 88 s. ISBN 80-251-0630-6.
- [7] VANÍČEK, Jiří. *Metodická příručka : Informatika pro základní školy - 2. díl*. 1. vyd. Brno : CP Books, 2005. 39 s. ISBN 80-251-0631-4.

- [8] VANÍČEK, Jiří, MIKEŠ, RADOVAN. *Informatika pro základní školy a víceletá gymnázia 3. díl : Učebnice*. Brno : Computer Press, 2006. 96 s. ISBN 80-251-1082-6.
- [9] FUSSEK, Tomáš. *Gimp příručka* [online]. 2003 [cit. 2009-01-12]. Dostupný z WWW: <<http://gimp.kvalitne.cz/uvod.htm>>.
- [10] KURKA , Vojtěch. *Gimp : Grafikem zdarma* [online]. 2006 , 7.března 2006 [cit. 2006-04-24]. Dostupný z WWW: <<http://www.emag.cz/gimp-grafikem-zdarma/>>.
- [11] *GIMP : uživatelská příručka* [online]. c2002 , 2005 [cit. 2007-07-20]. Dostupný z WWW: <<http://k12linux.mesd.k12.or.us/docs/gimp/cs/index.html>>.
- [12] ZOCH, Pavel. *GIMP : bitmapový editor opravdu pro každého?* [online]. 7.7.2005 [cit. 2007-06-28]. Dostupný z WWW: <<http://www.3dsoftware.cz/3dportal/clanek.aspx?id=229>>.
- [13] BC. ŠMOLÍK, Petr. *GIMP - program pro práci s obrázky* [online]. c2004 , 19. červen 2004 [cit. 2007-03-04]. Dostupný z WWW: <<http://surf.wz.cz/gimp/index.html>>.



- [14] VANÍČEK, Jiří. *Přednášky z didaktiky informatiky a výpočetní techniky* [online]. 2002 [cit. 2007-08-29]. Dostupný z WWW:  
<[http://www.eamos.cz/amos/kat\\_inf/modules/external/index.php?kod\\_kurzu=kat\\_inf\\_0548&PHPSESSID=650f10d861fbd12ae0d05ef5aa8a4c3f](http://www.eamos.cz/amos/kat_inf/modules/external/index.php?kod_kurzu=kat_inf_0548&PHPSESSID=650f10d861fbd12ae0d05ef5aa8a4c3f)>.
- [15] *Přání a blahopřání : pro každou příležitost* [online]. c2005-2007 [cit. 2007-10-09]. Dostupný z WWW:  
<<http://www.perfektnidarek.cz/blahoprani/prani-k-narozeninam.php>>.
- [16] *GNU Image Manipulation Program* [online]. c2002-2007, 2007-07-15 [cit. 2008-01-05]. Dostupný z WWW:  
<<http://docs.gimp.org/2.2/cs/>>.
- [17] GIMP [online]. c2003-2009, 16.2.2009 [cit. 2009-04-11]. Dostupný z WWW: <<http://www.gimp.cz/>>.
- [18] FTP GIMP [online]. [2006] [cit. 2009-04-11]. Dostupný z WWW: <<ftp://ftp.gimp.org/pub/gimp/v2.2/>>.

## **10 Přílohy**

Součástí diplomové práce jsou následující přílohy: Příloha A – Výukové materiály, Příloha B – Příručka pro učitele, Příloha C – Práce žáků ZŠ Dolní Bukovsko, Příloha D – Práce studentů víceletého Gymnázia Strakonice a kompaktní disk, který obsahuje zadání, podklady pro vypracování příkladů, instruktážní videa a hotové úkoly.

# **Výukové materiály**

**Příloha A**

**Autor práce: Anna Matějková**

**Vedoucí práce: Mgr. Jiří Pech, Ph.D.**

**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích**

**Pedagogická fakulta**

**Katedra informatiky**

**2009**

## Obsah

ÚVOD .....	3
1 ČÍSLICE.....	4
2 ABSTRAKTNÍ OBRÁZEK .....	5
3 SKLENICE NA SEKT S VODOU .....	6
4 MOST .....	7
5 PŘÁNÍ K NAROZENINÁM.....	8
6 LEV .....	9
7 KOČKA .....	10
8 HISTORICKÁ PAMÁTKA.....	11
9 AUTA .....	12
10 TLAČÍTKA.....	13
ZÁVĚR.....	14

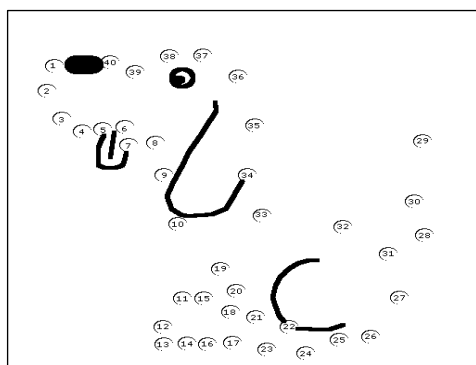
## Úvod

Máte před sebou několik úkolů, které musíte splnit. Pusťte si tedy program GIMP a s chutí do toho!

Pokud si nebudete vědět s nějakým úkolem rady, poproste svého učitele či učitelku o pomoc.

## 1 Číslice

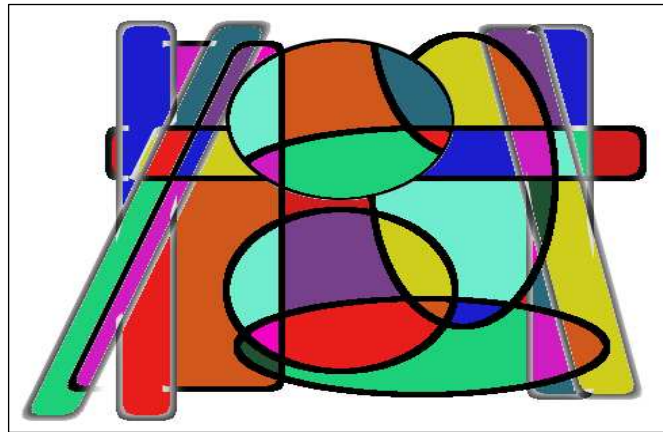
Ve složce „01 Číslice“ se nachází připravený číselný obrázek, který spojte od počáteční číslice do konečné nástrojem Tužka. Obsah hotového obrázku vyplňte barvou pomocí nástrojů z panelu. K obrázku domalujte prostředí, ve kterém se může vzniklý živočich nacházet. V průběhu vypracování konzultujte případné vzniklé chyby s vyučujícím a zjednejte nápravu. Obrázek uložte do své složky, případně vytiskněte.



**Zadání úkolu**

## 2 Abstraktní obrázek

Pomocí čtverců, obdélníků, elips a kružnic vytvořte abstraktní obrázek. K tomuto úkolu použijte libovolné nástroje, které znáte, a následně ho vybarvěte. Hotový obrázek uložte do své složky a odevzdejte svému učiteli formou e-mailu se všemi náležitostmi (Komu, Předmět, náležitosti těla zprávy).



Ukázka abstraktního obrázku

### 3 Sklenice na sekt s vodou

Nakreslete sklenici na sekt, umístěte na ni vaše křestní jméno a naplňte ji do určité výše vodou tak, aby nepřetekla.

Obrázek uložte.

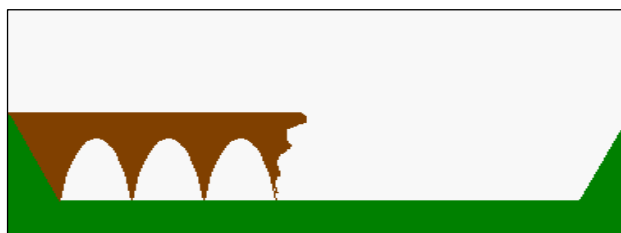


Příklad



## 4 Most

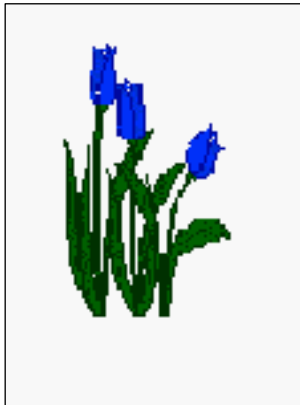
Ve složce „04 Most“ naleznete soubor s obrázkem mostu, který zapomněli řemeslníci dostavět. Právě dostavba mostu je vaším úkolem. Hotový projekt uložte.



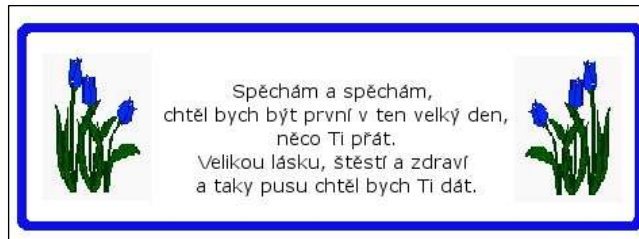
Rozestavěný most

## 5 Přání k narozeninám

Ve složce „05 Přání k narozeninám“ se nachází obrázek, který použijete k vytvoření přání. K němu připojte buď vlastní text, nebo najděte nějaký hezký na internetu. Obrázek uložte do své složky a vytiskněte. Tímto přáním můžete obdarovat kamaráda nebo spolužáka, který v této době slaví narozeniny.



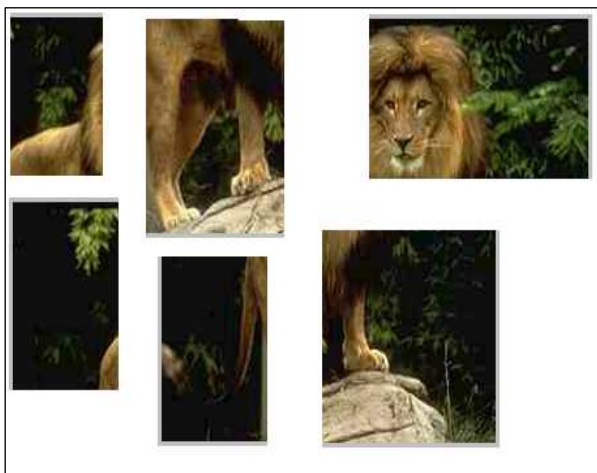
**Obrázek, který musí obsahovat vytvořené přání**



**Jedna z variant vytvořeného přání**

## 6 Lev

Ve složce „06 Lev“ se nachází obrázek lva, který pořídil digitálním fotoaparátem jeden z vašich spolužáků při návštěvě zoologické zahrady. Jenže se mu při ukládání fotek dostal do počítače skřítek a celou ji rozstříhal. Vaším úkolem je napravit to, co skřítek natropil, a fotografii lva vrátit do původní podoby. Fotografii uložte a na památku si ji vytiskněte na fotografický papír.



Obrázek po zásahu  
skřítku

Fotografie lva



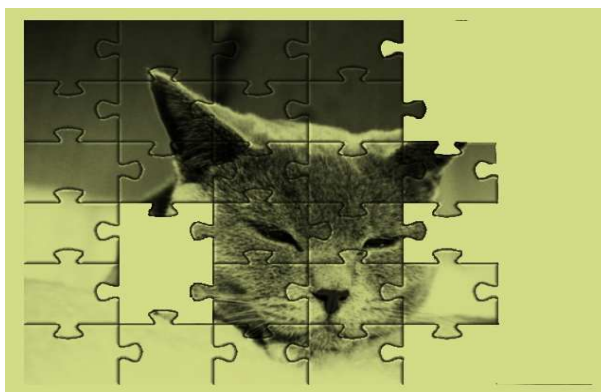
## 7 Kočka

Ve složce „07 Kočka“ se nalézá obrázek kočky, který vaší firmě doručil zákazník. Požaduje, abyste vytvořili obrázek v podobě skládky puzzle a odstranili z ní celé dílky tak, aby výsledný obrázek vypadal jako rozestavěné puzzle. Obrázek uložte v komprimovaném formátu a odešlete mailem zákazníkovi.



Fotografie od zákazníka

Hotová zakázka



## 8 Historická památka

V hodinách dějepisu právě probíráte období, kdy vznikla historická památka ve vašem městě. Zjistěte co nejvíce informací o daném objektu. V hodinách informatiky zpracujte tyto informace v textovém editoru a doplňte je fotodokumentací. Na internetu najděte fotografie nebo obrázky z doby ihned po výstavbě objektu, dále po několika letech. V případě neúspěchu je můžete získat u kronikáře vašeho města. Nakonec pořídte fotografii současné podoby. Vytvořte obrázek se vzhledem filmu, který bude obsahovat 3 fotografie z různých období.



Fotografie z různého časového období historické památky



Fotografie po úpravě

## 9 Auta

Představte si, že pracujete v grafickém studiu a váš fotograf se zúčastnil závodů historických vozidel – trabantů. Majitelé těchto aut si přáli udělat celkovou fotografii – koláž – svých „stařečků“. Fotografie vám kolega umístil do složky „09 Auta“. Tak milí designéři, pusťte se do toho!



Fotografie trabantů



Výsledná koláž

## 10 Tlačítka

Pracujete jako grafik/čka ve firmě, která vytváří internetové stránky a máte za úkol vytvořit pro programátora tlačítko. Tlačítko se skládá ze tří fází, první je vzhled tlačítka v nestisknutém stavu, druhá zobrazuje stav tlačítka při najetí kurzoru a poslední při stisku tlačítka myši. Tlačítko nese popisek „Zpět“ (může být i „Domů“, „Úvodní stránka“ nebo název internetového odkazu apod.). Tlačítka uložte.



Fáze tlačítka

## **Závěr**

Nyní, po splnění všech úkolů, si můžete říci, že jste ušli velký kus „cesty“ světem grafiky, kterým vás doprovázel váš kamarád GIMP. Věřím, že vás úkoly bavily a že jste zažili spousty legrace.



# **Příručka pro učitele**

**Příloha B**

**Autor práce: Anna Matějková**

**Vedoucí práce: Mgr. Jiří Pech, Ph.D.**

**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích**

**Pedagogická fakulta**

**Katedra informatiky**

**2009**

## Obsah

ÚVOD .....	4
<b>1 ČÍSLICE.....</b>	<b>5</b>
1.1 ZADÁNÍ ÚKOLU.....	5
1.2 DIDAKTIKA .....	6
1.3 VYPRACOVÁNÍ.....	6
<b>2 ABSTRAKTNÍ OBRÁZEK .....</b>	<b>8</b>
2.1 ZADÁNÍ ÚKOLU.....	8
2.2 DIDAKTIKA .....	8
2.3 VYPRACOVÁNÍ.....	9
<b>3 SKLENICE NA SEKT S VODOU .....</b>	<b>10</b>
3.1 ZADÁNÍ ÚKOLU.....	10
3.2 DIDAKTIKA .....	10
3.3 VYPRACOVÁNÍ.....	11
<b>4 MOST .....</b>	<b>12</b>
4.1 ZADÁNÍ ÚKOLU.....	12
4.2 DIDAKTIKA .....	12
4.3 VYPRACOVÁNÍ.....	13
<b>5 PŘÁNÍ K NAROZENINÁM.....</b>	<b>14</b>
5.1 ZADÁNÍ ÚKOLU.....	14
5.2 DIDAKTIKA .....	15
5.3 VYPRACOVÁNÍ.....	15
<b>6 LEV .....</b>	<b>16</b>

6.1	ZADÁNÍ ÚKOLU.....	16
6.2	DIDAKTIKA .....	17
6.3	VYPRACOVÁNÍ.....	17
<b>7</b>	<b>KOČKA .....</b>	<b>18</b>
7.1	ZADÁNÍ ÚKOLU.....	18
7.2	DIDAKTIKA .....	19
7.3	VYPRACOVÁNÍ.....	19
<b>8</b>	<b>HISTORICKÁ PAMÁTKA.....</b>	<b>20</b>
8.1	ZADÁNÍ ÚKOLU.....	20
8.2	DIDAKTIKA .....	21
8.3	VYPRACOVÁNÍ.....	21
<b>9</b>	<b>AUTA.....</b>	<b>22</b>
9.1	ZADÁNÍ ÚKOLU.....	22
9.2	DIDAKTIKA .....	23
9.3	VYPRACOVÁNÍ.....	23
<b>10</b>	<b>TLAČÍTKA.....</b>	<b>24</b>
10.1	ZADÁNÍ ÚKOLU.....	24
10.2	DIDAKTIKA .....	24
10.3	VYPRACOVÁNÍ.....	25
	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>26</b>

## Úvod

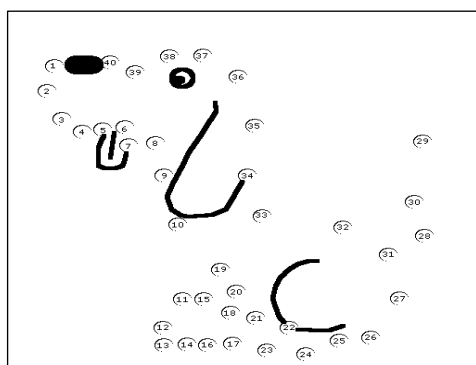
Tato příloha je určena jako metodická příručka pro učitele. Naleznete v ní nejen zadání úkolů, ale i stručný návod na jejich plnění. Podrobnější návod ve formě videa se nachází na přiloženém kompaktním disku v podsložkách „postup“. Dále se zde dovíte, jaké dovednosti se daným příkladem žáci naučí.

Součástí této práce je již zmíněný kompaktní disk, který obsahuje jednotlivé složky s názvy příkladů a zadání určené k tisku. Tyto složky jsou dále děleny na podsložky – „zadání“, „postup“ a „hotový“. Ve složce „zadání“ naleznete soubory potřebné pro plnění úkolů. Složka „postup“ obsahuje soubor s videem, kde je zaznamenán podrobný postup vypracování jednotlivých úloh. Pokud vám nepůjde soubor spustit v operačním systému LINUX, použijte příkazu: `mplayer -vo X11 <soubor.avi>`. Ve složce „hotový“ je umístěn již výsledný obrázek.

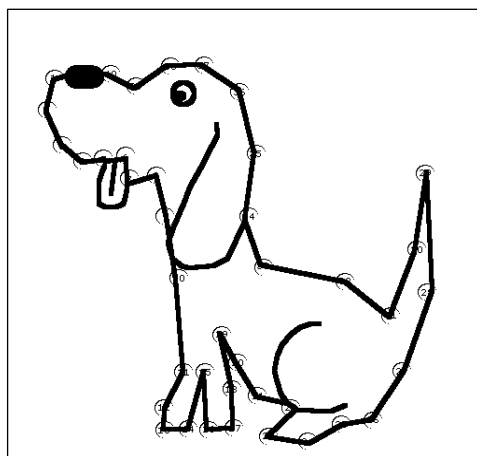
# 1 Číslice

## 1.1 Zadání úkolu

Ve složce „01 Číslice“ se nachází připravený číselný obrázek, který spojte od počáteční číslice do konečné nástrojem Tužka. Obsah hotového obrázku vyplňte barvou pomocí nástrojů z panelu. K obrázku domalujte prostředí, ve kterém se může vznikli živočich nacházet. V průběhu vypracování konzultujte případné vzniklé chyby s vyučujícím a zjednejte nápravu. Obrázek uložte do své složky, případně vytiskněte.



Zadání úkolu



Hotový obrázek

## 1.2 Didaktika

Z didaktického hlediska není podstatné, jakým nástrojem se provádí spojování čísel v obrázku. V programu GIMP se kreslí rovné čáry pomocí *Tužky* a příslušné funkční klávesy. V jiných programech pro malování mohou žáci použít nástroje křivky. Co je podstatné, je především to, že kreslený obrazec by měl být celistvý. To znamená, že nemůžeme vybarvovat obrázek, který není celek – obsahuje místa, kudy vytéká barva. Tato vlastnost je společná pro všechny grafické programy a tento poznatek by se měl každému vybavit, kdykoliv se se stejným či podobným problémem setká.

Dále se žáci naučí ukládat dokument. Nejen v GIMPu, ale i ve většině ostatních aplikacích je způsob ukládání stejný. Provádí se tedy přes *Soubor* → *Uložit* a má i stejnou klávesovou zkratku jako ostatní aplikace – *Ctrl + s*.

## 1.3 Vypracování

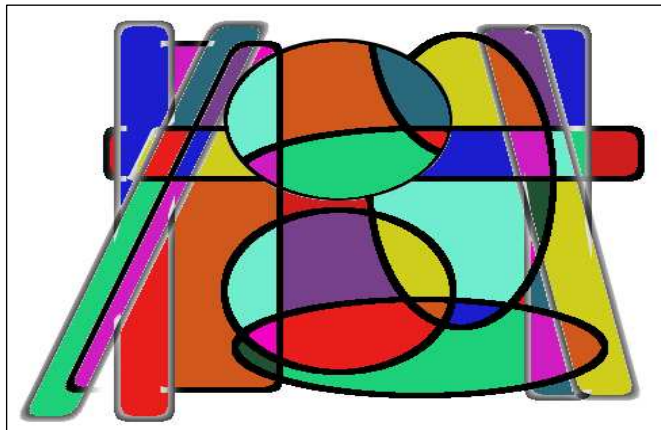
Po otevření příslušného souboru ze zadání aktivujte v *Panelu nástrojů* GIMPu nástroj *Tužka*. Před kreslením si zkontrolujte nastavení nástroje dvojklikem na příslušnou ikonu na *Panelu nástrojů*. Postupně spojujte po sobě jdoucí čísla od 1 do 40 tímto nástrojem za současného stisku klávesy „Ctrl“, která zajistí kreslení rovných čar. Jakmile dojde k vykreslení pejska

a následnému vybarvení, nastane u žáků problém. Obrázek psa je uložen v šedé škále. Pro převedení do barevného spektra se musí nastavit v menu *Obrázek* režim na RGB. Další problém může spočívat v tom, že se příslušnou barvou neobarví jen pejsek, ale i celé okolí obrázku. V tomto okamžiku by měla následovat diskuse mezi žáky a učitelem, proč takový problém nastal. Posléze by měli dojít k závěru, že vyplňovaná oblast musí být uzavřená, aby nedocházelo k vytékání barvy z obrazce. Použitím Lupy musí žáci najít místo, kde vznikla „skulinka“, kudy jim tedy barva vytéká.

## 2 Abstraktní obrázek

### 2.1 Zadání úkolu

Pomocí čtverců, obdélníků, elips a kružnic vytvořte abstraktní obrázek. K tomuto úkolu použijte libovolné nástroje, které znáte, a následně ho vybarvěte. Hotový obrázek uložte do své složky a odevzdejte svému učiteli formou e-mailu se všemi náležitostmi (Komu, Předmět, náležitosti těla zprávy).



Ukázka abstraktního obrázku

### 2.2 Didaktika

Z didaktické stránky není podstatné jakými nástroji žáci budou obrazec malovat. V GIMPu se maluje přes *Výběry*, v jiném



grafickém editoru například pomocí kružnic, čtverců či mnohoúhelníků. Důležitý je však rozvoj estetiky a představivosti.

### **2.3 Vypracování**

Žáci si otevřou dostatečně velký nový soubor – je doporučován formát A4. Samotné kreslení se provádí přes *Výběry* a následné vykreslení pomocí pravého tlačítka myši, menu *Úpravy* a následné vykreslení. Pracuje se zde hodně ve volbách daných nástrojů. Dále mohou žáci využít nástroje *Rotace* a *Naklonění*. K barevnému sladění obrázku použijí *Paletu barev*. V závěru mohou využít nástroje *Ořezu*. Obrázek uloží stejným způsobem jako v jiných aplikacích a následně jej odešlou elektronickou poštou se všemi náležitostmi.

### 3 Sklenice na sekt s vodou

#### 3.1 Zadání úkolu

Nakreslete sklenici na sekt, umístěte na ni vaše křestní jméno a naplňte ji do určité výše vodou tak, aby nepřetekla. Obrázek uložte.



Hotový obrázek

#### 3.2 Didaktika

Zde se žáci poprvé setkají s prací ve vrstvách. Dále by si měli odnést poznatek, že se obrázky nesmí kreslit v přiblížení, neboť při vrácení do původní velikosti je obrazec mnohonásobně zmenšen.

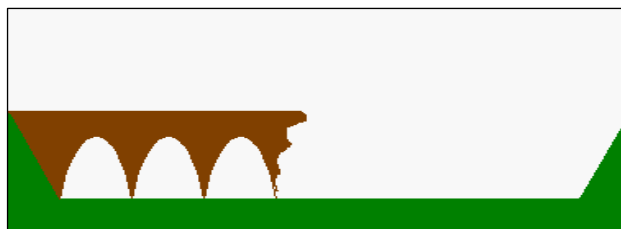
### **3.3 Vypracování**

Úkol začíná zvolením formátu prázdného „papíru“.  
K malování se využívají *Výběry*, resp. kreslení přes ně. Pracuje se s vrstvami – žák vloží své křestní jméno do další vrstvy na vnější stranu sklenice. Používá se nástroj *Guma* nebo *Výběr* pro mazání přebytečných čar, *Paleta barev* a volby jednotlivých nástrojů.  
Obrázek se ukládá standardním způsobem.

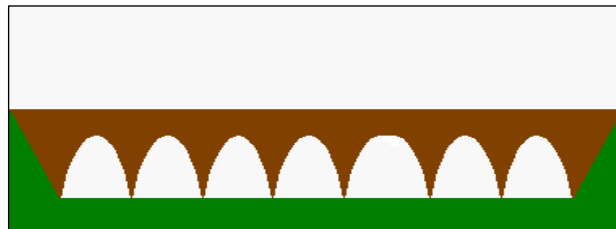
## 4 Most

### 4.1 Zadání úkolu

Ve složce „04 Most“ naleznete soubor s obrázkem mostu, který zapomněli řemeslníci dostavět. Právě dostavba mostu je vaším úkolem. Hotový projekt uložte.



Rozestavěný most



Hotový most

### 4.2 Didaktika

Didaktickým cílem je naučit žáky kopírovat, používat nástroje *Transformace* a *Ořezu*. Jistě už opakováním bude ukládání souboru.

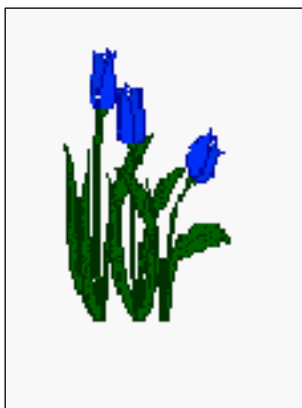
### **4.3 Vypracování**

Žáci si otevřou rozpracovaný obrázek mostu podle daného návodu. Použitím nástroje *Výběr* vyberou požadovanou část mostu a rozkopírují ji. K ukončení mostu se doporučuje vybrat již hotový začátek, použít nástroj *Transformace* a „napasovat“ na předchozí obloučky mostu. Hotový obrázek mostu uloží do zvoleného adresáře.

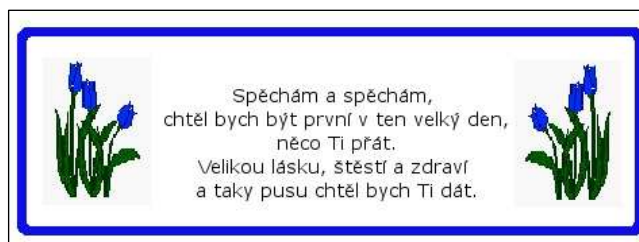
## 5 Přání k narozeninám

### 5.1 Zadání úkolu

Ve složce „05 Přání k narozeninám“ se nachází obrázek, který použijete k vytvoření přání. K němu připojte buď vlastní text, nebo najděte nějaký hezký na internetu. Obrázek uložte do své složky a vytiskněte. Tímto přáním můžete obdarovat kamaráda nebo spolužáka, který v této době slaví narozeniny.



Obrázek, který musí obsahovat vytvořené přání



Jedna z variant vytvořeného přání

## **5.2 Didaktika**

Úkol je sestaven tak, aby si žáci osvojili kopírování, *Nástroje transformace*, práci s vrstvami a kreslení přes *Výběry*. Dále se seznámí s výstupním zařízením – tiskárnou. Zde může být žákům také vysvětlen rozdíl v ukládaných formátech. Zároveň si žáci procvičí hledání na internetu pomocí vyhledávače.

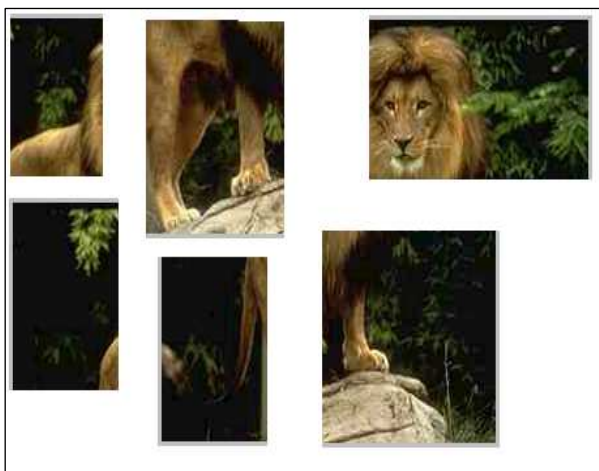
## **5.3 Vypracování**

Podle předem dané cesty nalezne žák podklady pro vytvoření přání – květiny. Tento soubor si otevře. Dále je doporučeno, aby si zároveň otevřel prázdný soubor v požadovaném formátu, kde bude vytvářet samotné přání. Sem květiny dvakrát zkopíruje, jedny pomocí *Rotace* otočí a umístí je v dostatečné vzdálenosti od prvních. Mezi ně pak vloží text s přáním. Při úpravách využívá jednotlivé *Vrstvy* – pozadí a textu. Při plnění tohoto úkolu budou žáci pracovat s volbami jednotlivých nástrojů. Doporučuje se práci průběžně ukládat.

## 6 Lev

### 6.1 Zadání úkolu

Ve složce „06 Lev“ se nachází obrázek lva, který pořídil digitálním fotoaparátem jeden z vašich spolužáků při návštěvě zoologické zahrady. Jenže se mu při ukládání fotek dostal do počítače skřítek a celou ji rozstříhal. Vaším úkolem je napravit to, co skřítek natropil, a fotografii lva vrátit do původní podoby. Fotografie uložte a na památku si ji vytiskněte na fotografický papír.



Obrázek po zásahu  
skřítky

Fotografie lva





## **6.2 Didaktika**

Při plnění tohoto úkolu si žáci osvojí kopírování. Seznámí se s výstupním zařízením – tiskárnou. Mohou být také poučeni o různých druzích papíru určených k tisku.

## **6.3 Vypracování**

Tento úkol lze plnit několika způsoby. Buď si žák otevře „rozložený“ obrázek v jednom okně a do nového okna vše pomocí *Výběru* kopíruje, nebo může obrázek lva skládat v tom samém okně pomocí *Výběru* a následného použití nástroje *Přesunu*. Ať si žák vybere jakýkoliv z postupů, určitě využije nástroje *Výběru* a *Lupy*.

## 7 Kočka

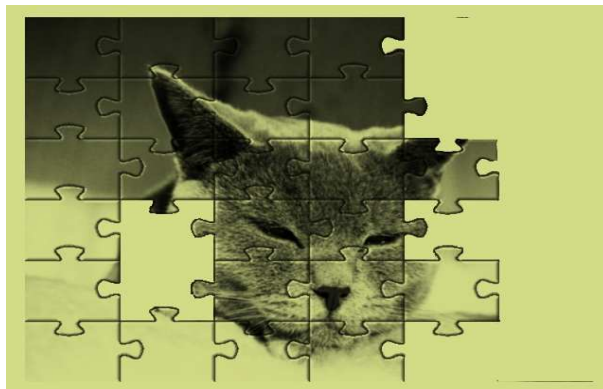
### 7.1 Zadání úkolu

Ve složce „07 Kočka“ se nalézá obrázek kočky, který vaší firmě doručil zákazník. Požaduje, abyste vytvořili obrázek v podobě skládky puzzle a odstranili z ní celé dílky tak, aby výsledný obrázek vypadal jako rozestavěné puzzle. Obrázek uložte v komprimovaném formátu a odešlete mailem zákazníkovi.



Fotografie od zákazníka

Hotová zakázka



## **7.2 Didaktika**

Tento úkol je zaměřen na procvičování práce ve vrstvách a používání *Filtrů*. Žáci si zopakují formáty používané v grafice, odesílání mailů se všemi náležitostmi.

## **7.3 Vypracování**

Žák si otevře pomocný obrázek s kočkou, ale samotný úkol zpracovává v novém okně. Změní si vhodně barvu pozadí a poté na něj vloží obrázek kočky. Pracuje se zde s volbami *Vrstev*. Následně se aplikuje filtr *Skládačka* a filtr *Gaussova rozostření* na vrstvu obrázku s kočkou. Za pomoci speciálního nástroje *Výběru – Kouzelná hůlka* – odstraní políčka, která nejsou požadována. V průběhu celé práce využívá volby jednotlivých nástrojů. Výsledný vzhled zakázky uloží v komprimovaném formátu a odešle e-mailem.

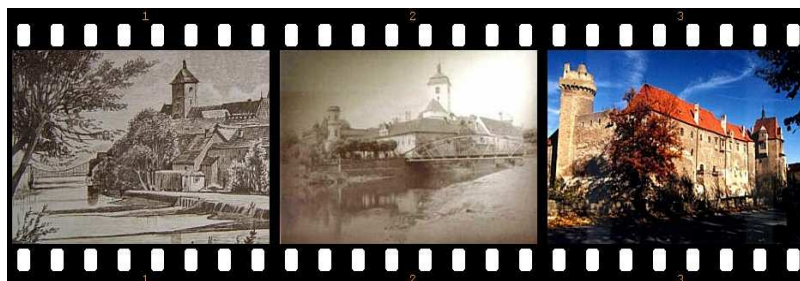
## 8 Historická památka

### 8.1 Zadání úkolu

V hodinách dějepisu právě probíráte období, kdy vznikla historická památka ve vašem městě. Zjistěte co nejvíce informací o daném objektu. V hodinách informatiky zpracujte tyto informace v textovém editoru a doplňte je fotodokumentací. Na internetu najděte fotografie nebo obrázky z doby ihned po výstavbě objektu, dále po několika letech. V případě neúspěchu je můžete získat u kronikáře vašeho města. Nakonec pořídte fotografii současné podoby. Vytvořte obrázek se vzhledem filmu, který bude obsahovat 3 fotografie z různých období.



Fotografie z různého časového období historické památky



Fotografie po úpravě

## 8.2 Didaktika

Práce na projektu zahrnuje hodně poznatků, se kterými se žáci, buď setkávají prvně, nebo si jejich znalost prohlubují. Co se týká činností v grafickém editoru, tak zde se žáci seznámí se specifickým filtrem – *Film* a dále i s různým zpracováním fotografií (skener, přenos fotografií z digitálního fotoaparátu, úprava velikosti a kvality fotografie atd.).

## 8.3 Vypracování

Žáci si otevřou soubory ze složky, kam si umístili fotografie památky, a změni je na jednotnou velikost. Dále mohou na jednotlivé fotografie aplikovat filtry pro zlepšení vzhledu. Poté použijí filtr *Film*, který vybrané fotografie převede do souvislého celku se vzhledem kinofilmu. Obrázek uloží.

## 9 Auta

### 9.1 Zadání úkolu

Představte si, že pracujete v grafickém studiu a váš fotograf se zúčastnil závodů historických vozidel – trabantů. Majitelé těchto aut si přáli udělat celkovou fotografii – koláž – svých „stařečků“. Fotografie vám kolega umístil do složky „09 Auta“. Tak milí designéři, pusťte se do toho!



Fotografie trabantů



Výsledná koláž

## **9.2 Didaktika**

Žáci si osvojí práci s fotografiemi – úprava velikosti a kvality, práci s *Výběrem* a volbami tohoto nástroje. Zopakují si kopírování a ukládání.

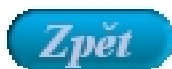
## **9.3 Vypracování**

Žáci si otevřou jednotlivé fotografie trabantů, upraví velikost obrázku, aplikují filtry pro zlepšení vzhledu a poté nástrojem *Výběru*, kde se nastaví volba prolnutí okraje, vyberou trabanta z fotografie a zkopírují ho do nového souboru. Tento postup se aplikuje na všechna auta. Posledním krokem před uložením je ořez obrázku.

## 10 Tlačítka

### 10.1 Zadání úkolu

Pracujete jako grafik/čka ve firmě, která vytváří internetové stránky a máte za úkol vytvořit pro programátora tlačítko. Tlačítko se skládá ze tří fází, první je vzhled tlačítka v nestisknutém stavu, druhá zobrazuje stav tlačítka při najetí kurzoru a poslední při stisku tlačítka myši. Tlačítko nese popisek „Zpět“ (může být i „Domů“, „Úvodní stránka“ nebo název internetového odkazu apod.). Tlačítka uložte.



Fáze tlačítka

### 10.2 Didaktika

Zde se žáci okrajově seznámí s přídatnými skripty programu GIMP.



### **10.3 Vypracování**

V menu *Panelu nástrojů* si žáci zvolí *Rozš. dále Skript-fu* a poté *Tlačítka*. Vyberou si ze dvou možností vzhledu tlačítka (*Jednoduché zkosené tlačítko* nebo *Oblé tlačítko*) a následně se jim zobrazí argumenty skriptu, pomocí kterých dají tlačítku požadovaný formát a vzhled.

## **Závěr**

Tato metodická příručka pro učitele je zpracována především pro lepší orientaci v problematice grafického editoru GIMP. Řešení úkolů je totiž oproti jiným editorům poněkud rozdílné. Jsou zde popsány nejen postupy vypracování jednotlivých úkolů, ale i didaktické cíle.

# **Práce žáků ZŠ Dolní Bukovsko**

**Příloha C**

**Autor práce: Anna Matějková**

**Vedoucí práce: Mgr. Jiří Pech, Ph.D.**

**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích**

**Pedagogická fakulta**

**Katedra informatiky**

**2009**

## Obsah

ÚVOD .....	3
1 ČÍSLICE.....	4
2 ABSTRAKTNÍ OBRÁZEK .....	6
3 SKLENICE NA SEKT S VODOU .....	8
4 MOST .....	10
5 PŘÁNÍ K NAROZENINÁM.....	11
6 LEV .....	12
7 KOČKA .....	14
8 HISTORICKÁ PAMÁTKA.....	16
9 AUTA .....	17
10 TLAČÍTKA.....	18

## Úvod

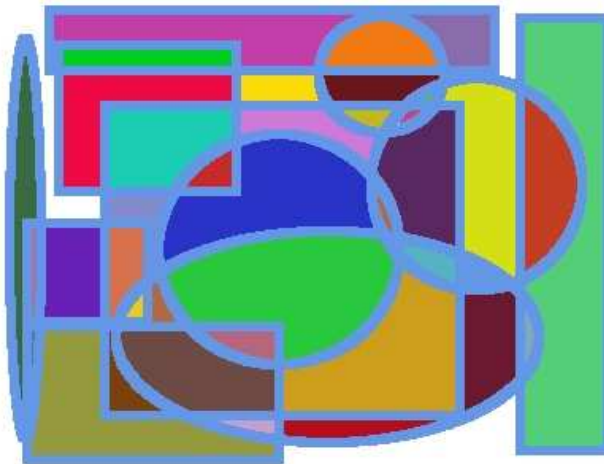
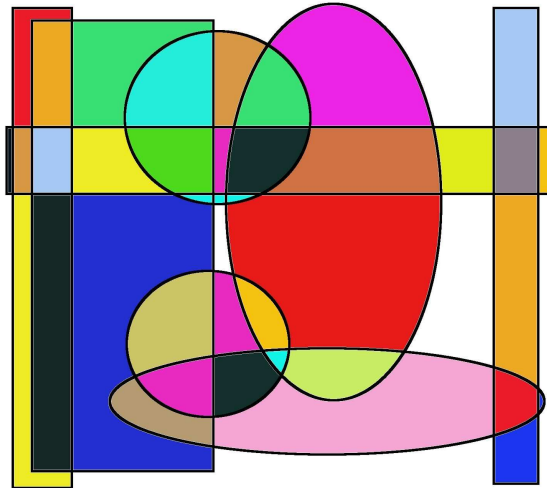
Tato příloha obsahuje práce žáků deváté třídy Základní školy v Dolním Bukovsku. Žáci byli v programu GIMP úplnými začátečníky, proto byly příklady aplikovány až poté, co jim bylo vysvětleno, jak se v editoru GIMP pracuje. V průběhu plnění úkolů jim byla v případě problémů poskytnuta nápověda.

# 1 Číslice

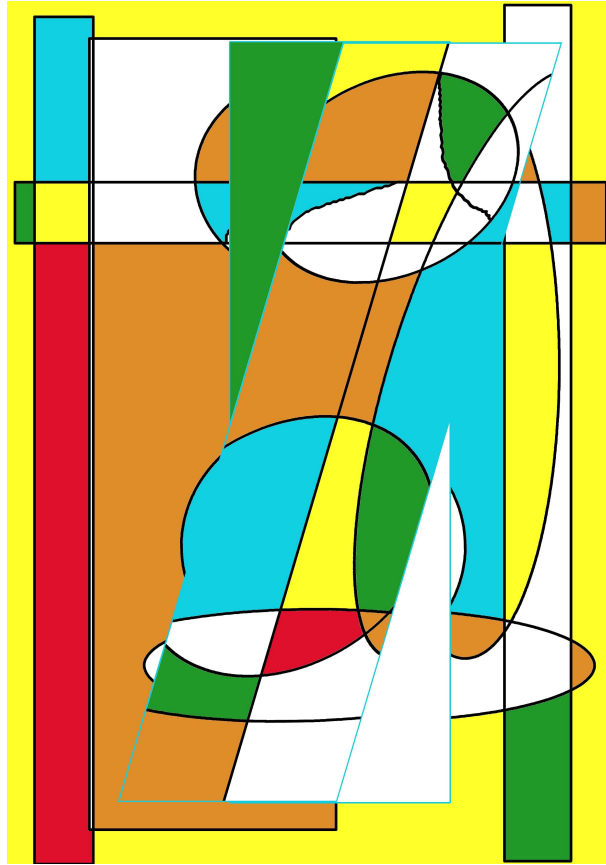




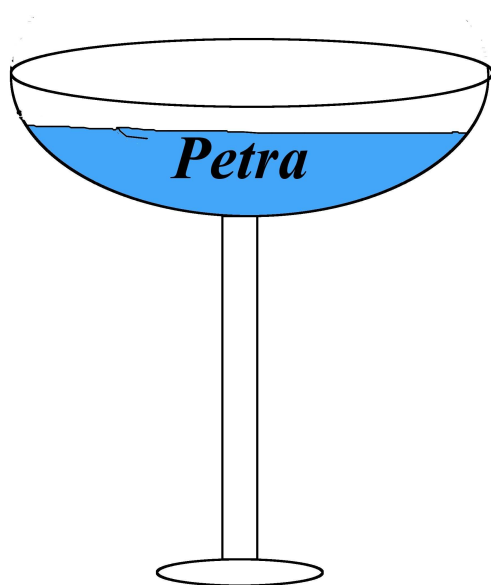
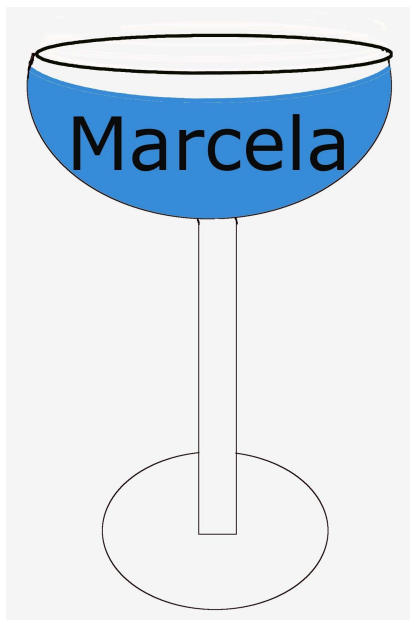
## 2 Abstraktní obrázek

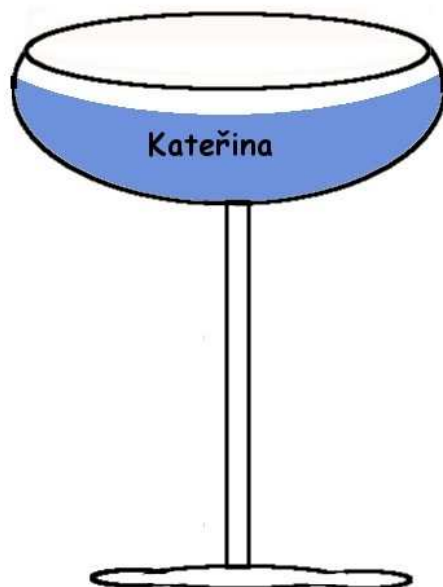
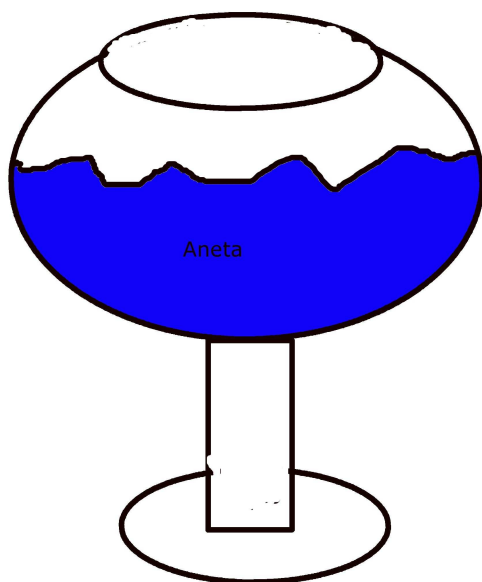






### 3 Sklenice na sekt s vodou

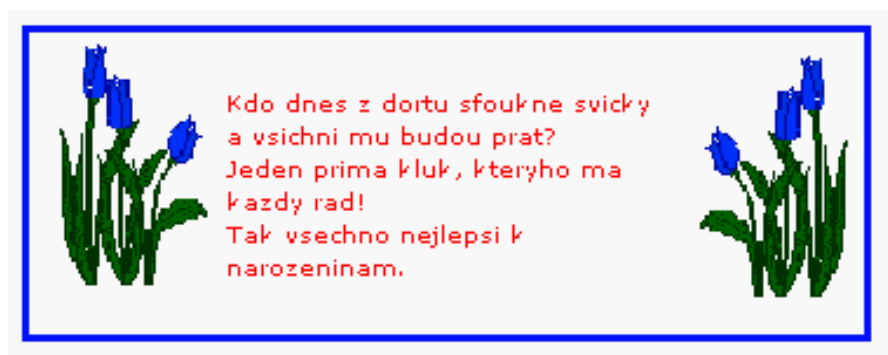




4 Most



## 5 Přání k narozeninám

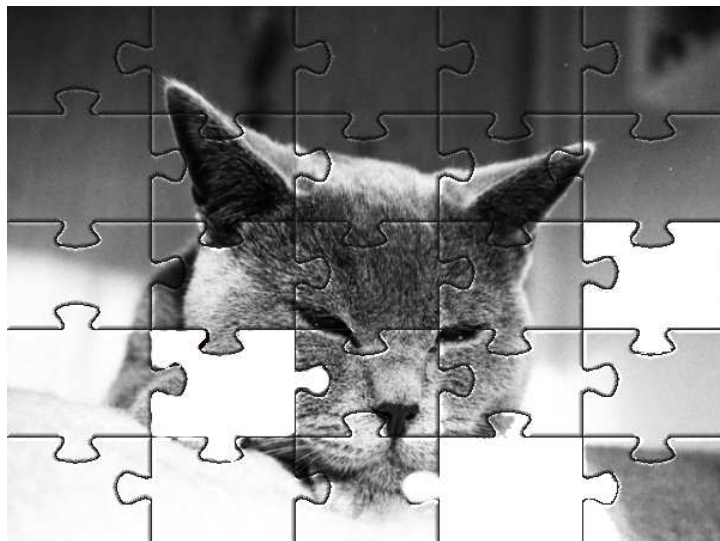
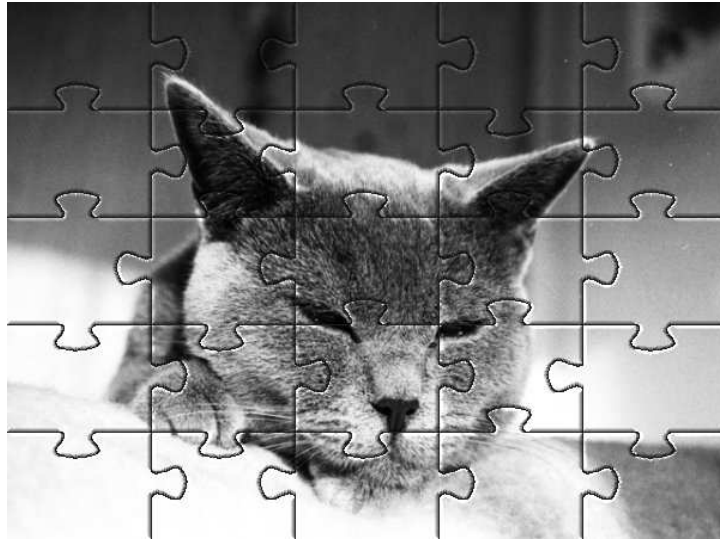


6 Lev

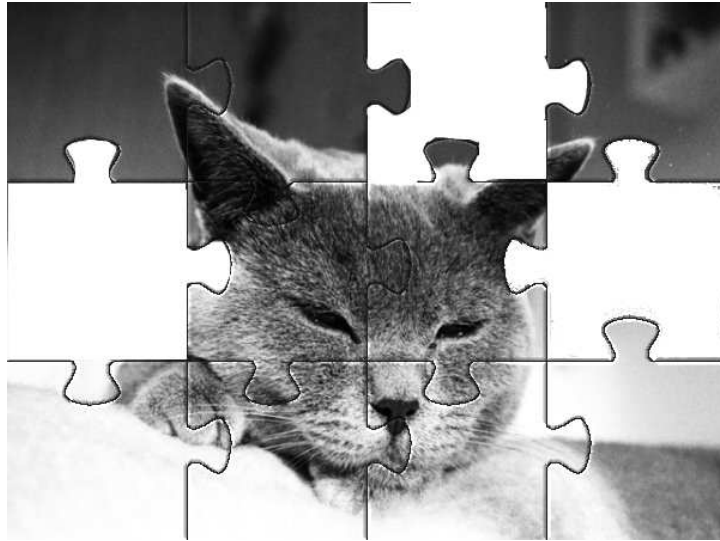




## 7 Kočka







## 8 Historická památka



## 9 Auta



## 10 Tlačítka





**Práce studentů víceletého Gymnázia  
Strakonice**

**Příloha D  
Autor práce: Anna Matějková  
Vedoucí práce: Mgr. Jiří Pech, Ph.D.  
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Pedagogická fakulta  
Katedra informatiky  
2009**

## Obsah

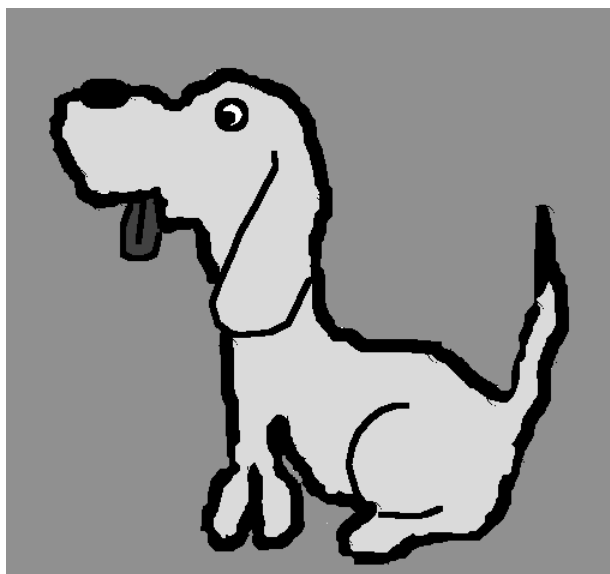
ÚVOD .....	3
1 ČÍSLICE.....	4
2 ABSTRAKTNÍ OBRÁZEK .....	14
3 SKLENICE S VODOU NA SEKT .....	18
4 MOST .....	22
5 PŘÁNÍ K NAROZENINÁM.....	26
6 LEV .....	31
7 KOČKA .....	37
8 HISTORICKÁ PAMÁTKA.....	41
9 AUTA .....	42

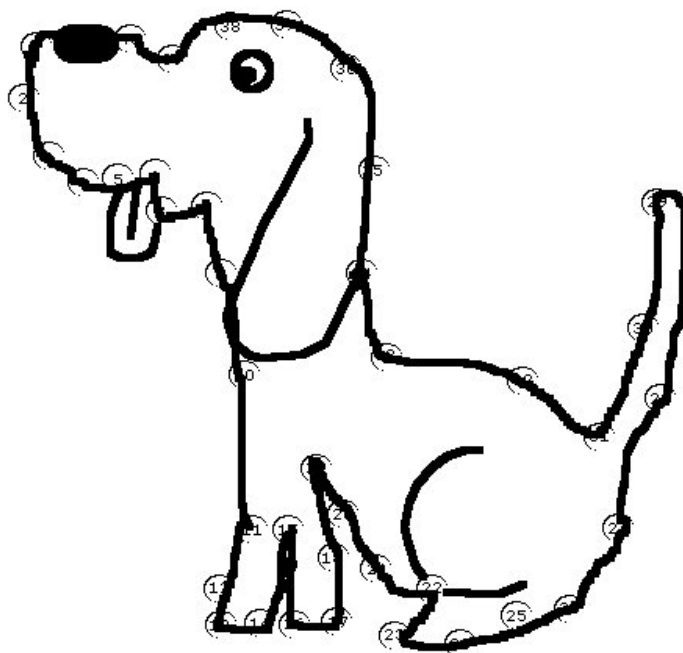
## Úvod

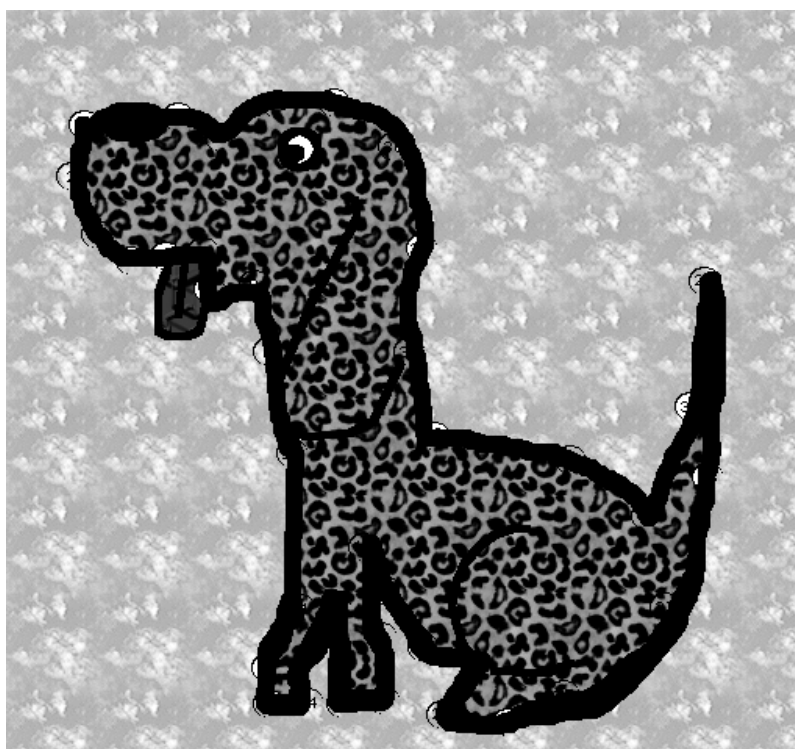
Tato příloha obsahuje práce studentů víceletého Gymnázia ve Strakonících. Stupeň tříd odpovídal druhému stupni základních škol. Žáci byli v programu GIMP mírně pokročilí, proto byla ve výuce aplikována metoda „vhození do vody“.

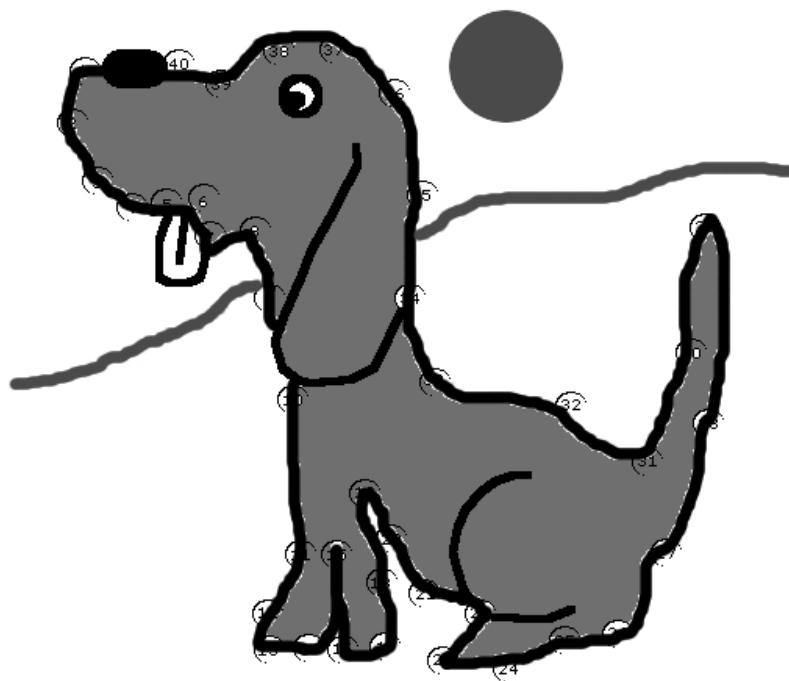
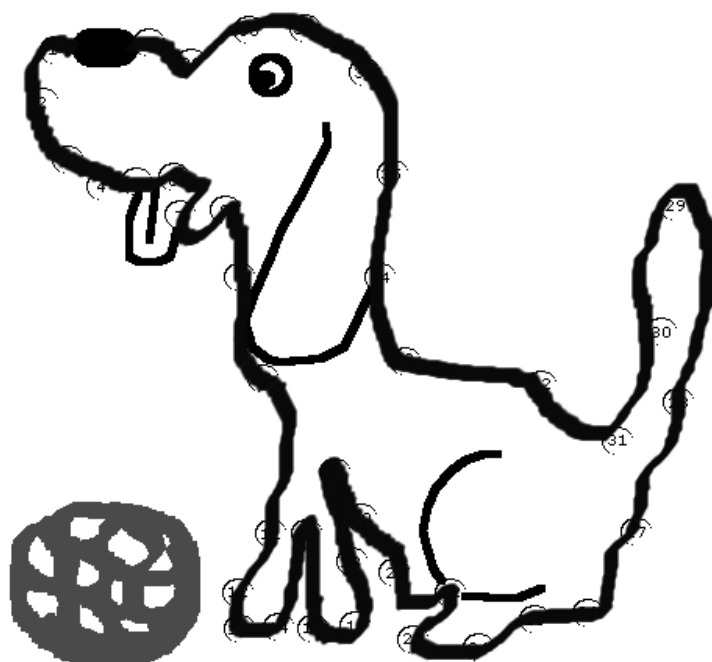


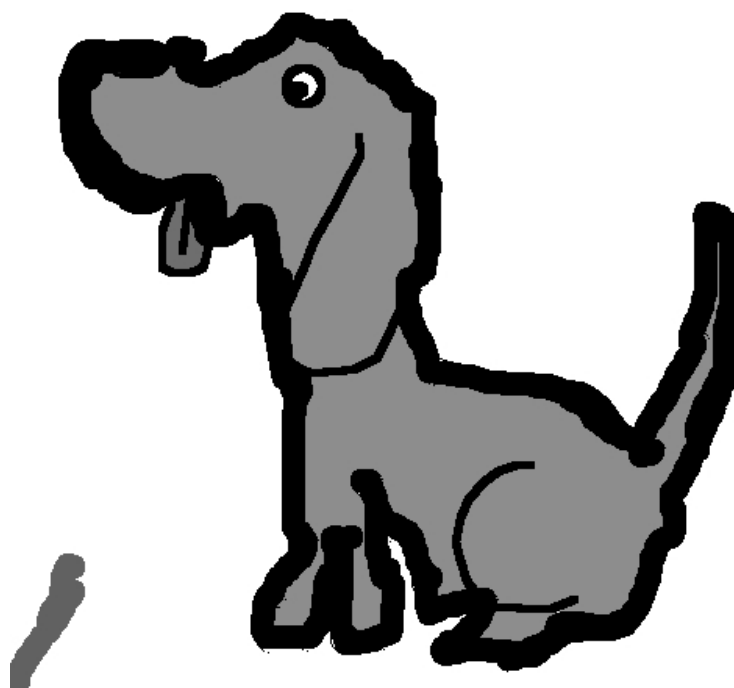
# 1 Číslice

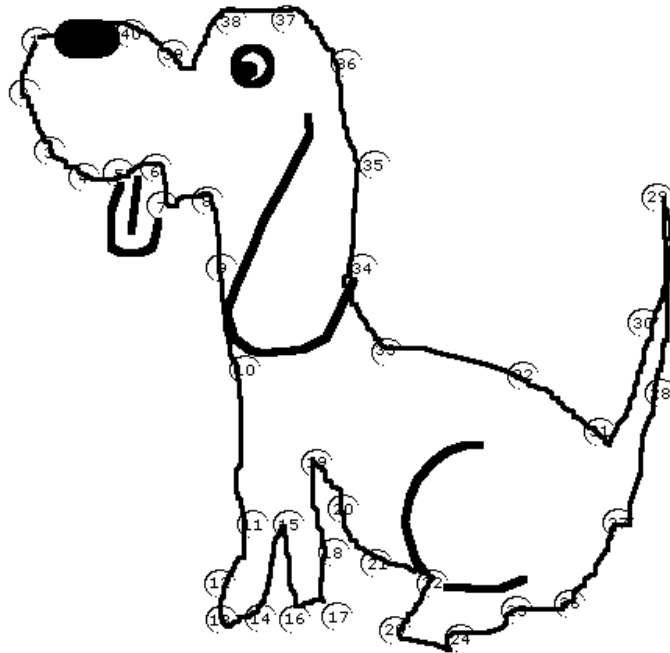
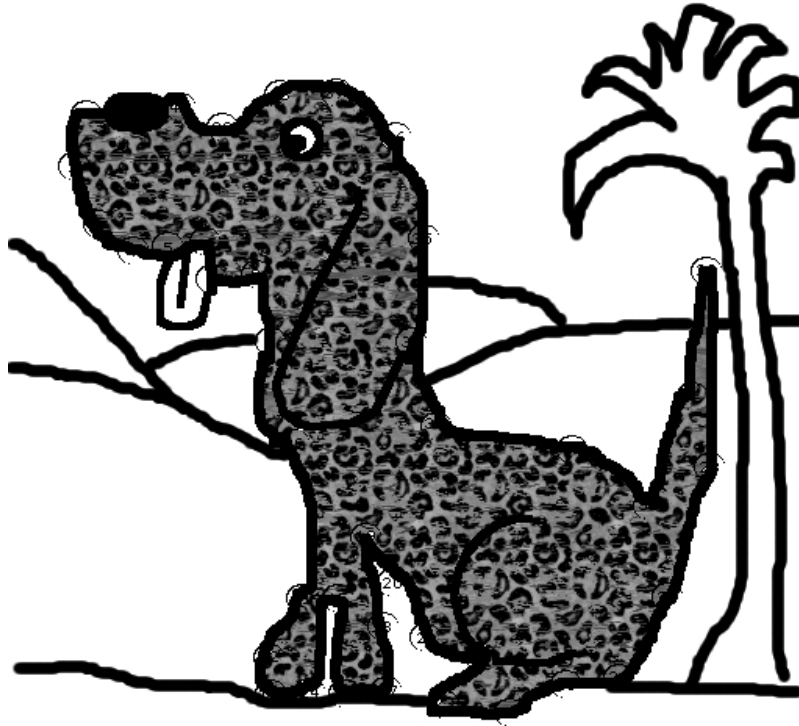


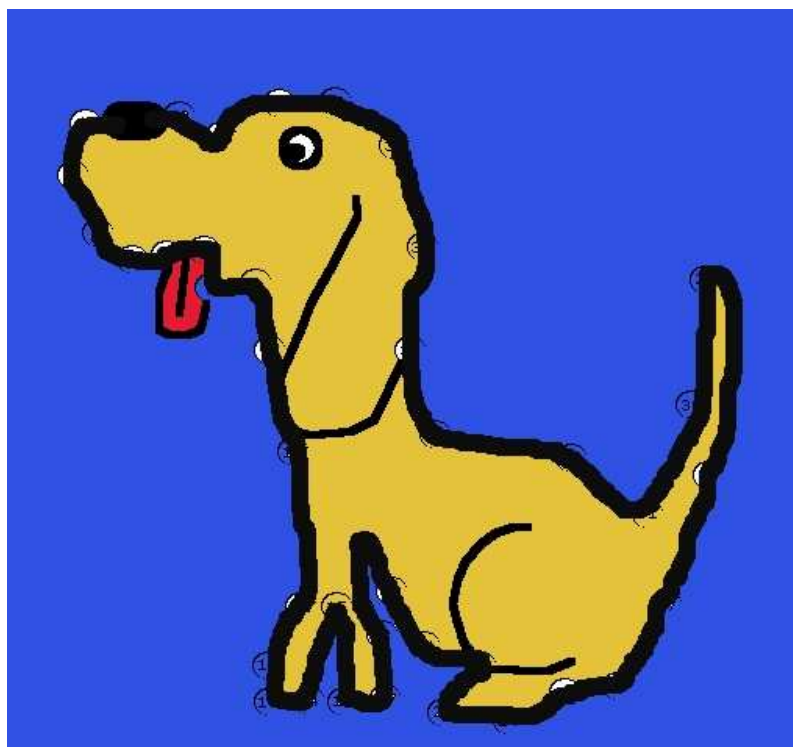
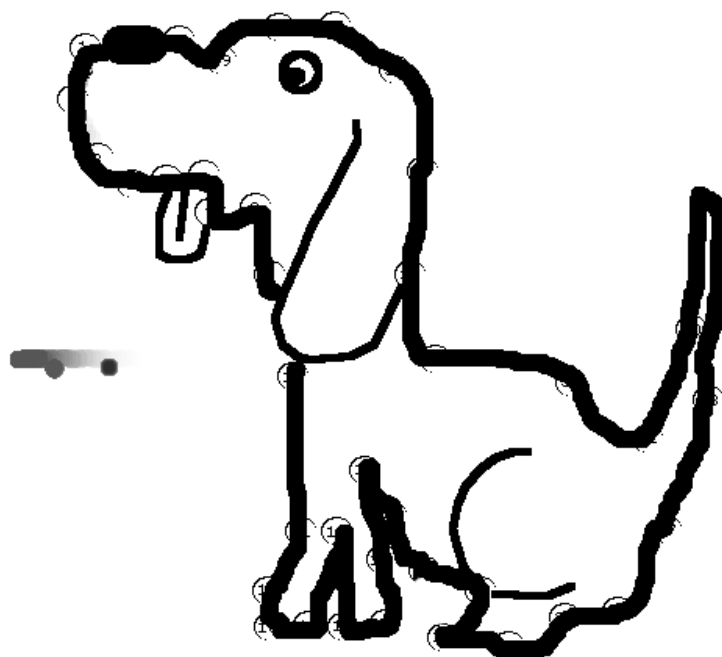






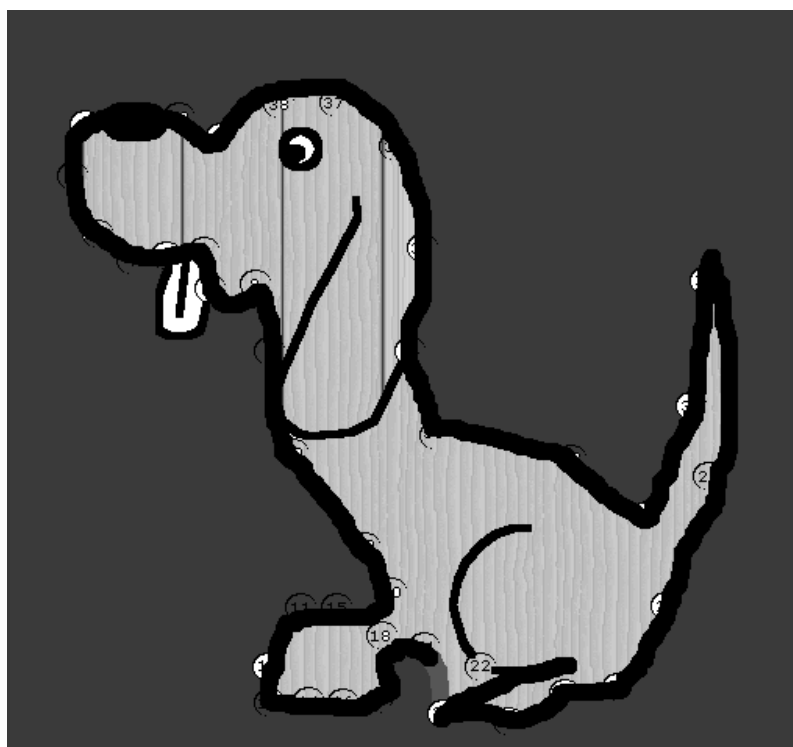


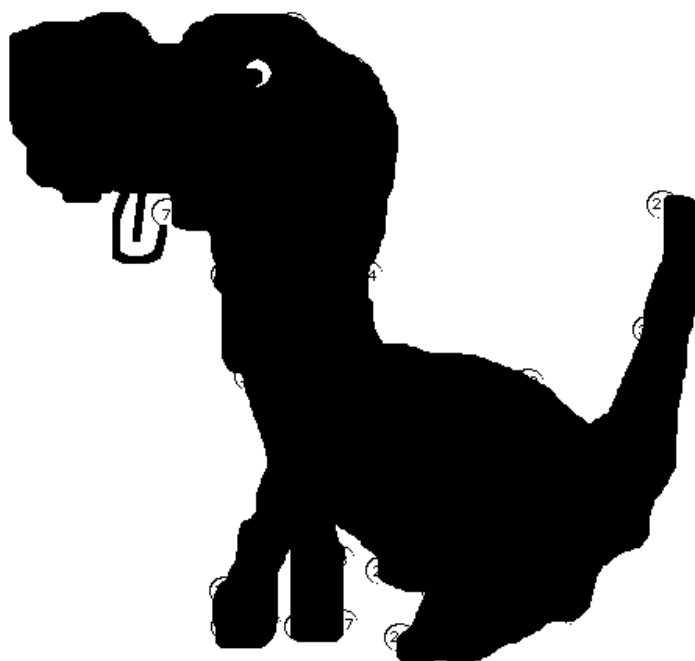




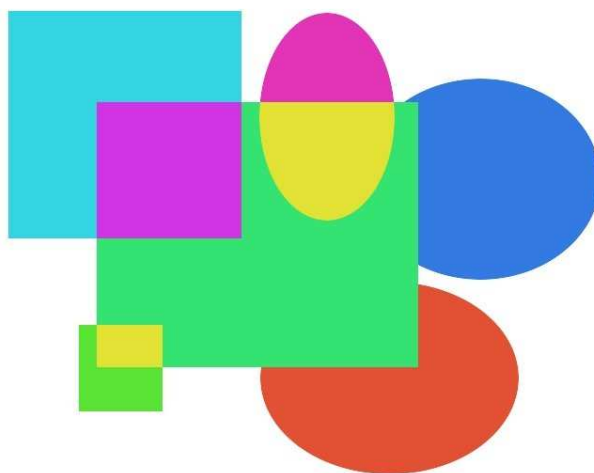
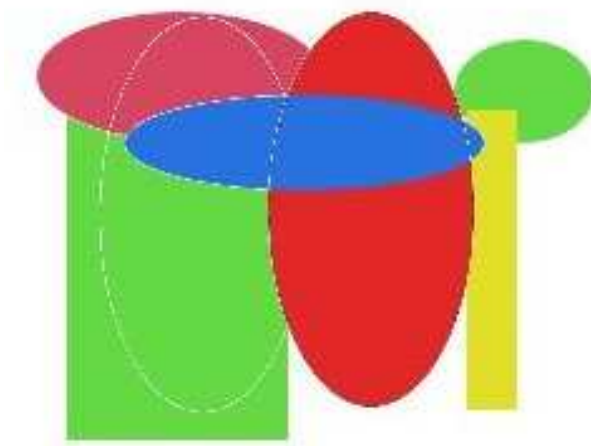


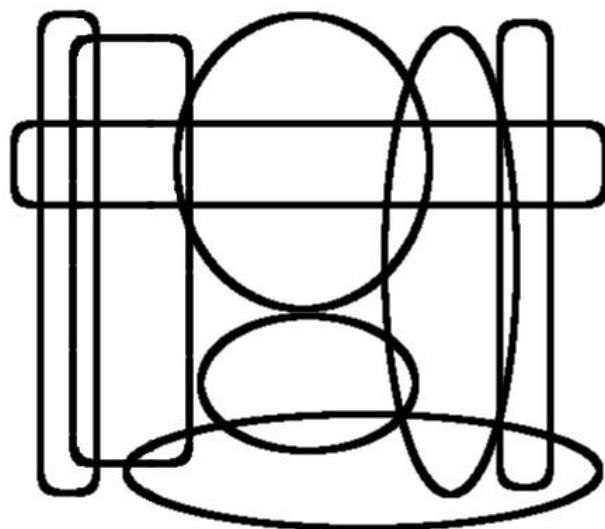
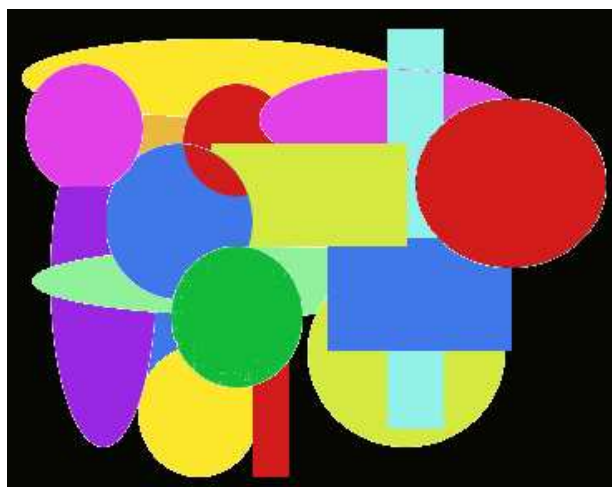


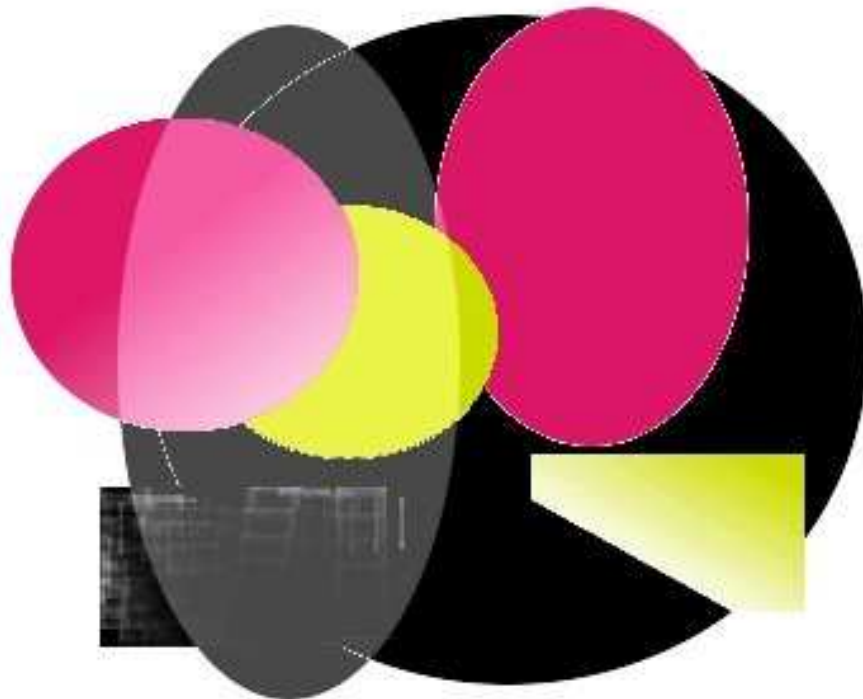
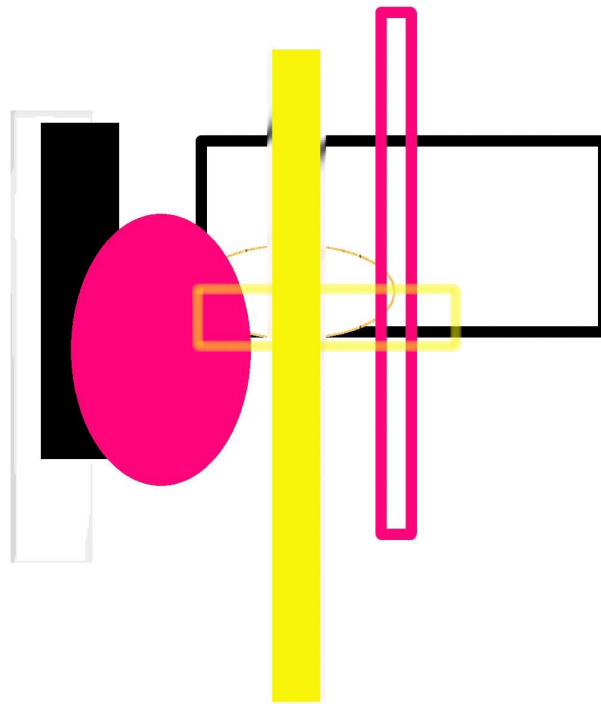


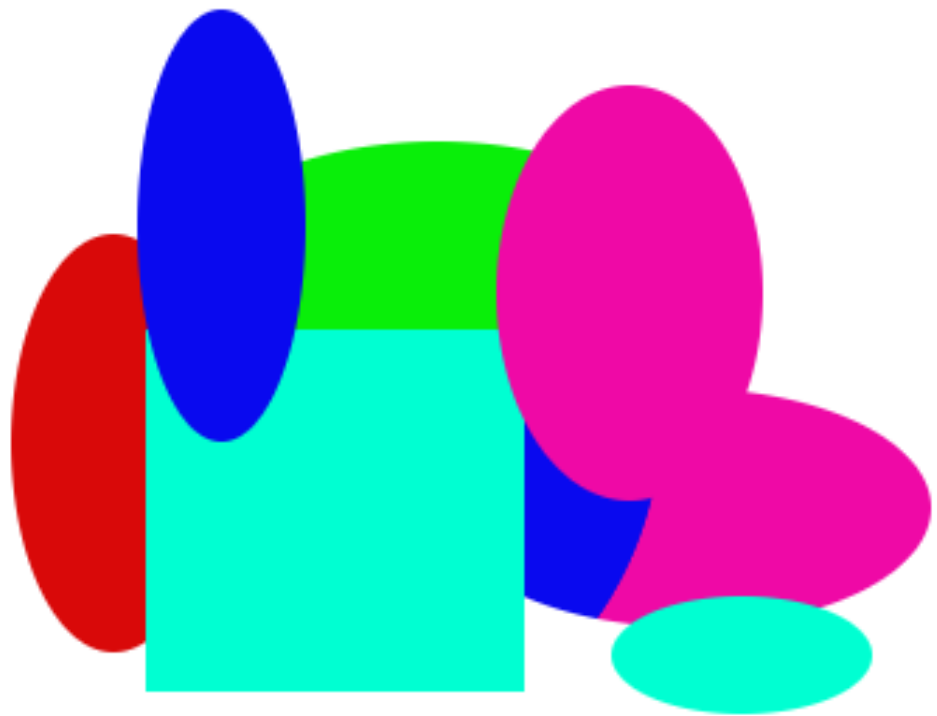


## 2 Abstraktní obrázek

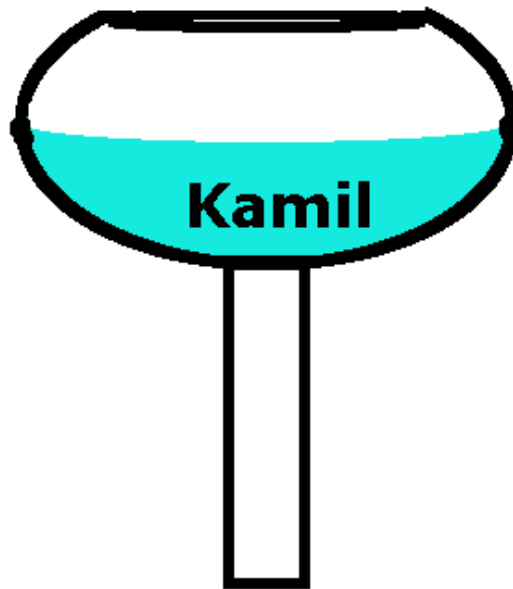


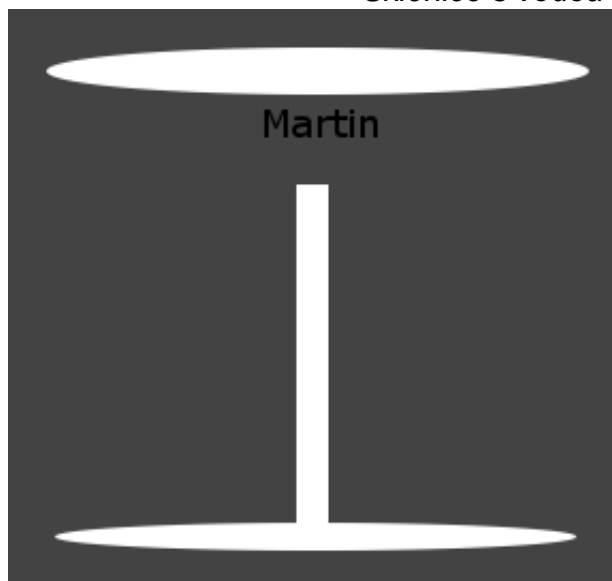






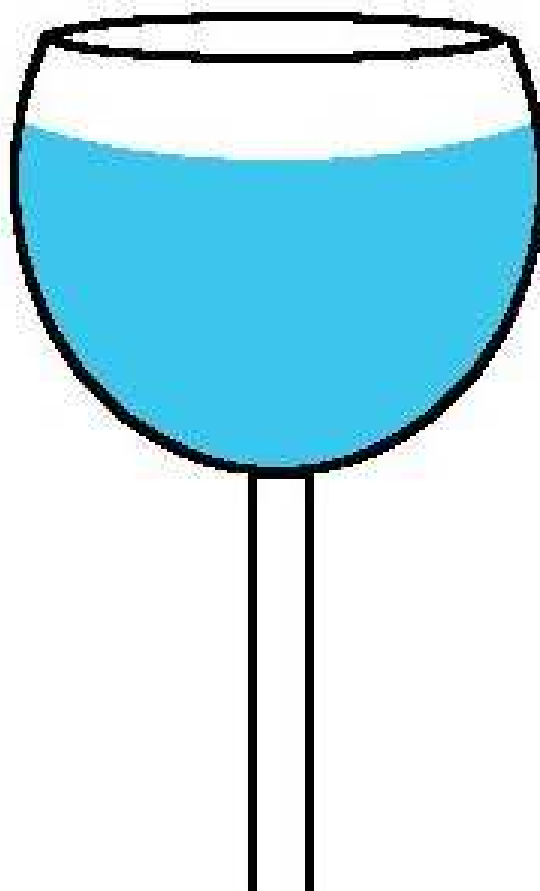
### 3 Sklenice s vodou na sekt



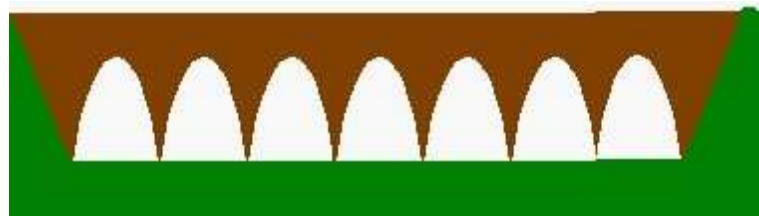
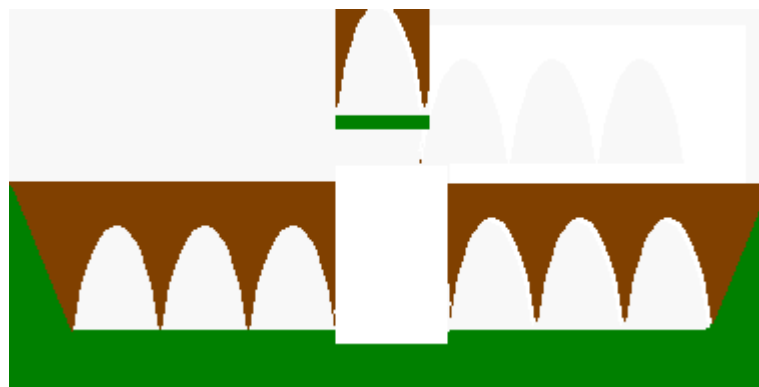
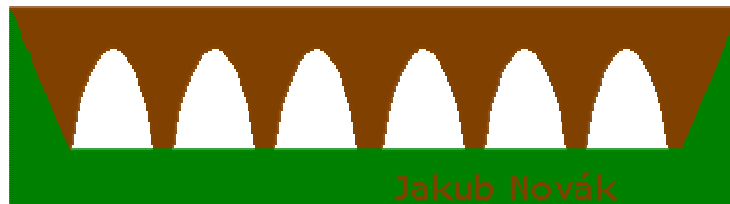


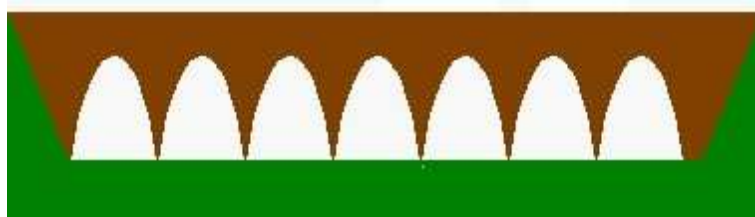
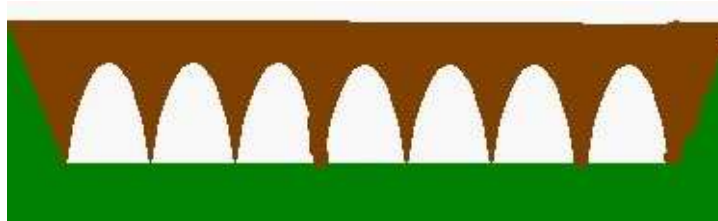
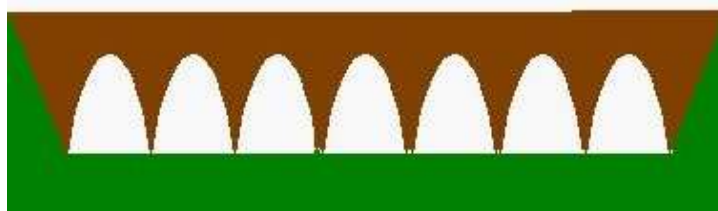
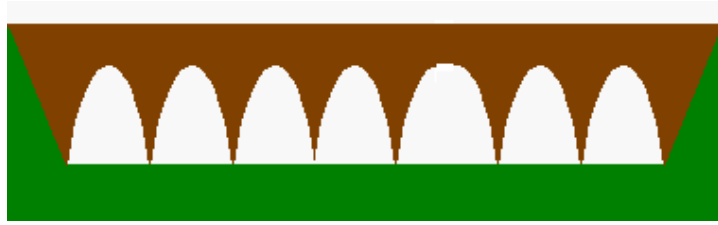


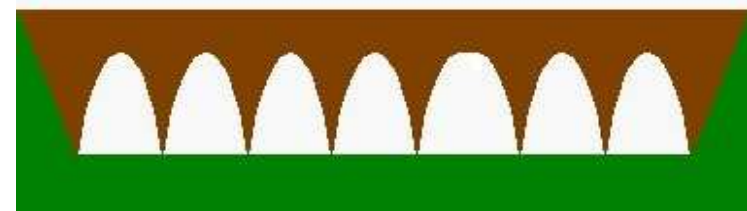
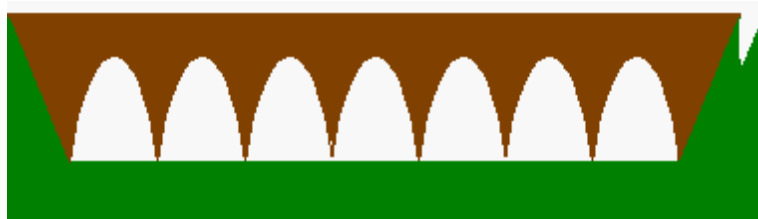
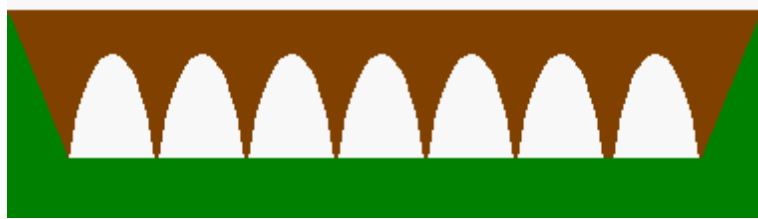
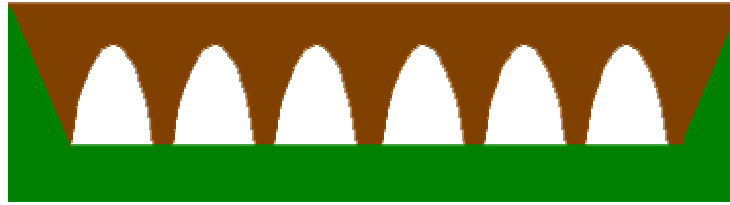


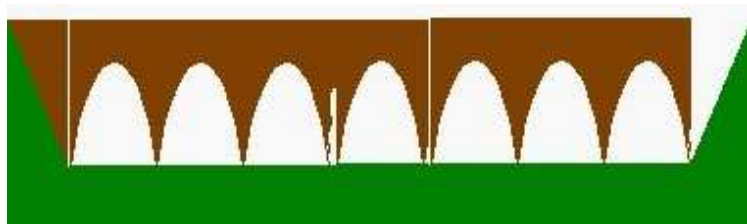
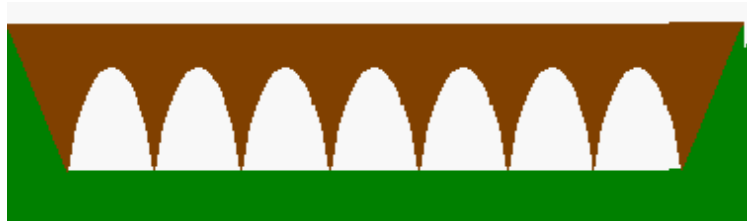


## 4 Most

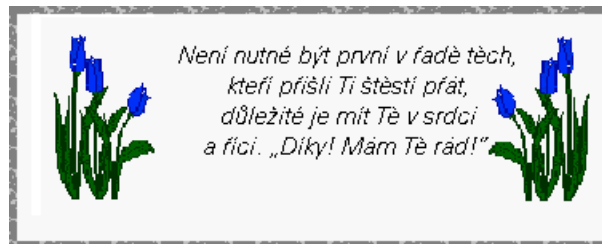


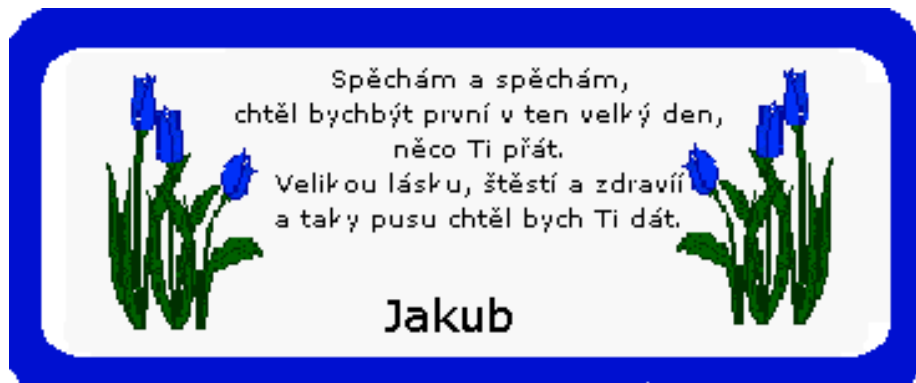






## 5 Přání k narozeninám









Spěchám a spěchám,  
abych byl první v ten velký den,  
něco Ti přát.  
Velkou lásku, zdraví a štěstí  
a taky pusu chtěl bych Ti dát.

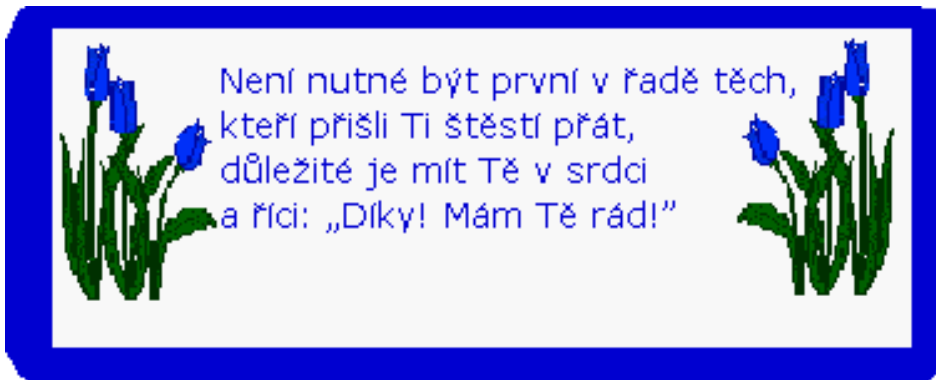
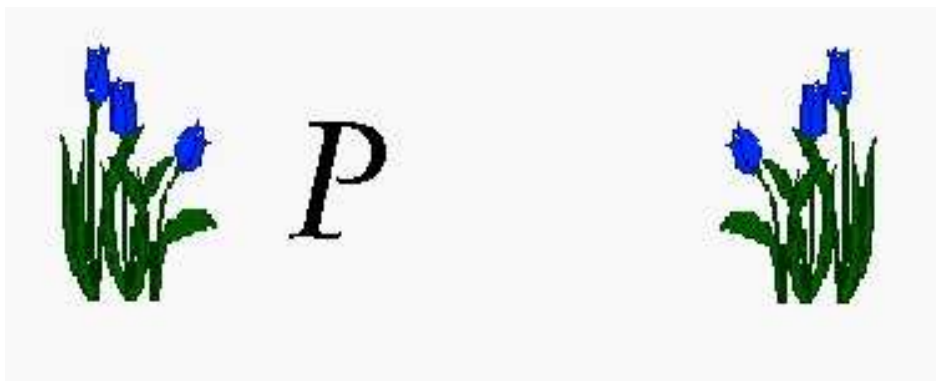


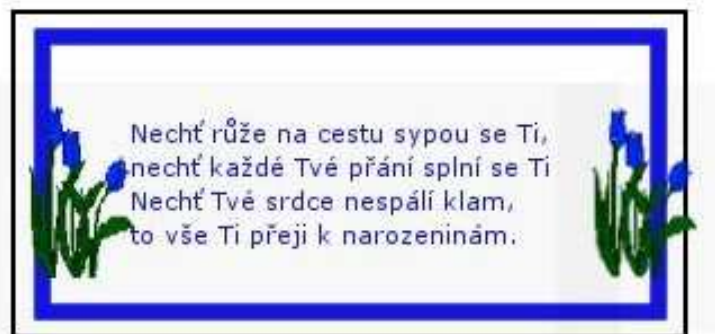
**Všechno  
nejlepší  
k svátku**



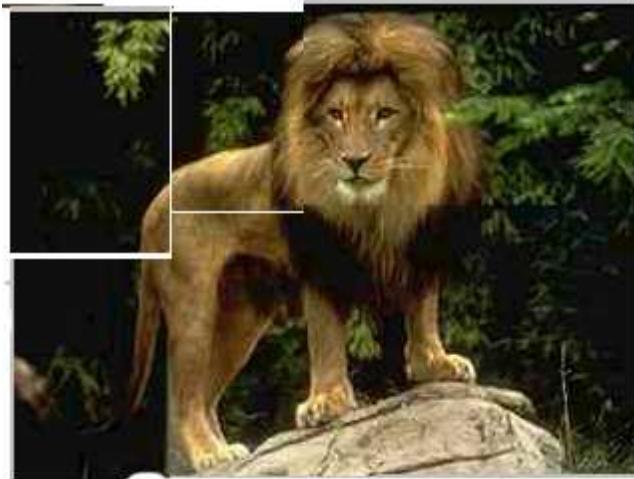
Spěchám a spěchám,  
chtěl bych být první v ten velký den,  
něco Ti přát.  
Velikou lásku, štěstí a zdraví  
a taky pusu chtěl bych Ti dát.

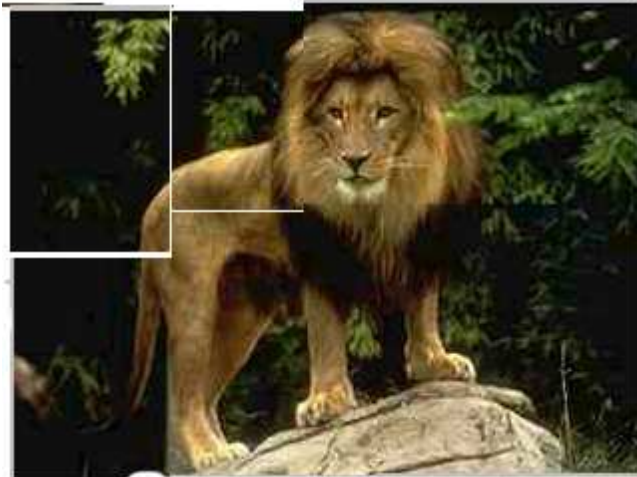


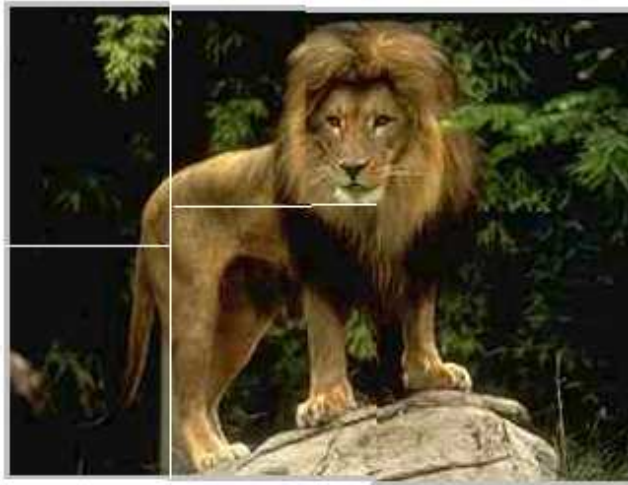


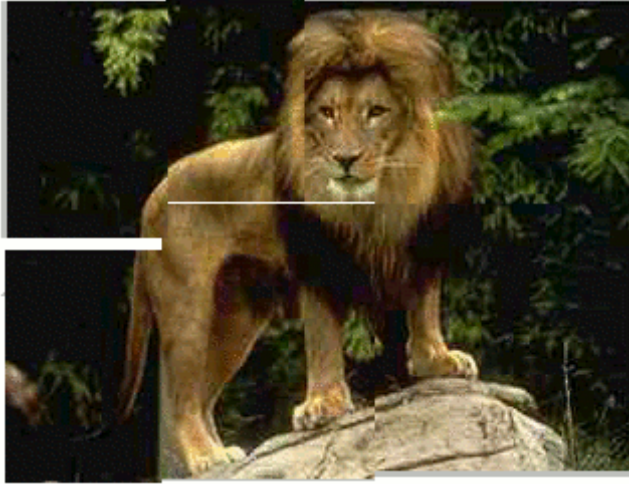


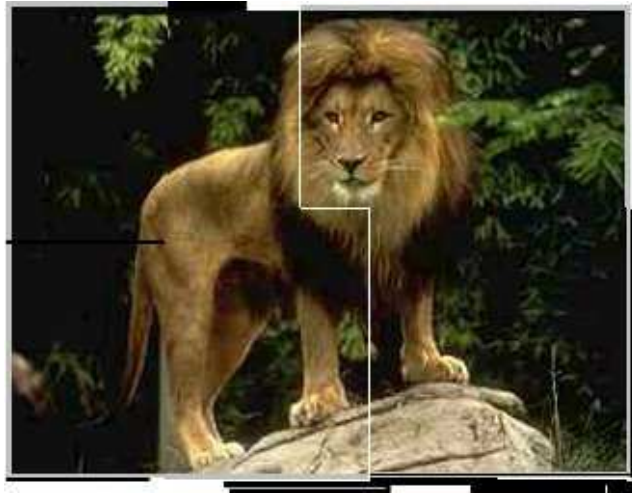
6 Lev



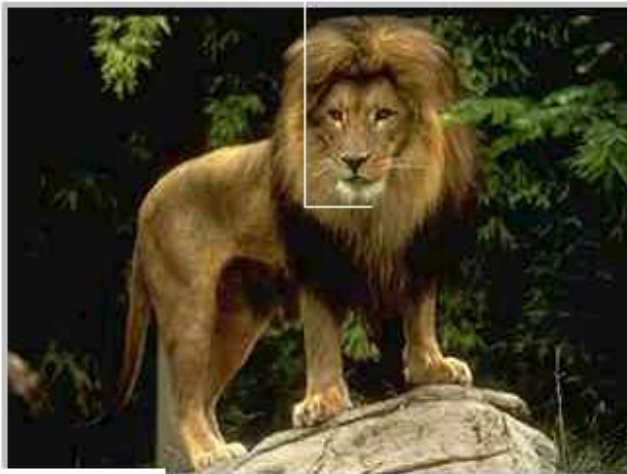




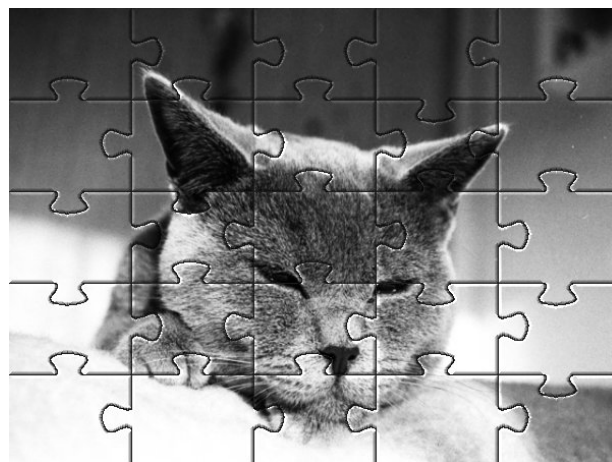
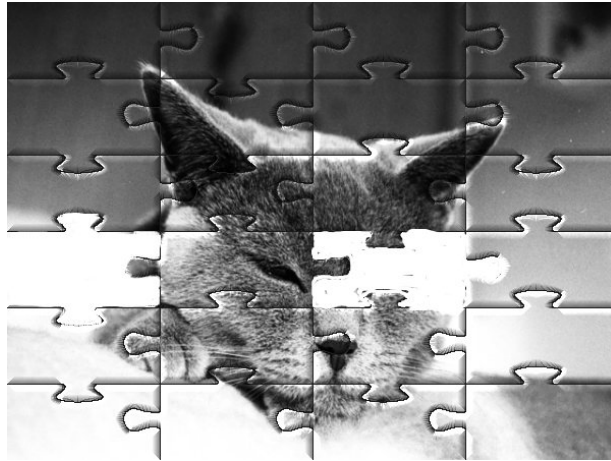


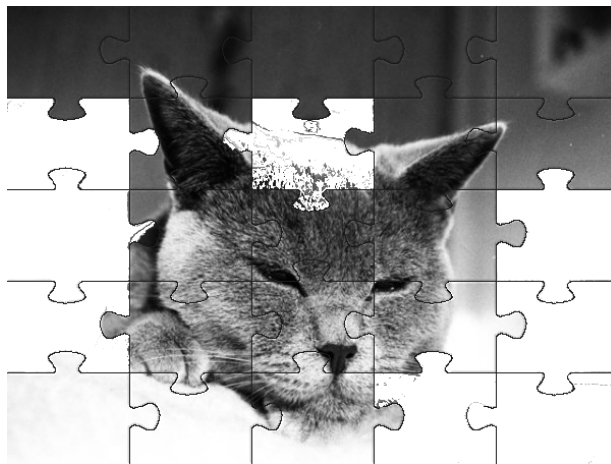


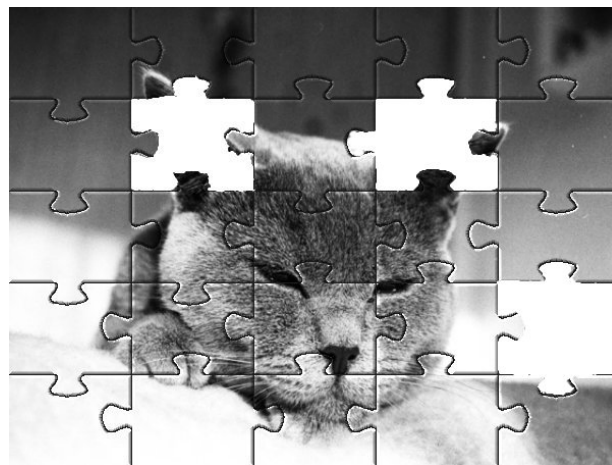


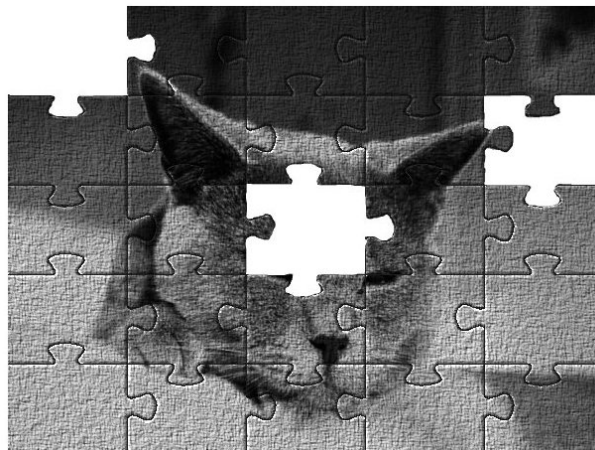


## 7 Kočka









## 8 Historická památka



## 9 Auta



