Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Mgr. Monika Karoľová

Nebojte sa GIMPu

Osvedčená pedagogická skúsenosť edukačnej praxe

Prešov

2013

Vydavateľ:	Metodicko-pedagogické centrum, Ševčenkova 11, 850 01 Bratislava
Autor OPS	Mgr. Monika Karoľová
Kontakt na autora:	Gymnázium, Poštová 9, 042 52 Košice karolova@gympos.sk
Názov OPS:	Nebojte sa GIMPu
Rok vytvorenia OPS:	2013
Odborné stanovisko vypracoval:	Mgr. Ján Hanuliak

Za obsah a pôvodnosť rukopisu zodpovedá autor. Text neprešiel jazykovou úpravou.

Táto osvedčená pedagogická skúsenosť edukačnej praxe/osvedčená skúsenosť odbornej praxe bola vytvorená z prostriedkov národného projektu Profesijný a kariérový rast pedagogických zamestnancov. Projekt je financovaný zo zdrojov Európskej únie.

Kľúčové slová
rastrová grafika, vektorová grafika, grafický editor, GIMP, formáty grafiky, slobodný a otvorený softvér, nástroje, výbery, vrstvy, retuše

Anotácia

Práca sa zaoberá problematikou grafického editora GIMP a jeho implementáciou do vyučovania informatiky na strednej škole. Je určená učiteľom informatiky a ich žiakom vo vyššom sekundárnom vzdelávaní. Vymedzuje pojmy rastrová a vektorová grafika, slobodný a otvorený softvér, formáty ukladania grafických súborov. Obsahuje metodickú analýzu vytvorených pracovných postupov riešení jednotlivých praktických úloh, ktoré sú logicky rozčlenené do pracovných listov. Súčasťou analýzy sú aj postrehy a odporúčania plynúce z praktického použitia tohto pracovného materiálu vo vyučovaní informatiky na gymnáziu.

OBSAH

Úvod 5
1 OPIS OSVEDČENEJ PEDAGOGICKEJ SKÚSENOSTI 7
2 GRAFICKÁ INFORMÁCIA 9
2.1 Rastrová (bitmapová) grafika 9
2.1.1 Formáty rastrovej grafiky 9
2.1.2 Rastrové grafické programy 9
2.2 Vektorová grafika 10
2.2.1 Formáty vektorovej grafiky 10
2.2.2 Vektorové grafické programy 10
3 GRAFICKÝ PROGRAM GIMP 13
3.1 Charakteristika otvoreného a slobodného softvéru 13
3.2 Charakteristika grafického programu GIMP 13
4 VYUČOVANIE S PODPOROU DIGITÁLNEHO UČEBNÉHO MATERIÁLU 19
4.1 Obsah a ciele vyučovania 19
4.2 Metodika použitia učebného materiálu – pracovných listov 20
4.2.1 Pracovný list č. 1 – Úvod do výberov 21
4.2.2 Pracovný list č. 2 – Detailnejšia práca s výbermi 23
4.2.3 Pracovný list č. 3 – Použitie razítka pri retušovaní fotografií 27
4.2.4 Pracovný list č. 4 – Práca s vrstvami 30
Záver 35
Zoznam príloh 37

ÚVOD

V modernom školstve je už dlhší čas aktuálna otázka, ako zmeniť a vylepšiť vyučovací proces tak, aby boli spokojní nielen učitelia, ale predovšetkým žiaci, pre ktorých je často vyučovanie jednotvárnym a stereotypným procesom. Žiaci by radi zažívali na vyučovaní niečo nové, zaujímavé a vzrušujúce, uprednostňujú aktivizujúce metódy či metódy aktívneho učenia sa a netradičné spôsoby vyučovania. Ani učiteľom, ktorým záleží na tom, aké vedomosti si žiak z ich hodiny odnesie, nie je táto problematika ľahostajná.

Ja osobne mám to šťastie, že vyučujem predmet, ktorý nie je v žiadnom prípade nudný, skostnatený a stereotypný, predmet, ktorý sa neustále vyvíja a ktorý ponúka žiakom aktuálne a pre nich zaujímavé témy. Tento predmet je však aj finančne náročný, či už na zakúpenie neustále sa vyvíjajúceho hardvérového vybavenia alebo na získanie moderného softvéru.

A tu prichádza so svojou ponukou slobodný a otvorený softvér, ktorý je výzvou pre nás pedagógov. Ponúka nám možnosť nenariekať nad nedostatkom financií v súčasnom školstve. Máme možnosť vkročiť do sveta otvoreného softvéru, ktorý nežiada kúp si, investuj, ale ponúka spoluprácu a možnosť využitia kvalitného softvéru zdarma tak pre školu, ako aj pre domáce použitie, keďže ako správny učiteľ nemienim akceptovať nelegálne šírenie komerčného softvéru.

Cieľom mojej práce je ponúknuť žiakom vhodný voľne šíriteľný nástroj pre spracovanie grafických tém a úpravu fotografií v škole i v súkromí. Chcem im priblížiť softvér, ktorý nemusia kupovať, môžu ho neobmedzene používať a v neposlednom rade môže byť aj prenositeľný, čo umožňuje všetkým používateľom pracovať vo vlastnoručne nastavenom prostredí softvéru na ľubovoľnom počítači.

Predkladaná osvedčená pedagogická skúsenosť edukačnej praxe (ďalej OPS) pozostáva zo štyroch kapitol. Prvá kapitola ponúka opis OPS, druhá vysvetľuje rozdiel medzi bitmapovou a vektorovou grafickou informáciou. Tretia kapitola pozostáva z dvoch častí – prvá časť sa venuje charakteristike slobodného a otvoreného softvéru a druhá ponúka ucelený nadhľad na rastrový grafický editor GIMP. Posledná štvrtá kapitola „Vyučovanie s podporou digitálneho učebného materiálu“ je najbohatšia. Obsahuje štyri pracovné listy spolu s metodikou ich použitia. Jej súčasťou je tiež súhrn mojich postrehov a poznatkov, ktoré vyplynuli z vyučovania podľa predloženej metodiky.

Práca môže poslúžiť učiteľom informatiky na gymnáziách (ale aj na základných školách či odborných stredných školách) ako pomôcka pri príprave učiteľa na vyučovaciu hodinu s danou problematikou aj ako zdroj informácií pre žiaka. Rovnako je využiteľná ako doplnkový študijný materiál pre lektorov a taktiež frekventantov v akreditovaných vzdelávacích programoch kontinuálneho vzdelávania pedagogických zamestnancov. Hodnotu práce zvyšuje popis vlastných skúseností, obrazový materiál dokumentujúci jednotlivé postupy, doplňujúce úlohy a námety.

1 OPIS OSVEDČENEJ PEDAGOGICKEJ SKÚSENOSTI

Kontext a rámec:

V jadre tejto práce je predstavená metodická analýza vytvorených pracovných postupov, ktoré boli opakovane použité v rámci vyučovania povinného predmetu informatika na gymnáziu v triedach druhého ročníka tak so všeobecným zameraním, ako aj so zameraním na rozšírené vyučovanie matematiky a rozšírené vyučovanie anglického jazyka. V súlade so štátnym vzdelávacím programom (ďalej ŠVP) a školským vzdelávacím programom (ďalej ŠkVP) sa v týchto triedach týždenne vyučujú dve hodiny informatiky.

Škola disponuje tromi multimediálnymi počítačovými učebňami, ktoré sú ťažiskovo využívané na vyučovanie informatiky. Vo všetkých učebniach školy je možné využiť datavideoprojekciu. Učitelia majú v každej predmetovej komisii k dispozícii minimálne jeden prenosný počítač.

Špecifikácia cieľovej skupiny:

- ***kategória, resp. podkategória pedagogických a odborných zamestnancov podľa zákona č. 317/2009. Z. z.:*** učiteľ pre úplné stredné všeobecné vzdelávanie
- ***vzdelávacia oblasť:*** matematika a práca s informáciami
- ***škola, ročník:*** gymnázium, 2. ročník
- ***vyučovací predmet:*** informatika
- ***tematický okruh:*** Informácie okolo nás
- ***tematický celok, učivo:*** Grafické editory
- ***názov programu kontinuálneho vzdelávania:*** Počítačové grafické programy a ich využitie v edukačných procesoch výtvarnej výchovy

Cieľ práce:

Poskytnúť učiteľom informatiky metodický materiál a bohatú banku úloh na tvorivejšie a pestrejšie sprístupnenie práce s rastrovým grafickým editorom, ktorý umožní zmeniť stereotyp na vyučovacej hodine.

Vymedzenie kompetencií:

Absolvovaním hodín s popísanou metodikou budujem u žiakov nasledovné kompetencie:

Kompetencie k celoživotnému učeniu sa:

- uvedomovať si potrebu svojho autonómneho učenia sa ako prostriedku sebarealizácie a osobného rozvoja,
- kriticky hodnotiť informácie a ich zdroj, vedieť ich tvorivo spracovať a prakticky využívať,
- kriticky hodnotiť svoj pokrok, prijímať spätnú väzbu a uvedomovať si svoje ďalšie rozvojové možnosti.

Sociálne komunikačné kompetencie:

- vedieť prezentovať sami seba a výsledky svojej práce na verejnosti, používať odborný jazyk,
- dokázať primerane komunikovať v materinskom jazyku.

Kompetencie uplatňovať matematické myslenie a poznávanie v oblasti vedy a techniky:

- používať matematické myslenie na riešenie praktických problémov v každodenných situáciách,
- používať základy prírodovednej gramotnosti, ktorá umožní robiť vedecky podložené úsudky.

Kompetencie v oblasti informačných a komunikačných technológií:

- dokázať efektívne využívať informačné a komunikačné technológie pri svojom vzdelávaní, pri tvorivých aktivitách, pri vyjadrovaní svojich myšlienok a postojov, pri riešení problémov reálneho života,
- dokázať algoritmicky myslieť a využívať tieto schopnosti v reálnom živote.

Kompetencie riešiť problémy:

- uplatňovať pri riešení problémov vhodné metódy založené na analyticko-kritickom a tvorivom myslení,
- byť otvorený získavaniu a využívaniu rôznych, aj inovatívnych postupov, formulovať argumenty a dôkazy na obhájenie svojich výsledkov,
- mať predpoklady na konštruktívne a kooperatívne riešenie konfliktov.

Kompetencie občianske:

- vyvážene chápať svoje osobné záujmy v spojení so záujmami širšej skupiny.

Kompetencie sociálne a personálne:

- naučiť sa efektívne spolupracovať v skupine, uvedomovať si svoju zodpovednosť v tíme, tvorivo prispieť pri dosahovaní spoločných cieľov,
- dokázať odhadnúť a korigovať dôsledky vlastného správania a konania a uplatňovať sociálne prospešné zmeny v medziosobných vzťahoch.

Kompetencie smerujúce k iniciatívnosti a podnikavosti:

- dokázať inovovať zaužívané postupy pri riešení úloh.

Kompetencie vnímať a chápať kultúru a vyjadrovať sa nástrojmi kultúry:

- správať sa kultivovane, primeranie okolnostiam a situáciám.

2 GRAFICKÁ INFORMÁCIA

2.1 Rastrová (bitmapová) grafika

Rastrová grafika, nazývame ju niekedy aj bitmapová grafika, je reprezentovaná takzvanou bitovou mapou. Každý bod obrázka je zakódovaný pomocou určitého počtu bitov (počet bitov pre jeden bod obrázka závisí od farebnej hĺbky obrázka). Obrazová informácia sa teda ukladá pomocou matice rôznofarebných izolovaných bodov, ktoré tvoria výsledný obraz a od jej veľkosti závisí aj kvalita výsledného obrázka.
Problémom rastrovej grafiky je zmena kvality výsledného obrázka pri zmene jeho rozmerov. Približovaním, respektíve zväčšovaním napríklad fotografia výrazne a nezvratne stráca na kvalite. Ďalšou nevýhodou rastrovej grafiky je veľkosť výsledného súboru.
Rastrová grafika je vhodná na prácu s obrazom, v ktorom je množstvo farebných prechodov, voľnou rukou kreslené tvary a v neposlednom rade na prácu s fotografiami.

2.1.1 Formáty rastrovej grafiky

Je všeobecne známe, že najbežnejšími formátmi rastrovej grafiky sú formáty BMP, JPEG, GIF alebo PNG.
Formát BMP je nekomprimovaný, a tak doň možno uložiť obrazové dáta bez straty kvality, ale veľkosť v ňom uložených obrázkov je obrovská a preto sa nahrádza inými formátmi.
Formát JPEG je najznámejší formát na ukladanie digitálnych obrázkov, ktorý používa stratovú kompresiu. Objem sa teda zmenšuje skutočným skresávaním dátovej informácie. Odoberajú sa tie informácie, ktoré ľudské oko nedokáže rozlíšiť. Na nastavenie kompresie sa používa faktor kvality v rozmedzí 0% až 100%. Za ideálne nastavenie pre fotografie sa považujú hodnoty 70% až 85%. Silnou stránkou tohto formátu sú obrázky s hladkými, ba až rozmazanými prechodmi jednotlivých hrán. Ide hlavne o fotky či realistické maľby (Urban, 2010).
Formát GIF je vhodný na obrázky s ostrými hranami, medzi ktoré patria aj grafické prvky internetových stránok. Tento formát používa bezstratovú kompresiu. Jedna z jeho hlavných zbraní je farebná paleta s obsahom len 256 farieb. Na jednej strane je to nevýhoda, pretože sa vôbec nehodí na realistické snímky, ale na druhej strane daná farebná schéma výrazne znižuje objem súboru. Medzi ďalšie výhody patrí priehľadnosť jednej z 256 farieb (Urban, 2010).
Formát PNG je nástupcom formátu GIF, disponuje účinnejším komprimačným algoritmom a plnohodnotným farebným modelom. Zachovala sa pritom funkcia priehľadnosti. Jeho prioritným zameraním sú teda obrázky s ostrými hranami a prechodmi (Urban, 2010).

2.1.2 Rastrové grafické programy

Prvým rastrovým grafickým programom, s ktorým sa stretne každý užívateľ operačného systému Microsoft Windows, je program Skicár. Má základné nástroje ako je ceruzka, štetec, guma, výber, vypĺňanie objektu, vkladanie textu. Je to jednoduchý, pohotový nástroj na kresbu obrázkov a ich základnú úpravu. Podporuje formáty JPEG, TIFF, GIF, PNG (Hardoň, 2010).
Jednou z najčastejšie používaných platených aplikácií je grafický editor Photoshop. Program disponuje rôznymi nástrojmi od neuveriteľného množstva štetcov cez rôzne

gumy, rozmazávacie a zaostrovacie pomôcky až po pokročilé nástroje na orezávanie či dokonca otáčanie 3D objektov, prípadne zmenu polohy kamery. V jeho výzbroji sa nachádza množstvo rôznych kategorizovaných filtrov. Aj práca s vrstvami je v tomto programe na vysokej úrovni (Hardoň, 2010).
Významným zástupcom slobodného softvéru, ktorý je voľne dostupný zdarma, je grafický editor GIMP (GNU Image Manipulation Program). Môžeme ho používať na úpravu obrázkov, ale tiež aj ako kresliaci nástroj. Je pomerne prepracovaný a ponúka užívateľovi rozličné nástroje, efekty a filtre. Obsahuje tiež pokročilejšie nástroje na prácu s vrstvami. Podporuje rôzne formáty súborov, ako sú JPEG, TIFF, PNG, GIF a samozrejme XCF, natívny formát GIMPu (Hardoň, 2010). Nakoľko je tento program objektom mojej práce, jeho podrobnejšia charakteristika bude predstavená v nasledujúcej kapitole.

2.2 Vektorová grafika

Vektorová grafika predstavuje principiálne odlišný spôsob reprezentácie grafických súborov (obrázkov) v počítači v porovnaní s rastrovou grafikou. V rastrovej grafike je každý obrázok reprezentovaný postupnosťou farebných bodov. Každý bod má jednoznačne určenú svoju pozíciu a svoju farbu.
V prípade vektorovej grafiky je obrázok zostavený z objektov, geometrických tvarov. Každý objekt je vyjadrený matematickým popisom, akýmsi návodom na jeho znovuzostrojenie. Tento návod obsahuje aj dalšie informácie o objekte, napríklad jeho polohu, farby objektu, spôsob transformácie, úroveň priehľadnosti atď. Program, v ktorom obrázok tvoríme, musí vždy nanovo prepočítavať jednotlivé údaje na základe inštrukcií zakomponovaných v súbore. Vektorová grafika nie je určená na použitie pri zložitých mnohofarebných obrázkoch, a preto sa nehodí na zachytávanie fotografií či zložitých grafických prác, ktoré obsahujú veľké množstvo farieb. Obrázky tohto typu sa však dajú neobmedzene zväčšovať bez straty kvality. Ďalším nemenej podstatným faktorom je veľkosť súboru. Tá je oproti bitmapovej grafike výrazne nižšia.
Vektorovou grafikou môžeme vytvárať logá, značky, návrhy na obaly. Použijeme ju všade tam, kde pri kreslení pracujeme s tvarmi, krivkami, písmom – teda s objektami, ktoré sa dajú matematicky popísať a pri ktorých môžeme bez deformácií a strát zväčšovať grafické motívy.

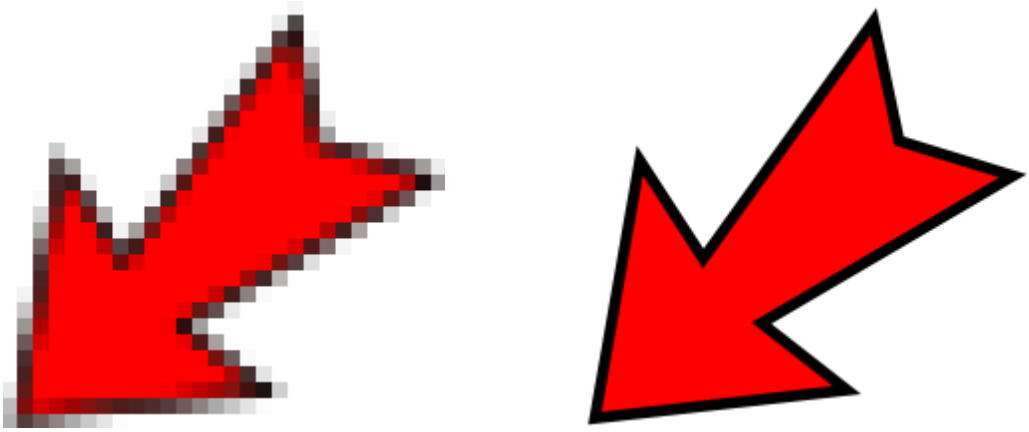
2.2.1 Formáty vektorovej grafiky

Formát SVG patrí k univerzálnym formátom vektorovej grafiky. Podporuje okrem základných geometrických tvarov aj pokročilú prácu s textom, animácie či priehľadnosť (Urban, 2010).
Špeciálne formáty vektorovej grafiky používajú špecializované grafické programy. Program Adobe Illustrator má formát AI, program CorelDraw formát CDR, grafický editor Inkscape zase formát XCF.

2.2.2 Vektorové grafické programy

Najjednoduchší vektorový grafický program môžeme už nájsť v balíku programov Microsoft Office v module vkladania automatických tvarov. Nachádzame tu jednoduché nástroje vektorovej grafiky, kreslenie štvorcov, obdĺžnikov, kruhov, hviezd, ale aj kreslenie voľnou rukou, či bézierovými krivkami. Môžeme upravovať výplň a obrys tvaru, priraďovať jednoduché efekty.

Jedným z najznámejších komerčných vektorových grafických programov je program CorelDraw. Program umožňuje vkladať rôzne preddefinované tvary, v ručnom režime kresliť voľnou rukou. Nájdeme tu rôzne nastavenia zvoleného nástroja (Hardoň, 2010).
Od roku 2003 je k dispozícii aj program Inkscape, šírený ako slobodný softvér, ktorý je bezplatne dostupný. Tento program je svojimi nástrojmi a možnosťami plne porovnateľný s komerčným programom CorelDraw a neustále sa vyvíja.



Obrázok 1 Zväčšená bitmapa a zväčšený vektorový obrázok
Prameň: Belan, 2010, s. 5

3 GRAFICKÝ PROGRAM GIMP

Grafický program GIMP je rastrový grafický editor, ktorý je navrhnutý a stále vylepšovaný ako otvorený a slobodný softvér. Tiež je distribuovaný aj v prenositeľnej verzii.
GIMP začali v roku 1995 písať dvaja študenti (Spencer Kimball a Peter Mattis) ako semestrálny projekt na univerzite v Berkeley. Skratka pôvodne znamenala „General Image Manipulation Program“ – všeobecný program na prácu s obrázkami. Program sa začal utešene rozvíjať a o dva roky neskôr, keď sa stal súčasťou GNU projektu, sa význam skratky zmenil na „GNU Image Manipulation Program“[1] (Belan, 2010).

Obrázok 2 Maskot Wilber
Prameň: internet

3.1 Charakteristika otvoreného a slobodného softvéru

Cieľom slobodného softvéru je zaručiť užívateľovi slobodu spúšťania, kopírovania, šírenia, štúdia, upravovania a zlepšovania softvéru. Presnejšie povedané, znamená to, že používatelia softvéru majú štyri základné slobody:

- Sloboda spúšťať program, a to za akýmkoľvek účelom (sloboda 0).
- Sloboda študovať ako daný program funguje, vykonávať v ňom zmeny a prispôsobovať ho tak svojim požiadavkám (sloboda 1). Prístup k zdrojovému kódu je k tomu nevyhnutnou podmienkou.
- Sloboda voľne šíriť kópie a pomáhať tak svojmu okoliu (sloboda 2).
- Sloboda poskytovať kópie upravených verzií ostatným (sloboda 3). Týmto spôsobom môžete dať šancu všetkým, aby mali úžitok z vašich zmien. Prístup k zdrojovému kódu je k tomu nevyhnutnou podmienkou (The Free Software Definition).

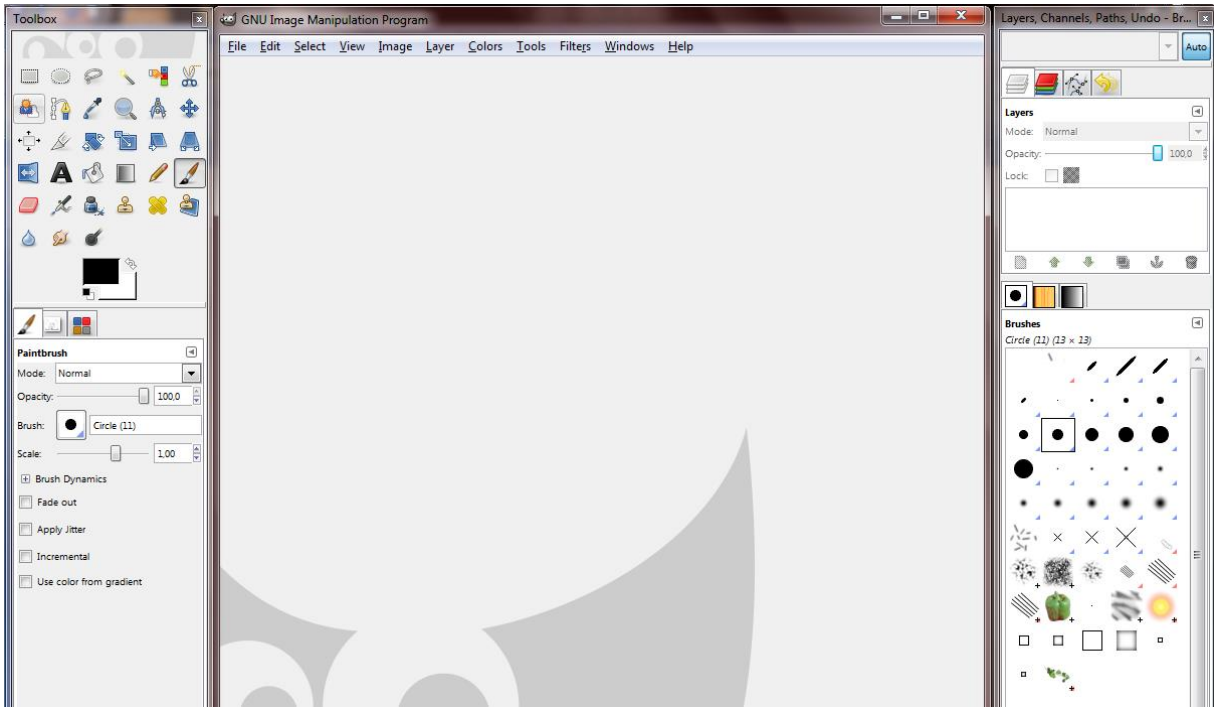
3.2 Charakteristika grafického programu GIMP

Prostredie programu GIMP pozostáva z troch samostatných okien. Tie štandardne obsahujú nástroje, pracovnú plochu a vrstvy. Na začiatok si vymenujeme všetky nástroje a niektoré z nich hlbšie rozoberieme. Každý riadny grafický editor obsahuje nástroje na výber, ináč to nie je ani pri GIMPe. Tento program už neposkytuje možnosť voliť si všemožné tvary. Nájdeme tu však dobrý základ, a to obdĺžnikový a elipsovitý výber, laso (voľný výber), kúzelnú paličku (približný výber) a novinkou je tzv. farebný výber, ktorý označí miesta s rovnakou farbou. Pokračujeme nožnicami, ktoré opíšu hrany za použitia bodového systému. Stačí teda, ak používateľ aspoň približne umiestni body pozdĺž zvoleného objektu a systém následne pritiahne jednotlivé výrezy k obrázku. Ďalší nástroj nám pomôže zvoliť si obrázky z popredia a oddeliť ich od pozadia. GIMP obsahuje aj nástroj na úpravu ciest a ukotvení, nechýba ani klasické kvapkadlo (pipeta), ktoré zvolí farbu z určenej oblasti, hneď vedľa neho sa nachádza lupa, pomáhajúca pri približovaní detailov. K dispozícii je aj kružidlo, ktoré nahrádza pravítko z Photoshopu, a teda dokáže odmerať nielen vzdialenosť medzi dvoma bodmi, ale aj ich šírku, výšku a uhol. Nasledujú nástroje umožňujúce hýbanie vrstvami a objektami, jednoduchý orezávač, pri ktorom stačí len zvoliť určenú oblasť, kliknúť do nej a zvyšná časť sa z obrázka jednoducho odreže.

[1] **GNU** je slobodný operačný systém v neustálom vývoji.

GIMP disponuje aj silnými nástrojmi na prácu s vrstvami, okrem ich zväčšenia a zmenšenia sa dajú rôzne otáčať, posúvať alebo deformovať. Pri vkladaní textu však už program neobsahuje také široké možnosti úprav ako vo Photoshope. V prípade, že sa rozhodneme vyplniť objekt farbou, vytvoriť farebný prechod či kresliť ceruzkou alebo štetcom, zrejme nám budú možnosti programu postačovať. Opäť sa zastavíme pri štetcoch. Tu nájdeme v ľavej časti základné nastavenia, ako je jeho velkosť, krytie či režim. Takisto je dostupných niekoľko pokročilých efektov. K dispozícii máme dynamiku štetca, tá síce nie je na takej úrovni ako pri komerčných programoch, no zvyčajne postačuje. Celý GIMP je totiž vytvorený na jednoduchšom princípe ako komerčný Photoshop. Často sa tak stáva, že pri drahšom z týchto dvoch programov nájdeme obrovské množstvo posuvníkov a nastavení, zatiaľ čo pri GIMPe máme zopár tlačidiel, čo ale zjednodušuje jeho ovládanie. V prípade štetcov máme teda možnosť aplikovať tri rôzne efekty. Tie sú usporiadané do peknej tabuľky, umiestnené sú v jednotlivých riadkoch, pričom stĺpce patria položkám krytie, tvrdosť, veľkosť a farba. V prípade, ak sa rozhodneme, že farba štetca bude ovplyvnená prítlakom, farba rýchlosťou maľby a veľkosť bude volená náhodne, stačí umiestniť krížiky do príslušných políčok. Pri každom z efektov si takisto môžeme zvoliť jeho silu. GIMP obsahuje aj zopár preddefinovaných štetcov. Okrem klasického okrúhleho môžeme kresliť aj rôzne krížiky, čiary či dokonca papriky. Medzi ďalšie dostupné nástroje patrí guma, štetec Airbrush, ale aj tri druhy klonovacích pečiatok. Na záver sú k dispozícii aj nástroje, ktoré nám pomôžu pri rozostrovaní, zaostrovaní, rozmazávaní, zosvetľovaní či stmavovaní zvolených oblastí. Paleta farieb sa nachádza hneď pod panelom s nástrojmi. Tu GIMP nezaostáva, okrem klasickej voľby farieb zo vzorkovnice a udávania konkrétnych hodnôt RGB či CMYK sa tu nachádzajú ešte ďalšie možnosti ako zvoliť farbu, a každá je niečím odlišná. Je teda na nás, aby sme si zvolili spôsob, ktorý nám najviac vyhovuje.
Prechádzame na vrchnú nástrojovú lištu, ktorá sa nachádza v okne s pracovnou plochou. Tá obsahuje opäť 11 kategórií, prvá z nich je *Súbor.* Umožňuje vytvárať nové dokumenty, otvárať ich a následne ukladať. Opäť sa budeme dôkladnejšie venovať tvorbe dokumentov. V tomto smere GIMP nijako nezaostáva za komerčnými programami a poskytuje okrem klasických nastavení veľkosti aj možnosť zvoliť si rozlíšenie, a to zvlášť pre os X aj os Y. Môžme si zvoliť aj farebný profil, farbu pozadia, priesvitnosť a dokonca pridať aj komentár. Pokračujeme položkou *Úpravy,* ktorá obsahuje základné operácie ako je krok dozadu alebo dopredu, kopírovanie, vložiť, či nastavenia programu a správcu klávesových skratiek. Za pomoci nástrojov umiestnených v kategórií *Zobrazenie* má používateľ možnosť plne si upraviť rozhranie programu. Pokračujeme položkami *Obrázok, Vrstvy a Farby,* kde sa nachádzajú rôzne možnosti úprav celého obrázka - od zmeny jeho veľkosti cez zmenu farebného režimu až po transformáciu. Takisto možno upravovať jednotlivé vrstvy, a to konkrétne zmenou úrovne ich priehľadnosti či rozmerov. Sú tu aj pokročilé nastavenia farieb, v ktorých sa dá pohrať napríklad s úrovňami jednotlivých farieb. Ďalšia položka sú *Nástroje,* ktoré sú v podstate replikou nástrojového okna a obsahujú všetky nástroje usporiadané do kategórií. Veľmi dôležitý prvok predstavujú aj filtre, ktorých má GIMP dostatok. Máme tak možnosť obrázky rozostriť, zlepšiť, prípadne zosvetliť. Našu nástrojovú lištu uzatvárajú položky *Okná* a *Pomocník*. V závere prejdime ešte na pravé okno, obsahujúce vrstvy, kanály, cesty, štetce, vzorky či prechody. Úplne navrchu nájdeme správcu vrstiev. Tu sa nachádza usporiadaný zoznam všetkých vrstiev a tlačidlo na ich zmazanie či presunutie v poradí vyššie alebo nižšie, prípadne vytvorenie nových vrstiev. Nevýhodou je, že ak sa rozhodneme pridať masku, musíme postupovať cez vrchnú nástrojovú lištu. Takisto nám tu výrazne chýbajú skupiny vrstiev. Používateľovi sa tak môže stať, že pri

väčšom obrázku veľmi ľahko stratí prehľad. Vo vrchnej časti sa ešte nachádzajú záložky prepínajúce toto menu zo správcu vrstiev na kanály, cesty a históriu. Úplne naspodku sú umiestnené tvary štetca, farebné vzorky, pomocou ktorých môžeme vytvoriť rôzne textúry a prechody. Veľkou prednosťou tohto programu je aj jeho slovenská lokalizácia, ktorá však, bohužiaľ, nie je kompletná (Hardoň, 2010).



Obrázok 3 Tri okná pracovného prostredia programu GIMP

Prameň: vlastný návrh

Popis nástrojov grafického programu GIMP:

- Nástroj obdĺžnikový výber – vyberie obdĺžnikovú oblasť .
- Nástroj eliptický výber – vyberie eliptickú oblasť .
- Nástroj voľný výber (laso) – vyberie ručne obtiahnutú oblasť nepravidelných tvarov .
- Nástroj približný výber (magická palička) – vyberie spojitú oblasť na základe farby .
- Nástroj výberu podľa farby – vyberie oblasti s podobnými farbami .
- Nástroj výber nožnicami – vyberie útvary pomocou inteligentne nájdených okrajov .
- Nástroj výber popredia – vyberie oblasť obsahujúcu objekty v popredí .
- Nástroj cesty – vytvára a upravuje cesty .

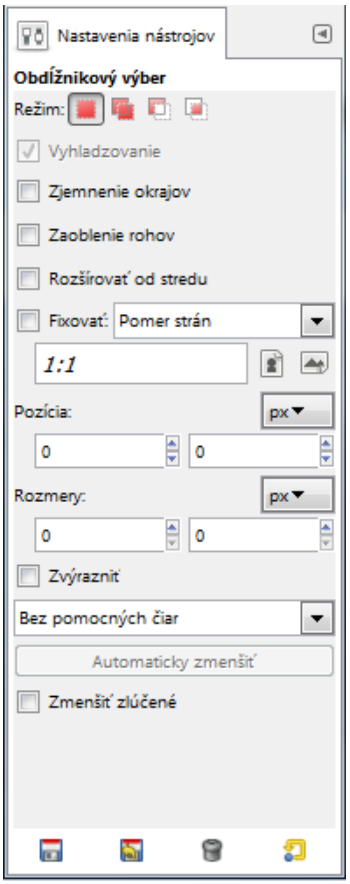
- Farebná pipeta – nastavuje farbu podľa pixelov obrázku .
- Nástroj na zmenu mierky – nastavuje úroveň zväčšenia .
- Nástroj meradlo – meria vzdialenosti a uhly .
- Nástroj na presúvanie – presúva vrstvy, výbery a ostatné objekty .
- Nástroj na zarovnanie – zarovnáva vrstvy a iné objekty .
- Nástroj na orezávanie – odstraňuje okraje obrázkov alebo vrstiev .
- Nástroj otočenie – otáča vrstvu, výber alebo cestu .
- Nástroj zmena mierky – mení mierku vrstvy, výberu alebo cesty .
- Nástroj skosenie – skosí vrstvu, výber alebo cestu .
- Nástroj perspektívne razítko – mení perspektívu vrstvy, výberu alebo cesty .
- Nástroj na preklopenie – vodorovne alebo zvisle preklopí vrstvu, výber alebo cestu .
- Transformácia klietkou – deformuje výber pomocou klietky .
- Nástroj text – vytvorí alebo upravuje textové vrstvy .
- Nástroj plechovka – vyplní vybranú oblasť farbou alebo vzorom .
- Nástroj prechod – vyplní vybranú oblasť farebným prechodom .
- Nástroj ceruzka – kreslí ostré okraje vybraným tvarom štetca .
- Nástroj štetec - kreslí plynulé ťahy vybraným tvarom štetca .
- Nástroj guma – maže farbou pozadia alebo priehľadnosťou s vybraným tvarom štetca .
- Nástroj rozprašovač – kreslí premenlivým tlakom s vybraným tvarom štetca .
- Nástroj atrament – kreslí v kaligrafickom štýle .
- Nástroj klonovacie razítko – selektívne kopíruje z obrázka alebo vzoru pomocou štetca .
- Nástroj náplasť – retušuje drobné chyby obrázka .
- Nástroj perspektívne razítko – klonuje z obrázkového zdroja s aplikáciou perspektívnej transformácie .
- Nástroj na zmenu ostrosti – lokálne rozostrí alebo zaostrí s vybraným tvarom

štetca .

- Nástroj rozmazanie – rozmaže s vybraným tvarom štetca .
- Nástroj na zmenu svetlosti – lokálne zosvetlí alebo smaví s vybraným tvarom štetca .
- Farby popredia a pozadia – malý čierny a biely štvorec obnovia pôvodné farby, šípky navzájom zmenia farby .

Každý z týchto nástrojov má svoj vlastný panel ovládania nástroja, kde ho môžeme veľmi variabilne nastaviť.

Obrázok 4 Okno s nástrojmi
Prameň: vlastný návrh



Obrázok 5 Nastavenie obdĺžnikového výberu
Prameň: vlastný návrh

4 VYUČOVANIE S PODPOROU DIGITÁLNEHO UČEBNÉHO MATERIÁLU

V tejto kapitole sa venujem praktickému využitiu konkrétneho učebného materiálu vo vyučovaní informatiky na gymnáziu. Predstavujem ho ako sprievodný textovo - obrazový materiál, hoci jeho využiteľnosť má aj iné alternatívy:

- na vyučovacej hodine ako prostriedok riadeného vyučovania, kde učiteľ vystupuje v roli konzultanta a poradcu,
- na vyučovacej hodine ako vedľajšia náplň, s cieľom vyrovnať rozdiely v rýchlosti vnímania a pochopenia učiva medzi žiakmi,
- mimo hodín informatiky v rámci samostatného štúdia, s cieľom získať nové poznatky, precvičiť si už nadobudnuté zručnosti, resp. systematizovať získané vedomosti.

4.1 Obsah a ciele vyučovania

Obsahový plán vyučovacej jednotky s podporou predkladaných pracovných listov vychádza z platného tematického výchovno-vzdelávacieho plánu pre žiakov 2. ročníka gymnázia predmetu informatika, ktorého relevantnú časť obsahuje nasledujúca tabuľka.

Tabuľka 1 Tematický plán

Por. čísla hodín	Tematický celok	Téma (obsahový štandard)
1.	Grafické editory	Charakteristika rastrovej a vektorovej grafiky.
2.		Rastrový grafický editor GIMP - okno s nástrojmi.
3.		Nástroje obdĺžnikový výber, eliptický výber a voľný výber.
4. - 5		Nástroje približný výber, výber podľa farby a výber nožnicami.
6.		Retuše a razítko[2].
6. – 7.		Vrstvy a filtre.
8.		Prezentovanie a hodnotenie žiackych projektov.

Prameň: vlastný návrh

Učivo daných vyučovacích jednotiek spadá do tematického celku „Grafické editory“, ktorý je súčasťou okruhu „Informácie okolo nás“ a špirálovite nadväzuje na tematický celok „Digitalizácia informácii“, konkrétne na tému „Digitalizácia obrázkov“, s ktorou sa žiaci stretli v prvom ročníku. Mojou snahou bolo, aby pripravený učebný materiál bol pre vyučovací proces prínosom najmä v podobe

- suplovania chýbajúceho oficiálneho učebného materiálu,
- zatraktívnenia náročného učiva o grafických editoroch,
- poukázania na aplikovateľnosť IKT nástrojov pri riešení reálnych problémov,

[2] Razítko je oficiálny názov nástroja v slovenskej lokalizácii.

- aktivizácie žiakov k tvorivosti,
- rozvoja kritického myslenia a hodnotiaceho posúdenia žiaka pri tvorbe vlastných grafických návrhov,
- rozvíjania algoritmického myslenia,
- podnecovania žiakov k efektívnemu využívaniu moderných technológií,
- zlepšenia sociálnych, komunikačných a interpersonálnych zručností žiakov,
- demokratizácie vzťahu „učiteľ – žiak“ a tým aj celkovej klímy výchovno-vzdelávacieho procesu.

Tieto požiadavky sa premietli do samotného výchovno-vzdelávacieho procesu stanovením nasledovných kognitívnych cieľov:

- Pochopiť rozdiely medzi rastrovým a vektorovým grafickým editorom.
- Rozpoznať potrebu použitia konkrétneho druhu editora.
- Chápať význam použitia jednotlivých druhov výberov pri práci s grafickým editorom GIMP.
- Vedieť sa správne rozhodnúť pre konkrétny typ výberu.
- Získať zručnosti pri používaní retuší a filtrov.
- Chápať význam použitia vrstiev pri tvorbe grafického návrhu.
- Prezentovať a obhájiť výsledky samostatnej práce.
- Zhodnotiť prezentované riešenia spolužiakov.

Rozvoj nonkognitívnej zložky osobnosti žiaka je úzko spätý s výberom adekvátnych vyučovacích metód a foriem. Pri vyučovacom procese som používala v prvom rade poznávacie metódy, a to najmä metódu výkladovo-ilustratívnu a výkladovo-problémovú. Pri nastoľovaní niektorých problémov sú zase vhodnejšie aktivizujúce metódy. Spomedzi foriem prevládajú individuálna práca riadená počítačom, skupinová práca a pri osvojovaní náročnejších postupov frontálna forma práce. Metodologickému návrhu je venovaná nasledujúca podkapitola.

4.2 Metodika použitia učebného materiálu – pracovných listov

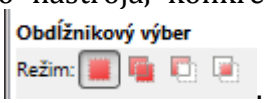
Predkladané pracovné listy žiakom pomohli pri osvojovaní si zručností, ktoré sú potrebné pri práci s vybranými nástrojmi grafického programu GIMP. Všetky pracovné listy som vytvorila a odskúšala na prenositeľnej verzii programu GIMP 2.8.4. V úvode každej vyučovacej jednotky som sprístupnila žiakom učebný materiál v tlačenej podobe a zároveň som jeho obsah postupne demonštrovala prostredníctvom videoprojekcie.

Obrázok 6 Spúšťanie programu GIMP portable

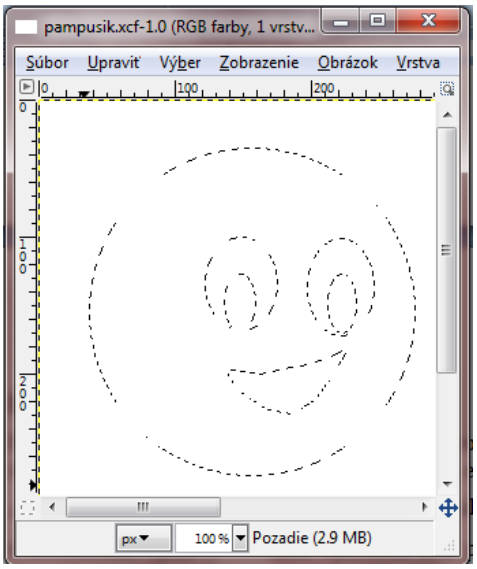
Prameň: vlastný návrh

4.2.1 Pracovný list č. 1 – Úvod do výberov

V tomto pracovnom liste sa spolu budeme venovať na prvý pohľad jednoduchej veci, a to možnosti vybrať nejakú časť obrázka. Výbery sú totiž pri práci s rastrovou grafikou veľmi dôležitá vec. Natoľko dôležitá, že slušný softvér umožňuje zapamätať si ich a uložiť spolu s obrázkom, aby sme ich nemuseli vyrábať nanovo, keď sa opäť k práci vrátime. Je ale nutné uložiť obrázok v špeciálnom formáte, ktorý sa viaže k danému programu. V prípade GIMPu je takýto formát XCF. A na čo sú vlastne také výbery vôbec dobré? V prvom rade na to, že ak máme nejakú časť obrázka vybratú, všetko, čo následne robíme, sa deje iba vo vnútri výberu. To znamená, že ak chceme nejakú časť obrázka premaľovávať, vypĺňať alebo meniť určité jej vlastnosti, je potrebné si ju najskôr vybrať a až potom môžeme robiť požadovanú úpravu, pracovať budeme už len s vybranou oblasťou a zvyšok obrázka si tak nepoškodíme. Okrem toho sa dajú vybrané oblasti skopírovať na odkladaciu plochu a vložiť niekde inde s pomocou bežných klávesových skratiek pre prácu so schránkou.

Spôsobov, ako nejakú časť obrázka vybrať, je viacero. Tie úplne najjednoduchšie sú nástroj na výber obdĺžnika , nástroj na výber elipsy a výber voľnou rukou (všetky nástroje boli už popísané v kapitole 3.2). Aj s týmito nástrojmi sa dajú vďaka nejakej drobnej klávesovej mágii vyrobiť zaujímavé výbery. V prvom rade, ak vyberáme obdĺžnik a počas vyberania stlačíme klávesu SHIFT, namiesto obdĺžnika sa vyznačuje štvorec. Pomocou tej istej klávesy si vieme zabezpečiť, že nevyberáme elipsu, ale vyberáme kruh. Pri výbere obdĺžnika určujeme dva protiľahlé rohy – ľavý horný a pravý dolný. Ak ale chceme, aby bol obdĺžnik určený svojim stredom a rohom, stlačíme počas vyberania klávesu CTRL. To isté platí aj pre eliptický výber. Ak teda chceme vybrať kruh a určiť ho stredom a polomerom, začneme výber v strede kruhu a počas vyberania stlačíme klávesy SHIFT aj CTRL súčasne. Pozor, takto ale fungujú uvedené klávesy iba vtedy, ak ich stlačíme až počas výberu. Ak to urobíme ešte pred výberom, majú úplne inú funkciu. Ak už máme niečo vybrané a stlačíme klávesu SHIFT ešte predtým, než začneme vyberať niečo ďalšie, nový výber sa k predošlému pridá. Ak stlačíme klávesu CTRL, nový výber sa od predošlého odoberie. A ak pred začiatkom nového výberu stlačíme obe klávesy naraz, výsledný výber bude prienikom starého a nového výberu. Podľa toho, čo pred výberom stlačíme, sa zmení aj kurzor myši, takže budeme dopredu vidieť, čo sa chystáme urobiť. Ak by sa nám to s klávesami nedarilo, nezúfajme, máme ešte aj inú možnosť. Použijeme dialógove okno s voľbami daného nástroja, konkrétne jeho prvý riadok Režim: 

. Ak na príslušných ikonkách dlhšie podržíme kurzor myši, objaví sa nám okienko s nápovedou. Týmto spôsobom zistíme, že ikona druhá v poradí slúži na pridávanie ďalšieho výberu, tretia na rozdiel výberov a posledná na prienik výberov.



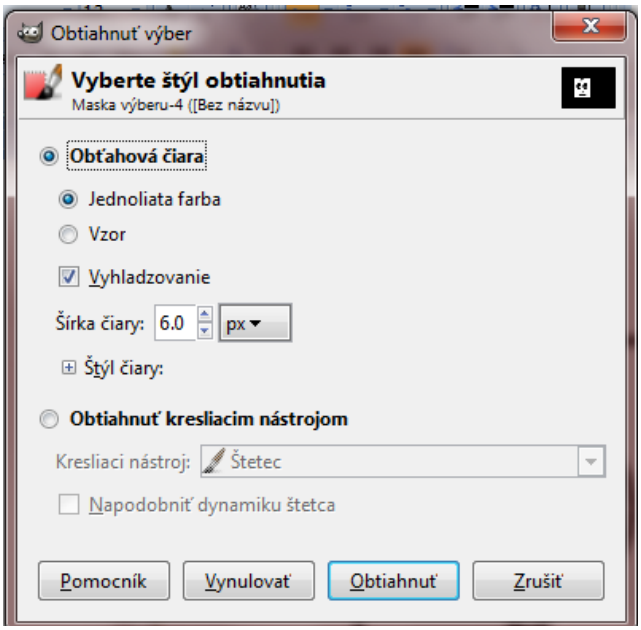
Obrázok 7 Pampúšik

Prameň: vlastný návrh

Úloha č. 1:

Pokúsme sa pomocou skladania výberov vytvoriť výber podobný tomu na obrázku 7. Ako sme pri tom postupovali? Pomocou eliptického výberu pri zapnutom režime „nahradiť aktuálny výber“ sme vybrali základnú kružnicu (tvár), odobratím z aktuálneho výberu sme vytvorili oči, prienikom s aktuálnym výberom sme dosiahli zreničky. Ústa sme vytvorili nástrojom laso, pričom sme mali zapnutý režim „odobrať z aktuálneho výberu“ .

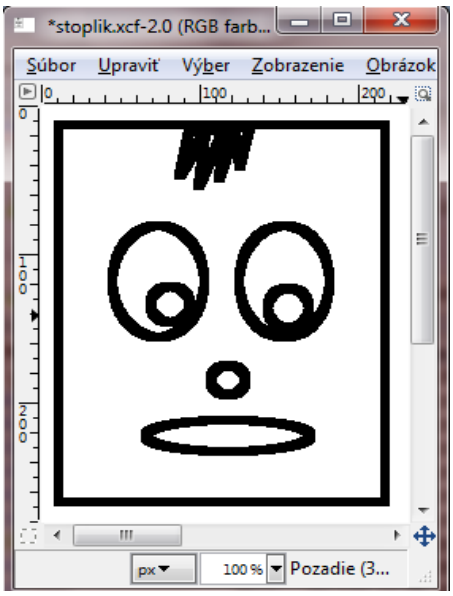
Keď už bude pampúšik na svete, môžete ho vyfarbiť nejakým zaujímavým štetcom, poprípade zvýrazniť okraje výberu (príkaz *Upraviť – Obtiahnuť výber*). To už nebudeme robiť spoločne, s tým si už poradí každý sám. Ak rozprávku o pampúšikovi nepoznáte, môžete sa pokojne inšpirovať na internete.



Obrázok 8 Dialógové okno „Obtiahnuť výber“
Prameň: vlastný návrh

Úloha č. 2:

Tým istým spôsobom vytvorte aj štoplíka. Všimnite si, že tu som už použila aj zvýraznenie okrajov výberu. Môžete ho ešte aj vyfarbiť, poprípade dokresliť jeho neodmysliteľnú námornícku baretku. Opäť, ak máte medzery v rozprávkach z detstva, pokojne sa obráťme na internet, tam obrázok štoplíka určite nájdete.



Obrázok 9 Štoplík
Prameň: vlastný návrh

Na záver si teda ešte raz zopakujme, čo je to výber oblasti, k čomu slúži a ako sa s ním pracuje:

- Vytvorením výberu rozdelíme obrázok na dve časti – aktívnu (výber) a neaktívnu (zvyšok obrázku).
- Ak výber vytvoríme, vybraný nástroj alebo funkcia ovplyvní iba túto oblasť (jeho hranicu tvorí čiernobiela animovaná čiara), zvyšok obrázku ostane nedotknutý.
- Výber môžeme transformovať, vymazať, vyplniť farbou alebo vzorkou.
- Hranicu výberu môžeme rozostriť.
- Výber obrátime príkazom *Výber – Invertovať*. To znamená, že aktívna oblasť sa stane neaktívna a naopak.
- Celý obrázok vyberieme príkazom *Výber – Všetko*, aktívny potom bude celý obrázok.
- Výber zrušíme príkazom *Výber – Nič*.
- Výber zväčšíme alebo zmenšíme pomocou príkazu *Výber – Roztiahnuť* alebo *Výber – Zmrštiť*.
- Ak chceme použiť iba okraje výberu, použijeme príkaz *Výber – Okraj*.
- Ak by sme chceli okraje výberu vykresliť, použijeme príkaz *Upraviť – Obtiahnuť výber.* V dialógovom okne *Obtiahnuť výber* určíme požadované parametre vykresľovania podľa našich požiadaviek.

Metodická poznámka:

Práca s týmto pracovným listom trvala žiakom jednu vyučovaciu hodinu. Jednotlivé nástroje výberu som žiakom demonštrovala v pracovnom prostredí programu pomocou dataprojekcie. Nakoľko som príslušné funkcie a nastavenia sprístupňovala na konkrétnom príklade (úloha č. 1), nemali s tým žiaci žiaden problém. Vyfarbenie a zvýraznenie okrajov už zvládli samostatne. Úlohu č. 2 vypracovali doma a odovzdali mi ju pomocou programu WinScp na sieťový disk. Na nasledujúcej hodine žiaci jednotlivé práce prezentovali pomocou dataprojekcie.

4.2.2 Pracovný list č. 2 – Detailnejšia práca s výbermi

Aby sme si výbery lepšie precvičili, pokúsime sa teraz spoločne vytvoriť ovocného panáčika.

Úloha č. 3:

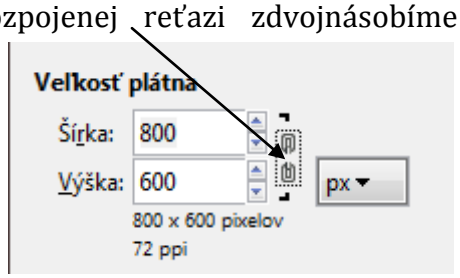
Vytvorme ovocníčka ako je na obrázku 10.

Toto je už náročnejšia úloha, budeme preto spoločne postupovať krok po kroku. Na internete sme si našli obrázok s rôznymi druhmi ovocia, ktorý si otvoríme v prostrednom okne programu GIMP, teda na pracovnej ploche. Aby nám ďalšie dve okná zbytočne neprekážali pri práci, môžeme ich dočasne ukryť stlačením klávesy TAB (tabulátor) pri aktívnom prostrednom okne. Opätovným použitím tejto klávesy si môžeme v prípade potreby tieto okná znovu zobraziť.

Obrázok 10 Ovocný panáčik
Prameň: vlastný návrh

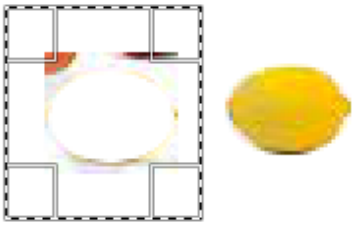
Obrázok 11 Ovocná ponuka
Prameň: internet

Keďže budeme potrebovať pre našu prácu väčší priestor, musíme si plátno na pracovnej ploche rozšíriť.
Urobíme to pomocou príkazu *Obrázok – Veľkosť plátna*, kde pri rozpojenej reťazi zdvojnásobíme hodnotu širky plátna. Na rozšírené plátno musíme následne natiahnuť novú vrstvu.



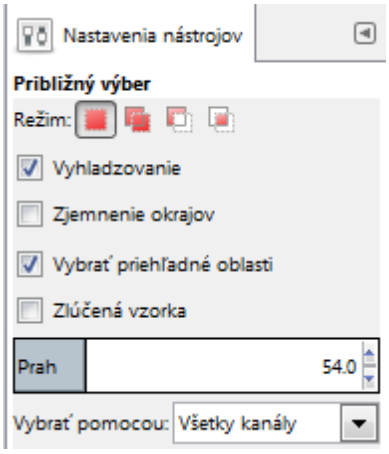
Obrázok 12 Nastavovanie veľkosti plátna
Prameň: vlastný návrh

Urobíme tak príkazom *Vrstva – Prispôsobiť vrstvu obrázku*. Pomocou obdĺžnikového výberu vyberieme z obrázka s ovocím citrón, keďže z našej ponuky ovocia je najvhodnejší pre hlavu ovocníčka. Výber s citrónom presunieme na voľné plátno, ktoré sme si pre tento účel pripravili. Aby sa nám to podarilo, musíme najskôr náš obdĺžnikový výber zmeniť na plávajúci výber. Urobíme to pomocou príkazu *Výber – Plávajúci výber.* Teraz už máme dostatočný priestor na prácu a pomocou eliptického výberu si citrón čo najpresnejšie vyberieme. Ak na pôvodnom obrázku nebol citrón vo vodorovnej polohe, použijeme najskôr nástroj otočenie a otočíme ho do vodorovnej polohy. Následne ho presunieme (opäť musíme najskôr výber zmeniť na plávajúci výber a potom použiť nástroj na presúvanie). Nakoniec zvyšok (odpad) vyberieme obdĺžnikovým výberom a vymažeme. Tým sme získali základ pre ovocníčkovu tvár.



Obrázok 13 Odpad pred vymazaním a vybraný citrón
Prameň: vlastný návrh

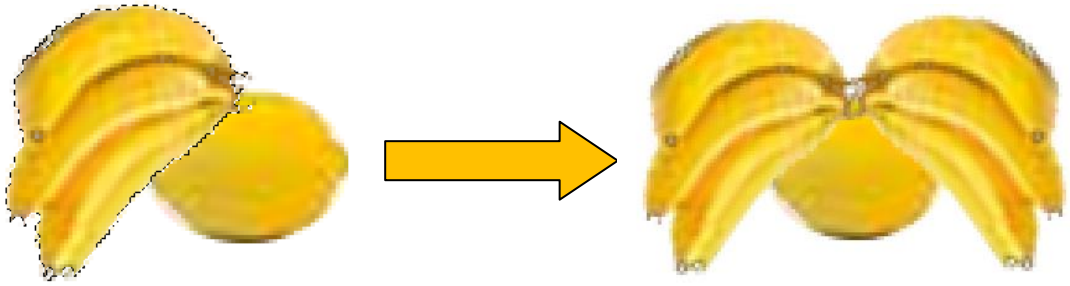
Ďalším výberom, ktorý sme si v úvode predstavili, je magická palička . Je to približný výber, ktorý vyberie súvislú oblasť s rovnakou alebo veľmi podobnou farbou. Kedy sa farba ešte považuje za veľmi podobnú, o tom rozhoduje údaj o prahu v nastaveniach nástroja výber. Vlastnosť prah určuje, ktoré farby sú ešte pokladané za rovnaké, než je tá, na ktorú sme klikli. Čím je jeho hodnota menšia, tým je kritérium prísnejšie. Pomocou tohto výberu vyberáme trs banánov. Ak by sme nastavili prah na hodnotu 0, boli by vybrané body s presne rovnakým odtieňom žltej farby, nebola by tolerovaná žiadna odchýlka od farby, ktorú sme určili kliknutím na



Obrázok 14 Nastavenie prahu
Prameň: vlastný návrh

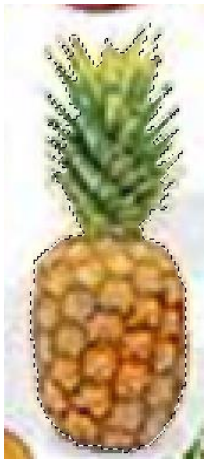
obrázok. Prah 255 by zase toleroval ľubovoľnú odchýlku (vybraný by bol v tomto prípade celý obrázok). Postupným experimentovaním sme zistili, že pre našu potrebu je najvhodnejšia hodnota prahu 54.

Pomocou myši ťahom alebo klikaním ohraničíme oblasť, ktorú chceme vybrať. Ak sa nám to nepodarilo úplne presne a potrebujeme časť ohraničenej oblasti odznačiť, opätovne použijeme myš, tentokrát ju však skombinujeme s tlačidlom CTRL (prah nastavíme na hodnotu 13, nakoľko vyberáme menšie plochy). Hotový výber opäť zmeníme na plávajúci výber (kombinácia kláves CTRL+SHIFT+L) a presunieme. Ak nám vo výbere zostali nejaké zbytočné čiary, pomôžeme si jednoducho gumou. Vybraný trs banánov presunieme na hlavu ovocného panáčika, pomocou *Nástroje – Transformačné nástroje - Otočenie* ho podľa potreby pootočíme, použitím schránky skopírujeme, preklopíme, presunieme na správne miesto, ukotvíme a účes máme konečne hotový.



Obrázok 15 Použitie nástroja približný výber
Prameň: vlastný návrh

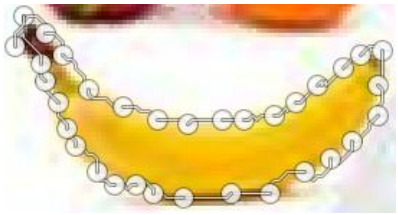
Telo panáčika vytvoríme z ananásu. V tomto prípade použijeme voľný výber . Oblasť postupne ohraničíme klikaním. Musíme si dať pozor, aby sme predčasne neklikli do stredu obrázka, pretože tým by sa náš výber ukončil. Výber vedome ukončíme prepojením prvého a posledného bodu. My už vieme, že zmenou výberu na plávajúci výber môžeme ananás presunúť a neskôr ho ešte otočiť. Náš panáčik vyzerá zatiaľ tak, ako to zachytáva obrázok 17.



Obrázok 16 Voľný výber
Prameň: vlastný návrh

Nástroj inteligentné nožničky sme zatiaľ nepoužili, takže teraz je na to vhodná príležitosť. Pomocou tohto nástroja si z obrázka s ovocím vyberieme banán, ktorý nám poslúži ako ruka nášho panáčika. Tento výber realizujeme jednoduchým klikaním na hranicu objektu, ktorý chceme vybrať. Pri inteligentných nožničkách môžeme použiť aj dostatočne veľké rozostupy, pričom GIMP na základe farebných kontrastov medzi oblasťami vytvorí krivku tak, aby čo najlepšie kopírovala hranicu oblasti. Spojením posledného bodu s prvým nedochádza v tomto prípade

Obrázok 17 Ovocníček pred dokončením
Prameň: vlastný návrh



Obrázok 18 Výber nožnicami
Prameň: vlastný návrh

automaticky k výberu, klikaním môžeme ešte pridávať ďalšie body a spresňovať tak výber. Ak sme už s výberom spokojní, klikneme do stredu vybraného objektu alebo použijeme klávesu ENTER. Môžeme nastaviť aj zjemnenie okrajov v nastaveniach daného nástroja (napr. 10). Znovu pomocou plávajúceho výberu vybranú oblasť presunieme na miesto, kde ovocníčka vytvárame. Vidíme, že takto vytvorená ruka je oproti zvyšku tela neprimerane veľká, použijeme ešte zmenu mierky, ktorú nájdeme v transformačných nástrojoch a banán zmenšíme. Keďže náš panáčik potrebuje dve ruky, vytvoríme kópiu, preklopíme ju, presunieme na správne miesto a nakoniec ukotvíme kliknutím mimo obrázka. A náš ovocný panáčik je na svete. Ešte mu môžeme dokresliť oči a ústa podobne, ako to vidíme na obrázku.

Obrázok 19 Proces dokončenia ovocného panáčika
Prameň: vlastný návrh

Obrázok 20 Predloha s ovocím a hotový panáčik
Prameň: vlastný návrh

Metodická poznámka:

Nakoľko sa nemusí každý výber podariť žiakom hneď na prvý pokus, postupovala som pomaly, tempo práce som prispôsobila najmenej zručným jedincom, v prípade potreby náročnejší postup práce som zopakovala. Najproblematickejším býva použitie nástroja približný výber, preto som si na tomto mieste overila zvládnutie tohto nástroja u všetkých žiakov a iba v prípade kladnej odozvy som pokračovala ďalším nástrojom.

Je opakovane overené, že zvládnutie tohto pracovného listu si vyžaduje dve vyučovacie hodiny. Nakoľko v rozvrhu hodín sú pre tento predmet vyhradené „dvojhodinovky“, nie je to prekážkou.

4.2.3 Pracovný list č. 3 – Použitie razítka pri retušovaní fotografií

V tomto pracovnom liste sa naučíme používať nový nástroj *Klonovacie razítko* . Je to užitočný a mocný nástroj, môže nám poslúžiť ku klonovaniu rôznych častí obrázka. Jeho najväčšie využitie nájdeme hlavne pri retušovaní, pretože pomocou neho vieme z fotografií odstraňovať nežiadúce častí – retušovať ich. Ako sa to používa? Znovu si to vysvetlíme na konkrétnom príklade.

Obrázok 21 Kostol
Prameň: internet

Máme k dispozícii fotografiu kostola, ktorú chceme použiť vo svojom referáte. Zistili sme však, že sa cez ňu tiahne škaredý kábel, ktorý by sme odtiaľ chceli odstrániť. A tu nám prichádza na pomoc klonovacie razítko.
V prvom rade si razítko musíme zapnúť. Urobíme to kliknutím na príslušnú ikonu. Potom si na karte nastavenia nástroja zvolíme niektorý štetec s rozmazaným okrajom (*Fuzzy*) – to, že ostré prechody pôsobia rušivo, sme už zistili. Ďalej je potrebné stlačiť klávesu CTRL a kliknúť na to miesto, z ktorého chceme kopírovať farbu. Toto miesto je vhodné zvoliť blízko miesta, ktoré chceme retušovať, pretože vzdialenejšie oblasti sa môžu líšiť svetelnými podmienkami. A teraz už pokojne môžeme začať maľovať. Kým maľujeme, zdroj klonovania sa posúva spolu s myšou. Keď ale tlačidlo pustíme, zdroj sa vráti tam, kde sme naposledy klikli so stlačeným CTRL. Preto je vhodné pri práci zdroj občas presunúť. Výsledok – časť zmiznutého kábla – môžeme vidieť na obrázku 22.

Obrázok 22 Retuš
Prameň: vlastný návrh

Ak naše retušovanie má byť spravené precízne, bude si to vyžadovať istý čas a trpezlivosť. Zvlášť si musíme dať záležať na miestach, kde kábel prechádza z jedného typu pozadia do iného. Vtedy si zdroj treba zvoliť presne na hranici medzi pozadiami a presne na hranici aj začať s retušovaním.

A takto už vyzerá výsledok našej práce:

Obrázok 23 Kostol po úprave
Prameň: internet a vlastný návrh

Úloha č. 4:

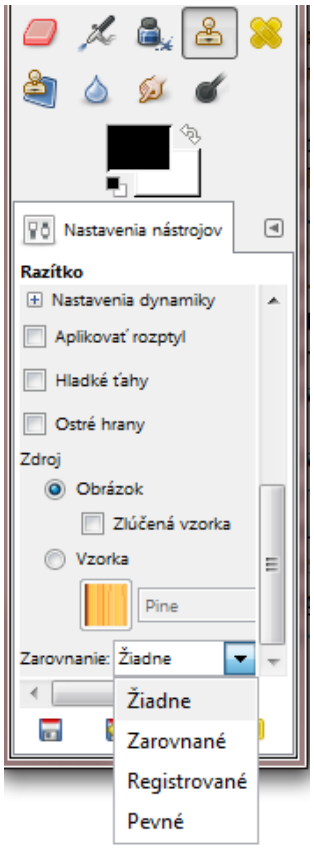
Nájdite si na internete fotografiu tváre s piercingom a potom tento piercing pomocou razítka odstráňte.

Môže to vyzerať napríklad aj takto:

Obrázok 24 Piercing pred a po úprave
Prameň: internet a vlastný návrh

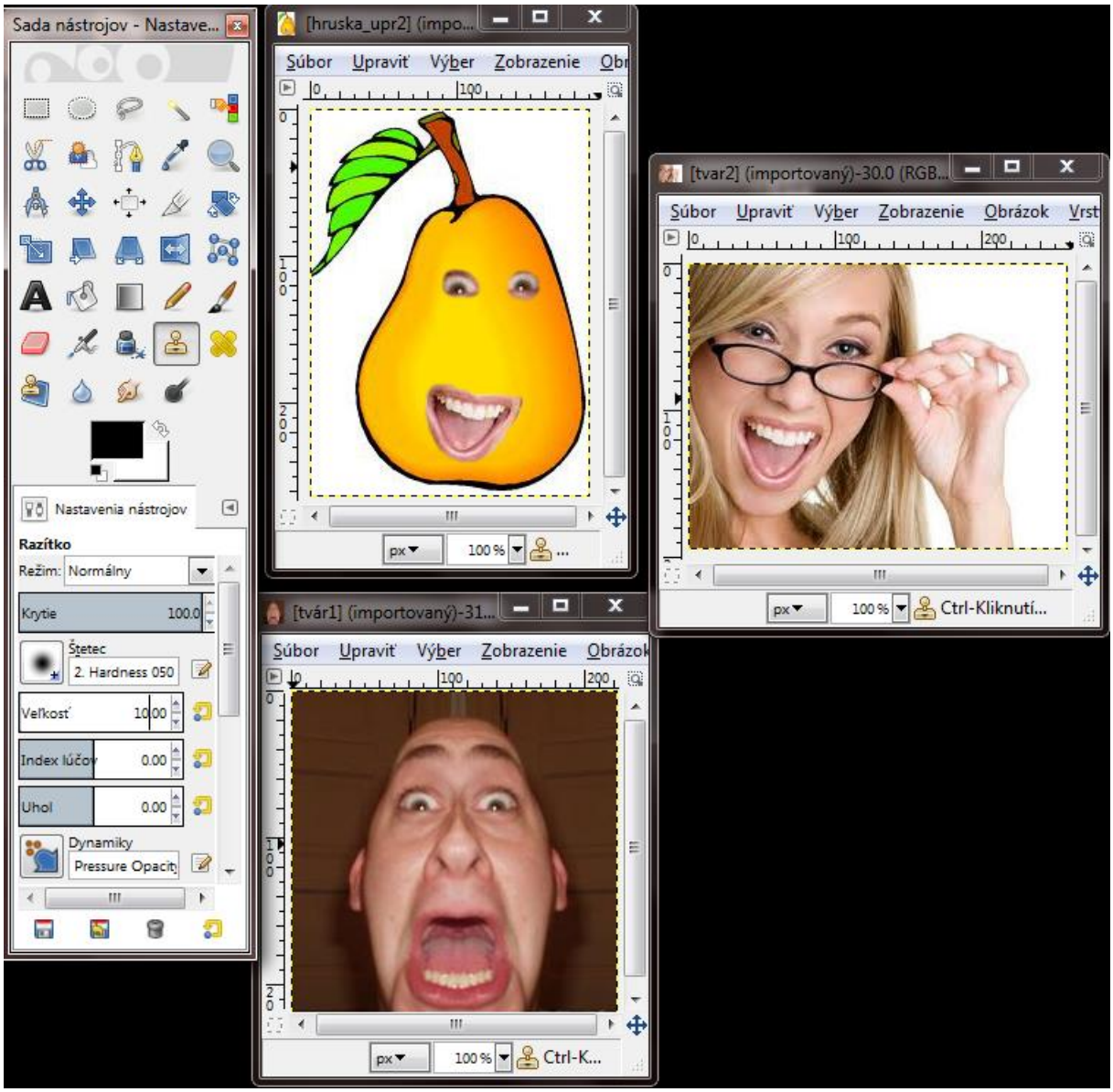
Ďalšou zaujímavou vlastnosťou razítka je to, že nemusíme kopírovať iba v rámci jedného obrázku. V GIMPe môžeme mať obrázkov otvorených viacero, zdroj kopírovania nastaviť v jednom z nich a kopírovať do druhého. Obrázok 23 dáva tušiť, aké možnosti sa za týmto nástrojom skrývajú. Okrem presúvania častí tváre sa dá použiť na zalesňovanie obzoru, obrastanie budovy brečtanom či montovania obrovskej opice k televíznej veži. Podobné veci sa samozrejme dajú vyrobiť aj s pomocou výberov a bežných klávesových skratiek CTRL+C a CTRL+V, ale to, že môžeme používať štetec je niekedy veľmi príjemné a podstatne rýchlejšie. Zvlášť, ak v obrázku, do ktorého kopírujeme, vytvoríme novú vrstvu a kreslíme do nej, takže si nepoškodíme originálny obrázok a v prípade potreby sa vieme dostať k ľubovoľnej jeho časti. O vrstvách ale budeme rozprávať až nabudúce.

Ešte sa na chvíľku vráťme k nastaveniam nástroja razítko. V základnom nastavení, kedykoľvek dvihneme razítko z papiera (pustíme ľavé tlačidlo myši), začne ďalšie klonovanie nanášaním tej istej zdrojovej oblasti. Tento režim je v možnostiach nástroja označený položkou *Žiadne.* Okrem tohto má razítko ešte ďalšie tri režimy, a to *Zarovnané, Registrované* a *Pevné* a prepína sa medzi nimi položkou Zarovnanie v nastaveniach nástroja.



Obrázok 25 Prepínanie zarovnania
Prameň: vlastný návrh

V režime *Zarovnané* si nástroj zistí vzdialenosť a smer medzi zdrojovým bodom a bodom, kam sme prvýkrát pri klonovaní klikli myšou a túto vzdialenosť potom dodržiava pri ďalšom klonovaní. V režime *Registrované* kopíruje razítko údaje z iného obrázku do upravovaného obrázku a to tak, že všetko umiestňuje na rovnaké súradnice ako v zdrojovom obrázku. Z toho teda vyplýva, že zdrojovým a cieľovým obrázkom nemôže byť ten istý obrázok. A nakoniec režim *Pevné* klonuje iba zdrojovú oblasť o veľkosti stopy nástroja bez jej aktualizácie pohybom myši. So správnym nastavením veľkosti a rozostupov stopy nástroja môžeme potom naozaj razítkovať časti obrázka ako o život.



Obrázok 26 Použitie razítka medzi tromi obrázkami

Prameň: internet a vlastný návrh

Nástroj razítko je určený predovšetkým k úpravám väčších oblastí na obrázku. Ak potrebujeme upraviť iba menšie nepravidelnosti, použijeme nástroj *Náplasť* . Do kategórie „menších nepravidelností“ môžeme zaradiť napríklad vady spôsobené zrnkom prachu na objektíve, nedokonalosti pleti a podobne. Prečo je nástroj náplasť pre tieto

účely vhodnejšia než bežné klonovacie razítko je tá skutočnosť, že pri náplasti sú brané do úvahy aj svetlá a tiene na cieľovom mieste obrázka a nanášaný odtieň je tým pádom automaticky dolaďovaný.

Práca s týmto nástrojom je opäť prakticky identická s prácou s klonovacím razítkom. Po určení miesta, odkiaľ má nástroj čerpať potrebné údaje (CTRL+klik), stačí postihnuté miesto „pretrieť“ a chybička krásy by mala zmiznúť. Ak sa nám to nepodarí hneď na prvý pokus, skúsme prekresľovať klikaním na postihnuté miesto. Zvyčajne to zaberie a náš nedostatok sa po chvíľke stratí. Na záver ešte pripomeniem, že tento nástroj je pomerne mladý a môžeme tu čakať ďalší vývoj a vylepšovanie.

Metodická poznámka:

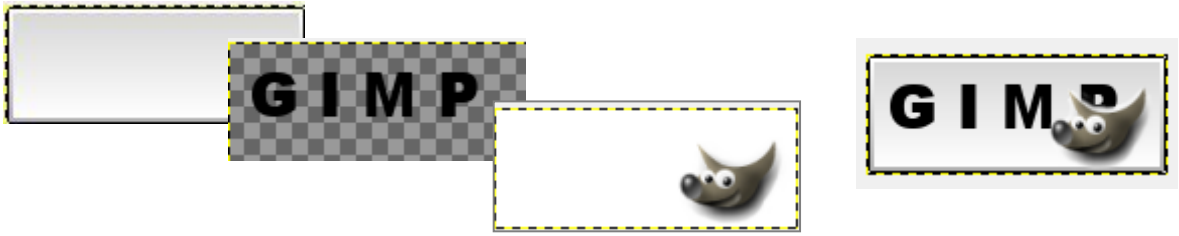
Retušovanie pomocou klonovacieho razítka je veľmi jednoduchá činnosť. Všetky možné úskalia sú podchytené v pracovnom liste. Žiakom stačilo pozorne sledovať postup pri odstraňovaní nežiadúceho kábla z veže kostola a ostatné úlohy už zvládli samostatne. Pri odstraňovaní piercingu museli však preukázať značnú trpezlivosť, častokrát museli použiť aj krok späť a skúsiť to znovu. Táto činnosť ich však veľmi bavila, vymýšľali si aj vlastné „fotomontáže“. Výsledky svojej práce prezentovali v závere hodiny prostredníctvom dataprojekcie.

4.2.4 Pracovný list č. 4 – Práca s vrstvami

Tento pracovný list celý venujem vrstvám. Práca s nimi patrí medzi pokročilejšie techniky a sú tiež jednou z vecí, ktorými sa grafické editory ako GIMP alebo Photoshop odlišujú od maľovaniek typu Paintbrush.

Vrstvy sa týkajú predovšetkým obsahu obrázka. Môžeme si ich predstaviť ako priehľadné fólie, na ktorých je nakreslená vždy určitá časť obrázka tak, že položené jedna cez druhú dávajú výsledok. Rovnako ako fólie aj vrstvy môžeme presúvať medzi sebou, orezávať, kresliť na ne a pod. Pri tvorbe zložitejšieho obrázka tak môžeme mať jednotlivé časti oddelené a pracovať s nimi samostatne. Keď sa nám niečo nepodarí, môžeme pokojne vrstvu zmazať a nepokazíme si zvyšok práce, ktorý sme už na obrázku odviedli.

Vrstvy okrem toho slúžia aj na to, aby sa jednotlivé prvky obrázka oddelili logicky. Ak napríklad vyrábame nejaké logo alebo tlačidlá na web, v jednej vrstve môžeme mať obrázok, v ďalšej samotné písmo, v nasledujúcej tieňovanie a v ešte nižšej pozadie.



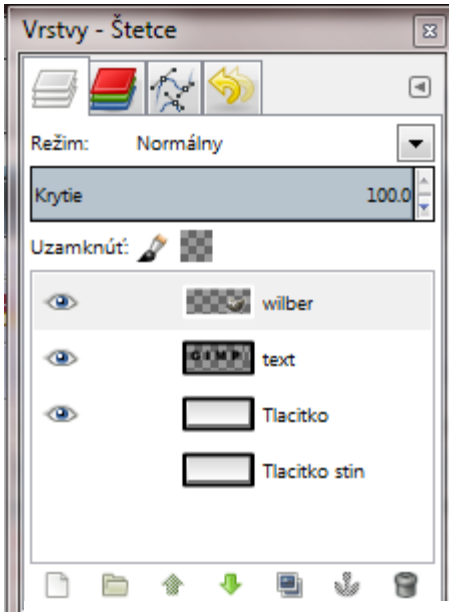
Obrázok 27 Jednoduchý princíp vrstiev

Prameň: vlastný návrh

Ako môžeme vidieť na obrázku 27, princíp vrstiev sa podobá viacerým obrázkom, naukladaným na seba. Z tohto dôvodu je práca s vrstvami pomerne náročná na pamäť, a preto je vhodné vrstvy orezávať iba na najnutnejšie rozmery – napríklad nástrojom *Orezať podľa výberu,* ktorý je obmedzený na jednu vrstvu.

Obrázok, do ktorého je GIMP schopný uložiť vrstvy aj k neskorším úpravám, musí byť uložený vo formáte XCF, teda v natívnom formáte GIMPu. Pri uložení do ostatných bitmapových formátov sa všetky vrstvy zlúčia v jednu. Preto sa doporučuje pracovné verzie obrázkov ukladať práve vo formáte XCF (alebo v komprimovanom formáte .xcf.gz) a až hotový obrázok uložiť do bežne čitateľného formátu (napr. PNG alebo JPG).

Panel na prácu s vrstvami môžeme vidieť na obrázku 28. Vždy pracujeme iba s tou vrstvou, ktorá je práve aktívna – to znamená, že je v zozname vrstiev podfarbená modrou farbou. Novú vrstvu pridáte tlačidlom , neželanú zmažete tlačidlom . Tlačidlo vytvorí duplikát aktuálnej vrstvy. Šípkami môžete vrstvu posúvať vyššie alebo nižšie. Kotva slúži na to, aby sme plávajúci výber (obrázok vložený z odkladacej plochy pomocou CTRL+V) prilepili k vrstve, do ktorej sme ho vložili. Kým výber neukotvíme, správa sa ako samostatná vrstva a môžeme s ním narábať, ako chceme. Pri každom náhľade na vrstvu môžeme vidieť okrem popisu ešte dve ikony – ikonu oka , ktorá nám indikuje skutočnosť, že daná vrstva je viditeľná a ikonu spojenej reťaze predstavujúcej zámok posunu vrstvy. Pri použití nástroja pre posun sa všetky takto zviazané vrstvy posúvajú spoločne, takže sa napríklad text aj tlačidlo budú posúvať bez toho, aby sa posunuli voči sebe navzájom.

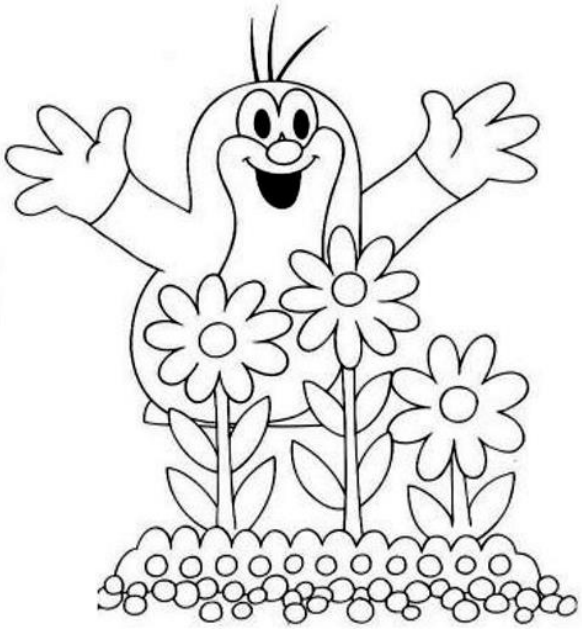


Obrázok 28 Vrstvy
Prameň: vlastný návrh

Režim vrstvy je to isté, ako režim pera alebo štetca. Ak napríklad chceme v GIMPe vymaľovávať omaľovánky, pridáme si nad podklad priesvitnú vrstvu a nastavíme režim na *Násobenie*. Tento režim sa asi najviac podobá prekrývaniu fólií na projektore. Biela farba je priesvitná a ostatné farby sa spolu kombinujú (ich hodnoty sa násobia) a vo výsledku stmavujú farby spodnej vrstvy. Nemusíme potom nastavovať štetce a vrstvu s farbami môžeme kedykoľvek odstrániť. Nová vrstva je štandardne v režime *Normálne*, kedy vyššie vrstvy jednoducho prekryjú nižšie. Posuvníkom *Krytie* nastavíme, nakoľko bude vrstva priesvitná. Ak vrstva obsahuje priesvitné časti, aj keď má krytie 100%, keď krytie znížime, tieto časti ešte spriesvitnejú. Voľbou *Uzamknúť* môžeme vrstvu zamknúť. Na zamknutej vrstve sa nedá už nič meniť.

<u>Úloha č. 5:</u>

Pridajte nad obrázok Krtka novú vrstvu, správne ju nastavte a obrázok vymaľujte. Keď to budete mať hotové, skúste zmeniť režim na Normálne a nastaviť krytie tak, aby to stále vyzeralo dobre. Vymaľovanie nemusíte nutne uchovávať v jedinej vrstve.



Obrázok 29 Krtko
Prameň: internet

<u>Úloha č. 6:</u>

Posaďte mimozemšťana z obrázka 30 na hojdacieho koníka z obrázka 31 (Belan, 2010).

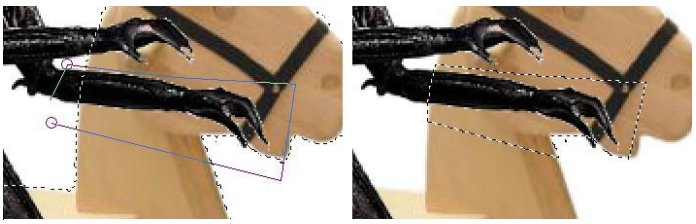
Obrázok 30 Mimozemšťan
Prameň: internet

Obrázok 31 Drevený koník
Prameň: internet

Túto úlohu si urobíme spoločne a pomocou nej si vysvetlíme prácu s vrstvami. Obidva obrázky si otvoríme v GIMPe v dvoch samostatných prostrediach. Pozrieme sa, aké sú veľké a vytvoríme nový obrázok s bielym pozadím, do ktorého sa koník aj mimozemšťan pokojne vlezú. Potom vyberieme koníka. Najjednoduchšie to spravíme tak, že použijeme výber podľa farby, vyberieme biele pozadie a potom výber klávesovou skratkou CTRL+I invertujeme. V novom obrázku vytvoríme pre koníka novú vrstvu a pomocou štandardných kláves pre prácu so schránkou koníka do jeho vrstvy vložíme. Nezabudnime ho ukotviť. Predtým ho pomocou nástroja presun posuňme, kde potrebujeme.

Teraz si vytvorme novú vrstvu aj pre mimozemšťana. Skopírujme ho do nej, ale ešte predtým, než ho ukotvíme, mu pomocou nástroja upravme veľkosť (pamätajme, že keď pri úprave veľkosti držíte tlačidlo CTRL, pomer dĺžok sa zachová) a pomocou nástroja si ho natočme tak, ako nám to vyhovuje. V tejto fáze by naše dielo mohlo vyzerať podobne, ako na obrázku 32. Jediný problém je v tom, že ľavú ruku mimozemšťana by sme nemali vidieť, pretože je za koníkom. Musíme mu ju teda odrezať. Ako na to? Na karte s vrstvami kliknime pravým tlačidlom myši na vrstvu s koníkom a vyberme možnosť *Alfa do výberu*. Dostaneme výber koníka. Zvoľme laso ako nástroj výberu, stlačme naraz CTRL aj SHIFT (aby sa vytvoril prienik výberu koníka a tej časti, ktorú vyberieme lasom) a približne obklikajme mimozemšťanovu ľavú ruku. Počas obklikávania by situácia mala vyzerať tak, ako na obrázku 33 vľavo. Keď skončíme, výsledný výber by mal vyzerať tak, ako na obrázku 33 vpravo.

Obrázok 32 Skladanie vrstiev
Prameň: vlastný návrh



Obrázok 33 Prienik výberov
Prameň: vlastný návrh

Keď je už výber hotový, prepneme sa do vrstvy s mimozemšťanom a stlačíme CTRL+X. Zmizne nám presne tá časť jeho ruky, ktorá sa nachádza vo výbere, teda presne tá, ktorá má byť za koníkom. Tento postup zopakujeme aj na ostatných častiach mimozemšťanovho tela, ktoré majú byť skryté za koníkom. Výsledok sa môže podobať tomu, čo vidíme na obrázku 34.

Obrázok 34 Mimozemšťan na koníku
Prameň: vlastný návrh

Metodická poznámka:

Práca s vrstvami je pomerne náročná, preto som pri riešení úlohy postupovala pomaly, každý krok som názorne predviedla a čakala na kladnú odozvu. Zvlášť detailne a systematicky som postupovala pri odstraňovaní ľavej ruky a ľavej nohy mimozemšťana, ktoré majú byť ukryté za koníkom. Ak sa to niektorému žiakovi nepodarilo, predviedla som mu to opakovane priamo na jeho obrázku.

Úloha s vymaľovaním krtka ostáva ako samostatná práca na domácu úlohu, na ďalšej hodine ju žiaci prezentovali spolu s vysvetlením postupu.

Tretí a štvrtý pracovný list sme zvládli na jednej dvojhodinovke. Na ďalší týždeň sme sa však k problematike čiastočne vrátili prezentovaním jednotlivých domácich úloh.

ZÁVER

Z mojich dlhoročných skúseností z vyučovania informatiky na gymnáziu vyplýva, že základným predpokladom pre aktívne včlenenie sa žiaka do procesu vzdelávania je skutočnosť zaujať ho. Z tohto pohľadu je vyučovanie, ktoré sa obsahovo týka grafiky, nanajvýš vhodné na uplatnenie metód stimulujúcich tvorivú činnosť žiakov. A to najmä vďaka rôznorodosti oblastí, do ktorých táto téma zasahuje, čo poskytuje učiteľovi priestor na motiváciu žiakov s rôznymi záujmami aj zručnosťami.

Nemenej dôležitý vplyv na výkon žiaka majú aj dostupné pracovné prostriedky. Mám za to, že vyučovanie softvérového nástroja, ktorý nie je žiakovi voľne dostupný aj na domáce použitie, by bolo v rozpore s aktivizujúcimi snahami učiteľa. V súlade s tým používam pre sprístupnenie predpísanej témy o grafických editoroch voľne dostupný softvér, ktorý považujem za elegantné a efektívne riešenie daného problému. Je nanajvýš vhodný na dosiahnutie vymedzených vzdelávacích cieľov.

V neposlednom rade zdôrazňujem, že získanie pozornosti žiaka, jeho motivácia a záujem sú len prvým krokom na ceste k aktívnemu učeniu sa. Úlohou učiteľa je ďalej podchytiť a udržať prvotný záujem a nadšenie žiakov a viesť ich k objavovaniu súvislostí, k snahe o zovšeobecňovanie a logické zdôvodňovanie objavených vzťahov. Tomuto zámeru výrazne napomáha prepojenosť úloh z grafického prostredia so situáciami z reálneho sveta, teda z prostredia, ktoré je žiakovi blízke. Žiaci prejavovali veľký záujem a nefalšované nadšenie napríklad pri retušovaní fotografií alebo pri tvorbe fotomontáží. Musím podotknúť, že na vyučovacích hodinách sa prejavovala značná kreativita žiakov a v mnohých prípadoch žiaci objavili riešenie vzniknutého problému skôr, než som im ho ponúkla. Nielen že im nechýbala zdravá tvorivosť a chuť do práce, ale nebáli sa ani experimentovať a nemali žiadne zábrany pri hľadaní nových ciest a postupov. Z vlastných skúseností teda odporúčam zaradiť navrhnutú metodiku do vyučovania informatiky na strednej škole.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ZDROJOV

1. HARDOŇ, D. 2010. Vektorová vs. bitmapová grafika In: *PC REVUE* roč. XVIII, č. 10, s. 86-88.
2. HARDOŇ, D. 2010. Adobe Photoshop vs. GIMP In: *PC REVUE* roč. XVIII, č. 11, s. 104-106.
3. URBAN, F. 2010. Vyberte správny formát na obrázky In: *PC REVUE* roč. XVIII, č. 11, s. 32-38.
4. VYBÍRAL, J. 2008. GIMP. Praktická uživatelská příručka. 2. Aktualizované vydanie. Brno. 2008. Computer Press, a.s. ISBN: 978-80-251-1945-7

Internetové zdroje

5. BELAN, A. 2010. Počítačová grafika. Učebný text pre kvartu osemročného gymnázia. [online] [cit. 2010-05-12]. Dostupné na www: http://www.infovek.sk/predmety/inform/index.php?k=32.
6. The Free Software Definition – GNU Projekt – Free Software Foundation (FSF) [online] [cit. 2013-07-02]. Dostupné na www: http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html
7. Zdroje obrázkov: Dostupné na www: https://www.google.sk

ZOZNAM PRÍLOH

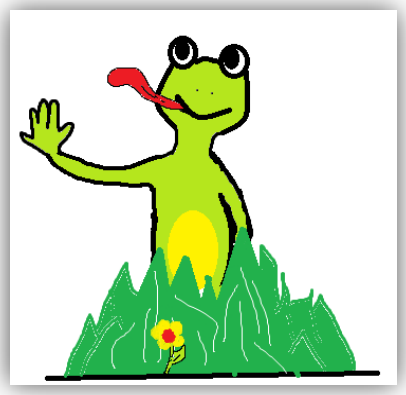
Príloha 1 Maľovaná rozprávka - ukážka žiackého projektu 1

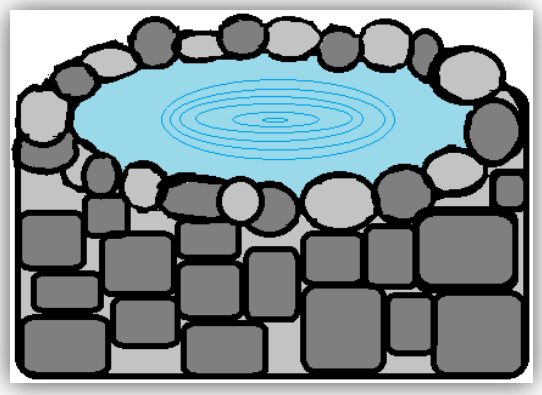
Príloha 2 Maľovaná rozprávka - ukážka žiackého projektu 2

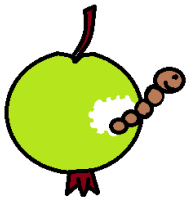
Príloha 3 Maľovaná rozprávka - ukážka žiackého projektu 3

Príloha 1 Ukážka žiackého projektu 1

Žabia Studňa





Marga bola sirôtka bez otca a matky, obaja sa jej jeden za druhým na akúsi pliagu - chorobu pominuli. A ona vyrastala medzi čeľaďou na Bratislavskom hrade. Jeden jej podal kôročku, druhý  a kuchár vše aj za kaše. Či takej omrvine veľa treba? Napokon si všimla Margu hradná pani a kázala si ju poslať k sebe do komnát. Najprv iba na drobné posluhy - veď dievča malo len zo osem rokov - a už potom, však sa uvidí.

"Tak akože sa ti žije v bielych komnatách?" spýtal sa raz Margy kuchár, keď jej kládol na podnos občerstvenie pre paniu:

a drobné pečivo.

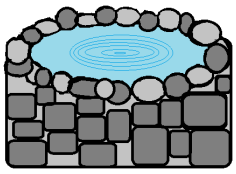
"Ešte nie najhoršie," vraví Marga, "len keby som sa tak nebála panej." A dodala tíško: "Ona hneď za všetko dá založiť človeku husle."

Kuchár hodil rukou: "Husle, to by ešte nebolo najhoršie. Oveľa horšia je . Keď ti tak vytnú pol šilinga."

"A to je koľko?"

"Päťdesiat po holom. Človek sa až tak kúpe v krvi."

"Ja sa veľmi bojím," zašepkala Marga a brala sa s podnosom. Len aby ho šťastlivo doniesla! Len aby jej z neho dačo nespadlo! Raz pani grófka rozkázala Marge doniesť

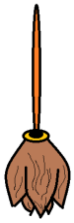
do . Nádrž, čo slúžila za  , bola hlboká, a

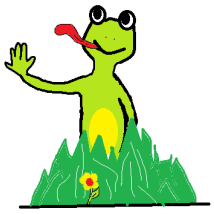
vzácny, pestrými kvietočkami maľovaný.

Jaj, len aby mi nespadol do ! trpla Marga, keď sa načahovala nad

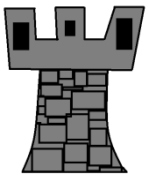
obrubník. Ledva si to pomyslela, už sa jej vyšmykol z ruky a klesol na

dno. Dievča sa horko rozplakalo. Pani grófka jej za ten istotne dá založiť

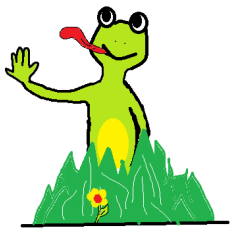
na krk husle. Alebo jej dá vyťať  pol šilinga, ak nie i celý. Slzy ako hrachy cupkali

do a vybíjali v nej jamky, až sa od nich po hladine kolesá rozbiehali. A vtom - hľaďže! Na samom prostriedku sa vynoril  , a v pysku držal utopený . Marga sa náramne potešila. Naklonila sa nad , do jednej ruky opatrne chytila a do druhej . Od radosti, že ju zachránil pred panniným trestom, vtisla mu na široké ústa bozk.

"Ďakujem ti, , nikdy na teba nezabudnem!"

"Aj ja ti ďakujem Marga," prehovoril ľudským hlasom. "Sľúb mi, že až narastieš, vydáš sa len za toho, kto preskočí z jednej hradnej  na druhú. Či sľubuješ?"

Marga sa rozosmiala: "Takého mládenca by som rada poznala. Za takého by som sa raz vďačne vydala."

"Tak dobre," vraví  , "len aby si nezabudla!"

Ale horkýže nezabudla! Roky sa míňali, povinností pribúdalo a dievčaťu dávno vyfučala z hlavy detská príhoda.

Cvičená od útleho veku, vedela Marga vo všetkom ulahodiť pani grófke, takže sa časom stala jej prvou komornou. Pani ju chcela mať jednostaj nablízku, a to nielen pre bystrosť a šikovnosť, ale aj pre krásu, ktorá jej žiarila z tváre, postavy a z každého pohybu. Pani grófka patrila k tým, čo sa radi obklopovali krásou, či to už bola krása namaľovaná, vytesaná - alebo živá.

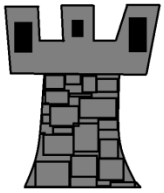
V tom čase sa začali obšmietať okolo Margy aj všelijakí mladí páni, jednak urodzení, jednak neurodzení. Tí prví, že by sa s ňou radi zabavili, a tí druhí, že by sa s ňou radi oženili. Dokonca aj nemý Marek, paholok z koniarne, potajomky položil Marge na prah komôrky pierko lesných . Marga sa začudovala, ktože jej to? Marek jej veru ani na um nezišiel, možno ani nevedela, že taký je. Napokon si to premnohé chlapské zaliečanie všimla aj hradná pani a usúdila, že je načase Margu vydať. Sama jej hneď vybrala aj ženícha: hradného strážmajstra.

Zarmútila sa Marga, lebo strážmajster bol človek tvrdý a mrchavý. K panstvu, ktoré mala dosiaľ nad sebou, jej pribudne ešte aj tento surový vojak. Lenže či sa poddanské dievča mohlo sprotiviť panskej vôli? O tom škoda i hovoriť. Nik sa jej ani nič nespýtal, len sa hneď chystala svadba. Veľká svadba, na ktorej bude nielen hradné služobníctvo, ale aj hradné panstvo.

Uberá sa svadobný sprievod do hradného kostola na sobáš, a tu ti mu, práve keď išiel popri nádrži, vkročí do cesty mládenec: vysoký, svižný, s nohami ako jeleň, súci veru. A celý v zelenom. Kde sa tu ten vzal? Zastane si mládenec tvárou v tvár mladuche a vraví: "A či si už zabuzdla na svoj sľub, Marga?"

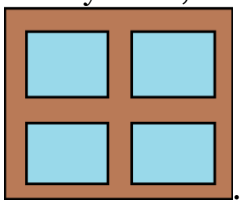
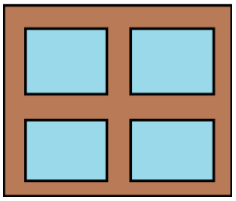
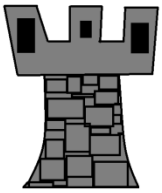
A ona v pomykove: "Na aký sľub? Veď som ja nikomu nič nesľubovala."

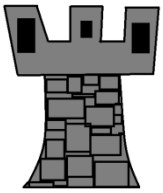
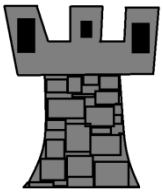
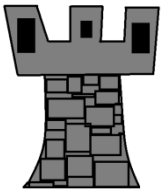
"A ba si veru sľúbila: že sa vydáš len za toho, kto preskočí z jednej hradnej

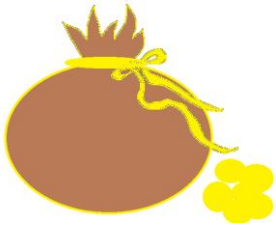
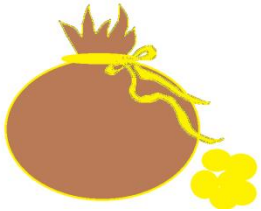
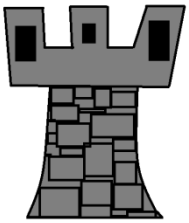


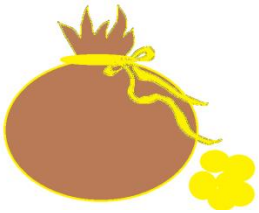
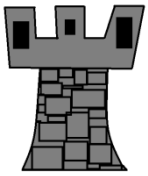
na druhú. Nuž, pán ženích," obrátil sa k mladému zaťovi, "môžeš skákať prvý."

Do strážmajstra vstúpil náramný srd: takéto frčky mu hádzať na jeho vlastnej svadbe!

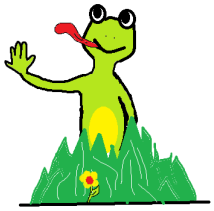
Vytasil a zahnal sa na mládenca. Aj by ho bol naveky rozfaklil, lebo mládenec sa nemal čím brániť, no ten v pravej chvíli vyskočil, ani čo by mal na nohách krídelká. Vyskočil a už stál na hradnom  . A potom z nižšieho  na vyšší, z nižšieho na vyšší, až sa vyšvihol na samý vrchovec hradnej  . Zakýval Marge zeleným klobúkom a zavolal:

"Keď sa ženil môj otec, skočil pre mladuchu z Tatry na Trimatru, a ja by som nemal preskočiť z  na  ?" Rozhojdal sa v kolenách a huš! prefrnhol na druhú hradnú  . Svadobní hostia zhíkli a zavolali vivat! A Marga sa od radosti rozosmiala. V tej chvíli zelený mládenec čiahol do vrecka a rozhodil po nádvorí za hrsť strieborniakov. Čiahol do vrecka a rozhodil za hrsť


. Ešte raz čiahol do vreca a rozhodil za hrsť perál. Vrhli sa hostia na 
ani sliepky na zrno. Aj ženích sa vrhol, hoci mu v tom trošku prekážal parádny mundúr. Ba ani hradnej panej sa neťažilo zohnúť po utešenú perlu, veľkú ani bôb. Jedine nemý Marek, paholok z koniarne, na mladuchu Margu hľadel a ona zase v očarení hore na 
. A potom ...

Keď už hostia všetky 
aj perly vyzbierali a znova pozreli na hradnú 
, zeleného mládenca tam už nebolo. Zmizol, ani čo by sa bol do zeme prepadol. A sním akoby sa prepadla do zeme aj mladucha Marga. Nik nevedel, kde sa podeli, len nemý Marek v ohromení na hlbokú nádrž ukazoval. Zhrčili sa ľudia okolo obrubníka, ale nič nevideli. Iba čo sa podaktorým zazdalo, že sa
pri okraji akomak vlní, ani čo by sa na nej strácal posledný kruh. Tu niektorí začali vravieť, že im bol zelený mládenec od prvej chvíle podozrivý, keď sa tak nečakane práve pri studni zjavil, a veru - nezbadali ste? - trošku aj páchol bahurinou a žaburinou. Istotne to bol mládenec zo
sveta, tvrdili.

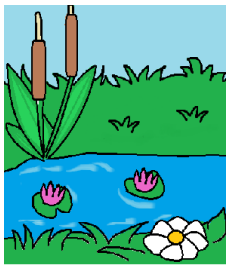
Tak sa stratila komorná Marga, nikdy ju už nikto nevidel. A tej nádrži prischla

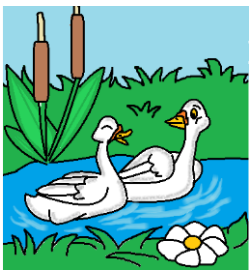
odvtedy prezývka:  studňa.

O škaredom káčatku...

Puk, puk! -ky praskali jedna za druhou. Mama kačka si radostne obzerala liahnuce sa káčatká – žltučké ako . A predsa ešte jedno nepuklo. Mama kačka však zostala sedieť v hniezde. Konečne prasklo aj posledné a vyliahlo sa čosi neuveriteľne veľké a sivé. „ Oh, aké škaredé! " zamračili sa káčatká pozerajúc na svojho brata.

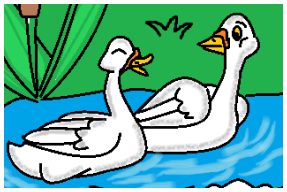
Keď to chúďa káča počulo, . Každý naokolo si ho doberal a nevolal ho inak, len . Jedného dňa to už nemohlo vydržať a vydalo sa do sveta. Išlo a išlo, až konečne prišlo k . Ani tam však nenašlo priateľov.

Ochladilo sa. Jedného dňa uvidelo plávať v 

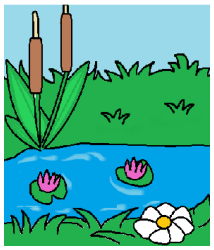


neďaleko od brehu veľké biele vtáky. Boli to . „Škoda, že nie som ako ony!" vzdychlo si, keď uvidelo, ako zamávali krídlami a vyleteli k oblohe. „ Počkám, možno sa vrátia..."

Znovu sa ochladilo. Uzimené a hladné našli deti a vzali ho so sebou. Keď ho uvidela domáca ryšavá mačka, začala ho naháňať. A zase muselo utiecť. Konečne prišla jar



a sa zazelenala. sa vrátili do



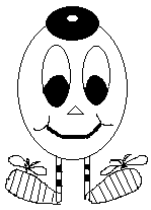
. sa chcelo na ne bližšie pozrieť. „Ty si krásne! Pridaj sa k nám! " volali ho. Zahanbené sklonilo hlavu. Aké veľké však bolo jeho prekvapenie, keď uvidelo svoj

obraz vo vode. Aj z neho bola snehobiela .

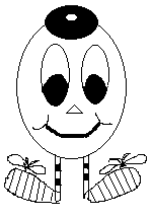
Obyvatelia mu mohli len závidieť.

Príloha 3 Ukážka žiackého projektu 3

AKO IŠLO NA VANDROVKU

Zunovalo sa  na polici ležať. Urobilo: kotúľ! - a pustilo sa do sveta.

Ide, ide - dáva pozor na skaly a jamy. O skalu by sa roztrepalo, z jamy by sa nedostalo. Ide, ide - stretne .

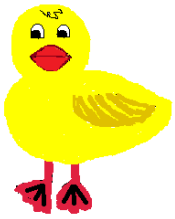
"Kdeže ideš?" rečie  .

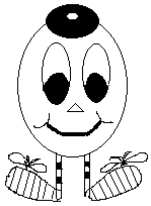
"A ty že kde?" rečie .

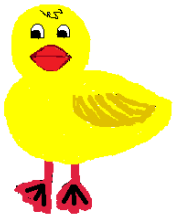
"Idem na vandrovku!"

"A keď je tak, pôjdem s tebou!"

Boli teda dvaja. Hneď sa im šlo veselšie. Pustili sa aj do spevu.

Idú, idú - stretnú  .

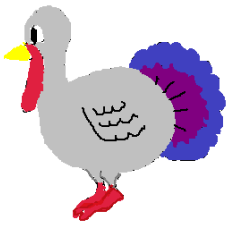
"Kdeže ideš?" opýta sa  .

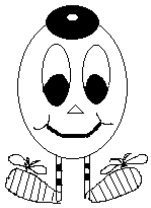
"A vy že kde?" opýta sa  .

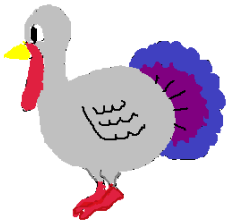
"Ideme na vandrovku!"

"A keď je tak, pôjdem s vami!"

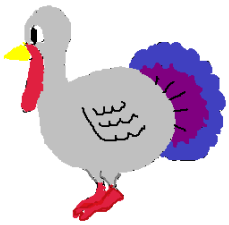
No, už boli traja. Do tretice všetko dobré.

Idú, idú - stretnú  .

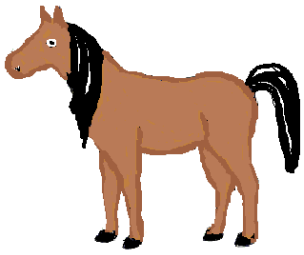
"Kdeže ideš?" rečie  .

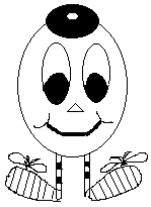
"A vy že kde?" rečie  .

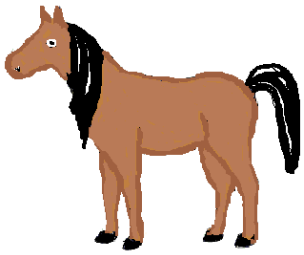
"Ideme na vandrovku. Hybaj aj ty s nami!"

"Dobre, pôjdem!" pristal  .

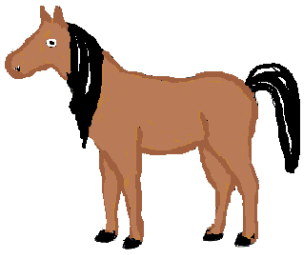
A už boli štyria.

Idú, idú - stretnú  .

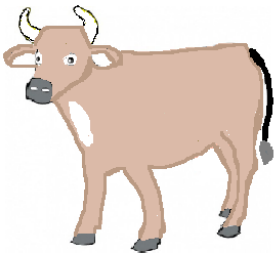
"Kdeže ideš?" rečie  .

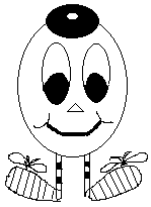
"A vy že kde?" rečie  .

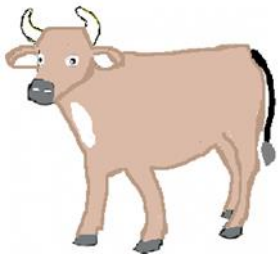
"Ideme na vandrovku. Hybaj aj ty s nami!"

"Dobre, pôjdem!" pristal  .

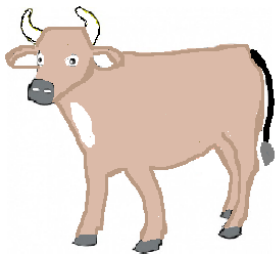
Už boli piati. Piati dobrí kamaráti.

Idú, idú - stretnú  .

"Kdeže ideš?" rečie  .

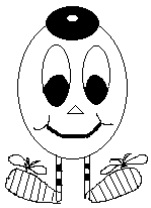
"A vy že kde?" rečie  .

"Ideme na vandrovku. Malá hŕba pýta viac: poď s nami aj ty!"

"Dobre, pôjdem!" pristal  .

Už boli šiesti.

Idú, stretnú .

"Kdeže ideš?" rečie  .

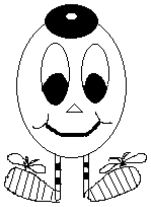
"Ba vy kde toľkí?" rečie .

"Ideme na vandrovku. Poď, bude nás sedem! "Keď sedem, tak sedem!" povie

a pridal sa k nim.

Vandrovali siedmi tovariši, vandrovali, až ich omrklo - a oni v tmavej hore!

Chodník sa stratil, nevedeli, čo si počať. Hore pusto - dolu pusto, kde sa tu



uchýliť? A boli aj hrozne hladní! No keď nik nevedel rady, pohlo

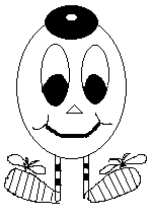
rozumom.

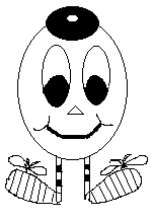
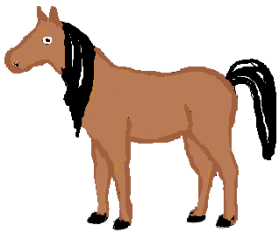
"Vyleť na smrek," povie . "Poobzeraj sa a povedz, čo uvidíš!"

Vyletel na vysoký strom. Díva sa, obzerá - nič! No odrazu len radostne zatrepoce krídlami:

"Kikirikí! Svetlo vidím, svetlo!"

A naozaj. Ďaleko v tme žiari malý .

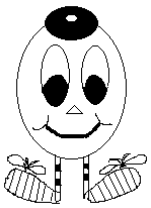
"Leť v tú stranu, kde je svetlo," káže  . "My pôjdeme za tebou."

sa pustil v tú stranu, ukazuje cestu. Tovariši idú za ním ani na hotové. Na veľa putovania prišli na polianku. Na polianke stojí malá chyžka. Tu povie   :

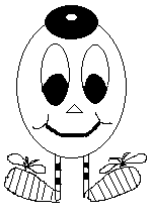
"Zabúchajže na dvere!"

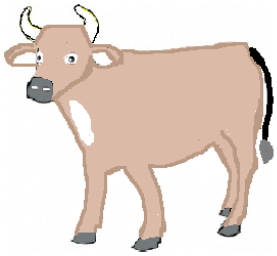
Kôň zabúcha, z chyžky vyjde stará :

"Čo tu chcete?" okríkne ich. "Už aj choďte preč! Len čo sa moji chlapci vrátia, zomelú vás na kašu!"

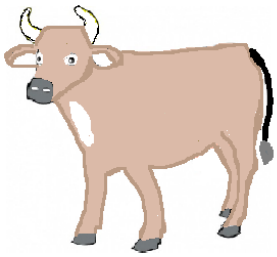
"Ech, zomelú, nezomelú," vraví  , "čo ťa po tom! Len nám, siedmim tovarišom, daj jesť, daj piť, daj nocľah!"

"Ba ešte čo!" povie . "Ja takým skaderuka-skadenoha

pozbieraným ošklbancom nič nedám!" Ale rozkázalo 

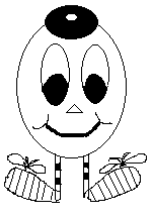
 :

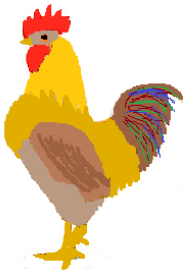
"Naber zlú na rohy a zanes do hory!"

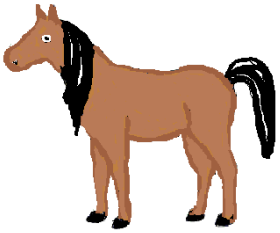
 nabral zlú na rohy, zaniesol do hory a zhodil do jamy. Potom sa vrátil do chyžky.

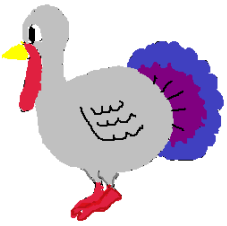
Zatiaľ šiesti tovariši vošli do izby. Našli tam stôl prestretý pre siedmich. Na stole variva a pečiva, koľko sa komu len ráčilo! Bývali tam siedmi zbojníci a

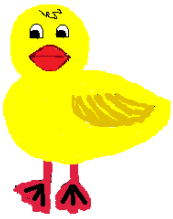
práve ich čakala s parádnou večerou. Ešte naši tovariši ani nezasadli k stolu, už bolo čuť taký huk a lom, až hora prašťala. To zbojníci prichádzali.

Čo tu robiť? Dobrá rada hodna groš.  ju zas vedelo:

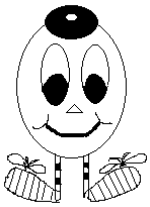
"Ty vyleť na žŕdku!" šeplo chytro  .

"Ty si staň v izbe za dvere!" šeplo chytro  .

"Ty vyleť na pec!" šeplo chytro  .

"Ty sadni pod lavicu!" šeplo chytro  .

"Ty zalez do kanvy!" šeplo chytro .

"A ja?" samo si  povedalo, "ja sa vryjem do popola."

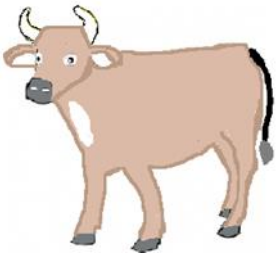
Tak sa všetci skryli, svetlo vyhasili - a čakali.

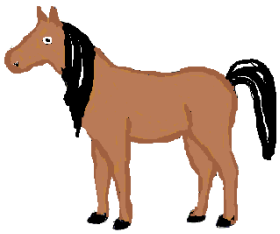
Dôjdu zbojníci ku chyžke, a svetla v nej nevidia.

"Čože sa porobilo?" vravia. "Veď vari nám nezaspala?"

povie:

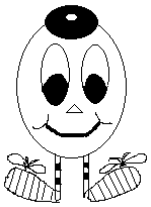
"Hneď ta nazriem, čo je! Len chvíľu počkajte, aby ste tie nazbíjané veci na hŕbu nestrepali!" A pobral sa dnu. Vojde do pitvora.

Tu ho vezme  na rohy a bác ho cez otvorené dvere do izby!

Tam hneď spoza dverí buchne ho  kopytom.

"Ej, káže je toto skaza! Počkaj, hneď ti posvietim do očí!" rečie

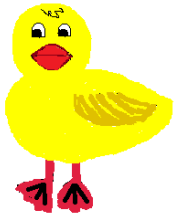
a skočí k pahrebe, že svetlo roznieti. Rozhrnie pahrebu, začne fúkať. Tu žeravý

uhlík pripečie  a ono: fúk! Puklo a nafúkalo plnú tvár

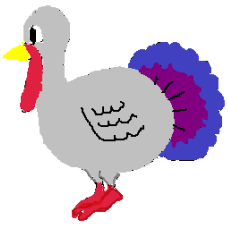
horúceho popola. Ako podstrelený skočí ku kanve umyť si oči i

tvár. Ale ako načrie rukou, chmat mu prsty do štipcov! Mykne

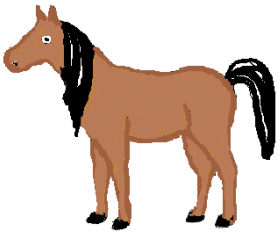
rukou, prevrhne kanvu, urobí veľký hurt. Na ten hurt zatrepe

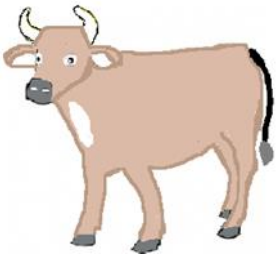
 krídlami a zatakoce:

Ták, ták, ták!"

 zahrmoce na peci lopatami, kýva hlavou a zahudruje:

"Hudri-hudri!"


ešte len teraz búšil zadnými nohami do


chrbta, že ten hneď vyletel do pitvora. Tam ho zase nabral

na rohy a vyšmaril na dvor. K tomu na žŕdke sa celým hrdlom ozýva:

"Kikirikí! Kokoré!"

Došliapaný, doráňaný doletí ako bez duše ku kamarátom.

"Ká skaza sa to tam robí?" opytujú sa ho. A on ledva dych popadá, čo tak sype zo seba:

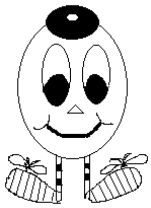
"Ťáj, je tam zle-nedobre! Chcel som sa len na prstoch prikradnúť, a oni ma sami strčili medzi seba. Ako si chcem roznietiť, aby som aspoň videl - fúk! vybúšil

mi spod komína puškár rovno do tváre. Siahnem rukou do kanvy, že si oči vymyjem, tam krajčír s nožnicami - a šmyk! Dobre mi prsty neodstrihol. Medzi lavicami tkáč rozohnal krosná, treskol ma člnkom po hlave a volal: "Tak, tak!" Na peci pekár chystal na mňa lopaty a dudral: "Udri, udri!" Spoza dverí vyskočil čižmár, vybúchal ma kopytom a vysotil do pitvora. Tu šelma sedliak vzal na mňa železné vidly a vyhodil ma na dvor. Šťastie moje, že som sa nedal vyhodiť na žŕdku. Tam už ako na hotovej šibenici čakal na mňa kat a volal: "Sem s ním! Sem hore!"

Nečakali zbojníci, kým by sa to všetko na nich vyhrnulo z chalupy! Pobrali tí nohy na plecia a hybaj! Nechali tam všetko, aj čo kedy nazbíjali.

Ale naši tovariši a sedmorí majstri si potom zasadli k stolu.

Hostina bola hotová. Jedli, pili, hodovali - a pod strechou nocovali. Len



sa necítilo dobre. Nechcelo sa mu už ďalej, a tak na druhý deň bolo po vandrovke.