

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra technologických zařízení staveb



Bakalářská práce

Porovnání grafických editorů Adobe Photoshop a GIMP

Patrik Hácha

© 2015 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra technologických zařízení staveb

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Patrik Hácha

Informatika

Název práce

Porovnání grafických editorů Adobe Photoshop a GIMP

Název anglicky

Comparison of graphics editors Adobe Photoshop and GIMP

Cíle práce

Bakalářská práce je tematicky zaměřena na porovnání komerčního a nekomerčního grafického editoru. Hlavním cílem je stanovení typových úloh, jejich realizace v obou editorech a zhodnocení vhodnosti použití obou editorů pro konkrétní úlohy. Dílčím cílem pak bude zhodnocení ekonomické výhodnosti používání obou editorů pro samostatného nezávislého grafického pracovníka.

Metodika

Metodika řešení bakalářské práce je založena na studiu zdrojů, analýze odborných informačních zdrojů a vyvození závěrů z praktického vyhodnocení testovacích úloh.

Doporučený rozsah práce

30-40 stran

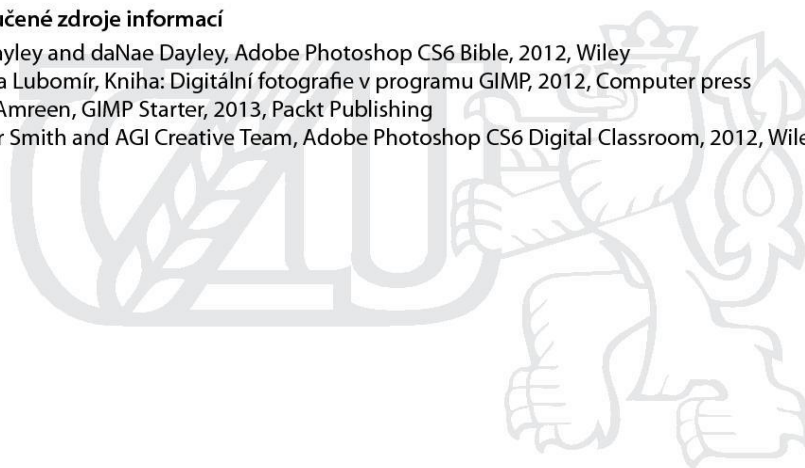
Doporučené zdroje informací

Bred Dayley and daNae Dayley, Adobe Photoshop CS6 Bible, 2012, Wiley

Čevela a Lubomír, Kniha: Digitální fotografie v programu GIMP, 2012, Computer press

Fazreil Amreen, GIMP Starter, 2013, Packt Publishing

Jennifer Smith and AGI Creative Team, Adobe Photoshop CS6 Digital Classroom, 2012, Wiley



Předběžný termín obhajoby

2015/02 (únor)

Vedoucí práce

Ing. Michal Hruška, Ph.D.

Elektronicky schváleno dne 9. 3. 2015

doc. Ing. Jan Malaták, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 10. 3. 2015

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 10. 03. 2015

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Porovnání grafických editorů Adobe Photoshop a GIMP" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 13.3.2015

Podpis

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval. Ing. Michalu Hruškovi Ph.D. za ochotné poskytnutí potřebných informací rad a doporučení pro vypracování bakalářské práce.

Porovnání grafických editorů Adobe Photoshop a GIMP

Comparison of graphics editor Adobe Photoshop and GIMP

Souhrn

Práce se zabývá porovnáním komerčního a nekomerčního grafického editoru, je založena na definování základních rozdílů dle specifikací získaných z odborné literatury. Dále se věnuje srovnávacím grafickým úlohám a jejich následným zhodnocením. Při zhotovení těchto grafických úloh je na ně pohlíženo z hlediska kvality, přesnosti, ovladatelnosti a rychlosti všech funkcí a nástrojů obou grafických editorů. Hlavním přínosem práce je praktická část, která porovnává editory dle všech specifikací a provedených úloh. Následná analýza porovnání může pomoci při výběru grafického editoru.

Klíčová slova: grafika, Photoshop, Gimp, grafické editory, grafické úlohy, porovnání, software

Summary

This bachelor thesis compares commercial and noncommercial types of graphic editors by defining basic differences between the editors using specialistic literature. The thesis is further dedicated to graphic assignments followed by their assessment from views of quality, precision, controllability and speed of the both types of editors. The main contribution of this bachelor thesis is the comparison of editor specifications are compared. Analysis of this comparison can facilitate deciding which type of them to choose.

Keywords: graphics, Photoshop, Gimp, graphic editors, graphics tasks, compare, software

Obsah

1	Úvod.....	1
2	Cíl práce a metodika	2
2.1	Cíl práce.....	2
2.2	Metodika	2
3	Teoretická východiska	3
3.1	Adobe Photoshop.....	3
3.1.1	Historie.....	3
3.1.2	Přehled	4
3.1.3	Instalace a cenová politika.....	5
3.1.4	Pracovní plocha.....	6
3.1.5	Nástroje a funkce	6
3.2	GIMP	8
3.2.1	Historie.....	8
3.2.2	Přehled	9
3.2.3	Instalace	10
3.2.4	Pracovní plocha.....	10
3.2.5	Nástroje a funkce	11
3.3	Srovnání Photoshopu a GIMPu dle specifikací	13
4	Vlastní zpracování	14
4.1	Úprava barev fotografie	14
4.1.1	Úprava v programu GIMP	14
4.1.2	Úprava v programu Photoshop	16
4.1.3	Zhodnocení	16
4.2	Vytvoření vodoznaku.....	17
4.2.1	Úprava v programu GIMP	17
4.2.2	Úprava v programu Photoshop	19
4.2.3	Zhodnocení	20
4.3	Zdůraznění barevné části černobílé fotografie.....	20
4.3.1	Úprava v programu GIMP	21

4.3.2	Úprava v programu Photoshop	23
4.3.3	Zhodnocení	24
4.4	Deformace obrazu pomocí filtru	25
4.4.1	Úprava v programu GIMP	25
4.4.2	Úprava v programu Photoshop	26
4.4.3	Zhodnocení	27
4.5	Retuš obličejů	28
4.5.1	Úprava v programu GIMP	29
4.5.2	Úprava v programu Photoshop	31
4.5.3	Zhodnocení	32
4.6	Tvorba webdesignu	33
4.6.1	Úprava v programu GIMP	34
4.6.2	Úprava v programu Photoshop	36
4.6.3	Zhodnocení	38
5	Vícekritériální analýza	39
5.1	Kritéria	40
5.1.1	Softwarové požadavky	40
5.1.2	Hardwarové požadavky	40
5.1.3	Podporované formáty	40
5.1.4	Barevné režimy	40
5.1.5	Nástroje a funkce	40
5.1.6	Cena	41
5.1.7	Vypracované úlohy	41
5.2	Stanovení vah kritérií	42
5.2.1	Metoda stanovení vah kritérií	42
5.2.2	Váhy kritérií	43
5.2.3	Výsledné váhy kritérií	44
5.3	Hodnocení kritérií	46
5.3.1	Hardwarové a softwarové požadavky – SK1	47
5.3.2	Podporované formáty a barevné režimy – SK2	48
5.3.3	Nástroje a funkce – SK3 (K5)	48
5.3.4	Cena – SK4 (K6)	48

5.3.5	Úprava barevné fotografie – SK5	48
5.3.6	Vytvoření vodoznaku – SK6.....	49
5.3.7	Zdůraznění barevné části černobílé fotografie – SK7	50
5.3.8	Deformace obrazu pomocí filtru – SK8.....	51
5.3.9	Retuš obličeje – SK9.....	51
5.3.10	Tvorba webdesignu – SK10.....	52
5.4	Řešení.....	54
5.5	Interpretace výsledků	56
6	Závěrečná diskuse.....	57
7	Závěr	58
8	Seznam použitých zdrojů.....	59
9	Seznam tabulek	62
10	Seznam obrázků.....	63
11	Seznam příloh	65

1 Úvod

Téma bakalářské práce porovnání grafických editorů Adobe Photoshop a GIMP bylo zvoleno z důvodů obecné zajímavosti tématu, především z pohledu uživatelů, využívajících grafické programy pro svoji práci s fotkami, pro reklamu, při tvorbě webových stránek nebo pro amatérskou úpravu rodinných fotografií. Z tohoto důvodu lze téma považovat za velmi aktuální a zajímavé, protože se aktuálně na trhu nachází mnoho grafických editorů pro práci a úpravu fotografií a grafiky a není snadné mezi nimi rozlišovat. Cílem práce je zjistit, zda se vyplatí investovat do komerčního grafického editoru, nebo zda postačuje pro tvorbu srovnatelných úloh editor distribuovaný zdarma.

Práce bude vycházet z prostudované odborné literatury, ze které budou získány teoretické informace v oblasti historie, vývoje a specifikací obou testovaných editorů. Tyto poznatky následně poslouží jako jeden z faktorů ovlivňující vícekritériální rozhodování a budou využity k analýze všech použitých kritérií. V analýze budou také zohledněny provedené úlohy, které se zaměřují na možnosti nástrojů a funkcí obou editorů.

V závěru práce bude shrnuto dosavadní zjištění, provedena interpretace výsledků a v rámci závěrečné diskuse porovnány editory - komerční grafický editor Adobe Photoshop i nekomerční editor GIMP.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je porovnat komerční a nekomerční grafický editor a charakterizovat a popsat rozdílnost obou grafických editorů dle jejich specifikací a možností využití.

V rámci dílčích cílů budou zpracovány typové úlohy, jejichž následné zhodnocení poslouží jako podklad pro posouzení vhodnosti použití obou editorů. Z těchto jednotlivých cílů bude vyvozeno, zda se vyplatí investovat do komerčního grafického editoru, nebo zda postačí použití nekomerčního programu, a to za určení konkrétních podmínek a předpokladů.

2.2 Metodika

Po prozkoumání odborné literatury a zdrojů, které se zabývají grafickými editory, se ve své první části bude tato bakalářská práce věnovat bližšímu seznámení s editory. Následně bude vytvořeno předběžné srovnání v rámci specifikací a vlastností.

Praktická část bakalářské práce se bude zabývat grafickými úlohami pro srovnání kvality rychlosti a přesnosti zpracování. Při realizaci úloh budou pozorovány rozdíly mezi jednotlivými kroky v grafických editorech.

Na závěr bude použita vzájemná komparace těchto dvou grafických editorů pro zjištění celkových rozdílů a na jejich základě bude zpracováno doporučení podle výsledků stanovených vícekritériální analýzou. Bude použita bodovací metoda, při které je důležitost kritérií ohodnocena počtem bodů (čím je kritérium důležitější, tím větší počet bodů získává). Při stanovení vah budou rozvrženy přesné rozestupy vah mezi kritérii. Následné stanovení vah pořadí bude provedeno metodou bodovací, u které bude zvolena stupnice, ze které budou ohodnoceny kritéria. Tyto udělené body budou poté opatřeny slovním popisem.

3 Teoretická východiska

V předkládané práci pro porovnání byl zvolen komerční editor Photoshop CC nejnovější verze z toho důvodu, že je považován za nejzajímavější [32] editor jak v profesionální sféře, tak i u běžných uživatelů. Jako nekomerční editor byl zvolen GIMP ve verzi 2.8.14 pro jeho open source platformu a možnost získat tento editor zcela zdarma.

3.1 Adobe Photoshop

Photoshop od společnosti Adobe je profesionální bitmapový grafický editor, který vždy sloužil hlavně pro úpravu fotografií. V současnosti se jedná o program, který je součástí rozsáhlého balíku programů od Adobe, jenž umožňuje vytvářet kromě bitmapové i vektorovou grafiku v nejvyšší kvalitě. Přestože hlavními uživateli jsou profesionální fotografové a grafici, je Photoshop uzpůsoben i pro běžné uživatele [1, s. 17].

3.1.1 Historie

Když Thomas Knoll v roce 1987 odevzdával doktorskou práci, pravděpodobně netušil, že program, který sepsal jako doplněk pro zobrazení počítačových obrázků ve stupních šedi na černobílém monitoru, dosáhne takového úspěchu. Předcházela tomu nabídka od jeho bratra na vytvoření programu pro zpracování digitálních obrázků. Základ byl již vytvořen a během pár měsíců přibýlo několik funkcí, bez kterých si dnešní Photoshop nedovedeme představit. Je to například podpora načtení různých grafických formátů, označení určité části obrázků, vyvážení barev a další základní prvky.

Spolupráce se společností Adobe začala v roce 1990, kdy byla vypuštěna první verze editoru Photoshop 1.0. Uvolnění této verze bylo podpořeno výborným načasováním, protože 90. léta jsou považována za revoluční v předtiskové úpravě [2]. Svou roli sehrála také prezentace Adobe, která představila Photoshop jako program nejen pro profesionály, ale také přístupný a dosažitelný pro všechny ostatní uživatele počítačů s operačním systémem Macintosh [2].

Když se v roce 1994 připravovala následující verze, bylo rozhodnuto vytvořit Photoshop i s podporou Windows, což následně vedlo k rychlému vzestupu tohoto grafického editoru. Photoshop ve verzi 3.0 byl považován za dokonalý a definitivní produkt. V této době přišla

ta největší výhoda dnešních programů od Adobe a to celkové sjednocení uživatelského rozhraní, designu a možnosti přesouvání, kopírování a mazání v rámci všech produktů z rodiny Adobe. V rámci programového portfolia Adobe je každý program určen právě pro jednu oblast použití, tedy Illustrator pro tvorbu vektorové grafiky, InDesign pro sazbu a Photoshop pro úpravu fotografií atp. [2].

Nejnovější verze Photoshop CC je součástí balíku Creative Cloud, který je celkově závislý na sdílení a nahrávání na internet, tedy i včetně kontroly licence. Již se neplatí jako doposud jednorázová cena za licenci, ale měsíční nebo roční členství, z čehož vyplynuly časté aktualizace a možnost udržet Photoshop vždy aktuální se všemi nejnovějšími funkcemi [3].

3.1.2 Přehled

Tabulka 1 Přehled verzí Photoshop

Verze	Rok Vydání	Významné změny
1.0	1990	
2.0	1991	Cesty, režim CMYK, EPS rasterizace
2.5	1992	Podpora 16 bitového kanálu
3.0	1994	Vrstvy, palety s kartami
4.0	1996	Nastavení vrstev, akce
5.0	1998	Editovatelný text, paleta historie, správa barev, magnetické laso
5.5	1999	Dodáván s ImageReady, ukládání pro web
6.0	2000	Styly vrstev, vektorové tvary, filtr zkapalnit, Update UI
7.0	2002	Plně vektorizovaný text, retušovací štětec, nová paleta štětců
CS	2003	Camera RAW, histogram v reálném čase, skupiny vrstev, chytrá vodítka, příkazy: Srovnat barvy, stíny a světla
CS 2	2005	Inteligentní objekt, korekce objektivu, bodový retušovací štětec, úběžný bod, chytré zostření, pokřivení obrazu, podpora 32 bitové obrázky (HDR)
CS 3	2007	Nástroj rychlý výběr, úpravy křivek, kontrastu, jasu, chytrý filtr, automatické zarovnání a prolnutí vrstev převod do černobílé
CS 4	2008	Akcelerace pomocí OpenGL, otáčení plátna, panel přizpůsobení, panel masky, velikost podle obsahu
CS 5	2010	Přednastavení stop, výplň podle obsahu, pokřivení loutky, obrazy HDR, Efekty malování, automatická korekce objektivu
CS 6	2012	Intuitivní vytváření videa, nový nástroj oříznutí, nová galerie rozostření, automatické obnovení, ukládání na pozadí
CC	2013	Creative Cloud knihovny, vylepšená vodítka, podpora 3D PDF, vylepšení inteligentních objektů, vyhledávání písma, pokřivení perspektivy, redukce otřesů fotoaparátu

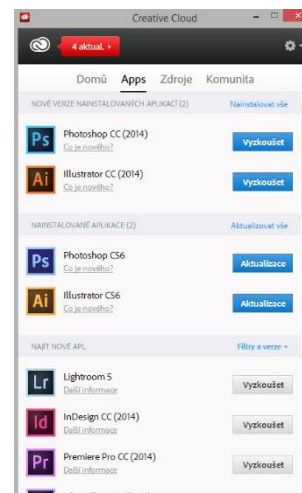
[4][5][6]

3.1.3 Instalace a cenová politika

Pro instalaci dřívějších verzí Photoshopu stačilo stáhnout z oficiálních webových stránek Adobe instalační soubor nebo si pořídit krabicovou verzi, nainstalovat podle přiloženého návodu a zadat sériové číslo.

Nyní (2015) po změně cenové politiky, je nutné, i pro získání zkušební verze na 30 dnů, projít nejdříve registraci, po jejímž dokončení lze teprve stáhnout instalační soubor CreativeCloudSet-Up.exe [7].

Creative Cloud umožňuje okamžitý přístup k celé rodině aplikací od Adobe (Obrázek 1), včetně přístupu do Creative Cloud knihovny, kde je možné stahovat kvalitní datové prostředky [8].



Obrázek 1 Creative Cloud

Creative Cloud vyžaduje z hlediska hardwarových prostředků alespoň procesor od Intelu® Pentium® 4 nebo AMD Athlon® 64 (2GHz nebo rychlejší), operační systém Microsoft® Windows® 7 nebo novější, nejméně 2 GB RAM paměti, 2 GB volného místa na pevném disku pro instalaci, další volné místo bude vyžadováno během instalace, rozlišení 1024x768 s 16bitovou barevnou hloubkou, 512 MB paměti VRAM a také připojení k internetu [9].

Společnost Adobe pro své zákazníky připravila několik cenových programů, kterými lze snížit celkovou cenu produktu. Slevu poskytuje jak studentům, učitelům tak i profesionálním fotografům. Celková cena balíčku Creative Cloud, který obsahuje všechny programy od Adobe, jako jsou Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign a mnoho dalších, stojí 49,99 US\$/měsíc. To je při dnešním kurzu (ke dni 29.1.2015 1US\$ = 24,50 Kč) v přepočtu přibližně 1225 Kč/měsíc [10].

Jakákoliv samostatná aplikace je zpoplatněna částkou 19,99 US\$/měsíc tedy přibližně 490 Kč/měsíc. Pro studenty a učitele je za tuto cenu (19,99 US\$/měsíc) možné pořídit celý balíček Creative Cloud. Pro fotografy naopak Adobe nabízí balíček s programy Photoshop a Lightroom za 9,99 US\$/měsíc tedy přibližně 245 Kč/měsíc [11].

3.1.4 Pracovní plocha

Pracovní plocha Photoshopu je rozdělena do několika sektorů. Na levé straně se v defaultním rozmístění prvků zobrazuje panel nástrojů, který slouží k rychlé volbě libovolného nástroje. Některé nástroje jsou označeny v pravém dolním rohu trojúhelníkem, který znázorňuje přítomnost dalšího podobného nástroje. V horní části se nachází rozšiřující možnosti jednotlivých nástrojů. V této části se také nachází (u operačního systému Windows) panel menu samotného Photoshopu, který nabízí další funkce, filtry nebo také nastavení úpravy fotografií. Další usnadnění zajistí tzv. okna po pravé straně, která jsou volitelně přemístitelná a kombinovatelná. Lze tak dosáhnout nastavení pracovní plochy dle představ uživatele. Toto nastavení lze uložit a vytvořit tak více pracovních ploch. Následně lze pracovat s plochou, kterou uživatel zrovna potřebuje. Například při práci s fotkou je potřeba jiné nastavení než při práci na webdesignu [12, s. 79].



Obrázek 2 Pracovní plocha Photoshop

3.1.5 Nástroje a funkce

Nástroje

Panel nástrojů po levé straně slouží k volbě jednoho z mnoha nástrojů Photoshopu. Je zde možnost volit mezi nástroji na výběr, ořez, malování nebo třeba text. U některých nástrojů je možnost volby mezi dalšími podobnými nástroji. To znázorňuje malá šipka v pravém spodním rohu u nástroje. Každý nástroj má ještě svůj ovládací panel v horní části pracovní plochy, kde je seznam možností dalších nastavení nástroje pro správné použití.

Filtry

Filtry pomáhají při práci s fotografií a slouží například k odstranění deformace vzniklé použitím širokoúhlého objektivu při fotografování, dokáží odstranit nebo přidat šum, způsobit efekt olejomalby nebo také rozostřit či doostřit fotografii.

Barevné režimy

Při práci s tímto grafickým editorem se nejčastěji využívá RGB nebo CMYK barevný režim, ale Photoshop podporuje i další, běžně využívané režimy. Umožňuje pracovat ve stupních šedi, LAB, bitovou mapou, indexovanou barvou nebo vícekanálovým režimem.

Styly vrstev

Při práci s vrstvami je možné využít takzvané styly vrstev neboli efekty. Na každou vrstvu je možné aplikovat různé stíny, záře nebo zkosení. Ty mění vždy právě tu vrstvu nebo skupinu vrstev, na kterou jsou aplikovány. Pokud by došlo k přemístění nebo změně tvaru, tyto efekty se automaticky vytvoří opět na správném místě. Lze použít již přednastavené styly nebo si své vlastní uložit a později použít pomocí dialogového okna Styl vrstvy.

Vrstvy úprav

Vrstvy úprav umožňují provádět změny barev a tónů na obraz, tak aby nezměnily obrazové body v obraze. Například místo úpravy Křivek přímo v obraze, lze zvolit vrstvu úprav Křivky. Tou lze získat kontrolu nad úpravami i po jejich provedení, protože vrstvu úprav lze kdykoliv změnit nebo zrušit bez jakéhokoliv narušení původního obrazu.

Akce

Akce pomáhají při urychlení práce v programu Photoshop. Slouží pro nahrání a spuštění příkazů. Do akce lze nahrát většinu příkazu jako je například vytvoření vrstvy úprav a nastavení přesných hodnot, přesun vrstvy nebo ořez.

Inteligentní objekty

Jedná se o vrstvy, které mohou obsahovat jak vektorová, tak rastrová obrazová data. Díky vzájemné kompatibilitě programů Adobe lze propojit Photoshop a Illustrator pomocí těchto inteligentních objektů. To zaručuje možnost pracovat s jinak rastrovanými objekty. Tyto vrstvy totiž obsahují zdrojový obsah obrazu se všemi původními charakteristikami a umožňují tak provádět jakékoliv nedestruktivní úpravy vrstvy. [13]

3.2 GIMP

GIMP (GNU Image Manipulation Program) je volně šiřitelný rastrový neboli bitmapový editor, který částečně podporuje i vektorovou grafiku. Slouží pro jednoduchou úpravu fotografií, ale lze zde vytvářet i webdesign a další grafické práce [14].

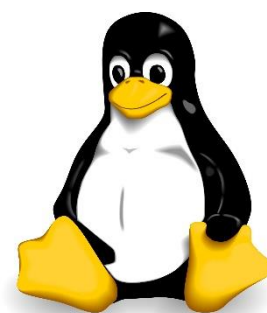
3.2.1 Historie

Peter Mattise a Spencer Kimball v roce 1995 měli na univerzitě v Berkeley vytvořit projekt, který však na poslední chvíli ztroskotal a neměli tak jinou možnost, než začít něčím úplně jiným. Zde se zrodil nápad stvořit program pro práci s obrázky.

Základní myšlenkou bylo vytvořit program pro zpracování grafiky, který je zbaví jakékoliv potřeby použití komerčních programů jak pro Windows tak Mac Os. Program, který bude jiný než ostatní dosavadní programy pro práci s obrázky pro UNIX, ale zachová si svou tradici svobodné unixové aplikace.

Po šesti měsících práce Mattise a Kimball usoudili, že mají v rukou funkční beta verzi, kterou vypustili do komunity. Získali tak podporu dalších programátorů, kteří přispěli zásuvnými moduly a podporou nejrůznějších formátů souborů.

V únoru 1996 byla představena první oficiální beta verze 0.54, která byla natolik optimalizována, že jí šlo používat i pro běžnou práci. Zde však GIMP měl ještě jednu značnou nevýhodu, kterou byla použitá knihovna Motif. Ta sloužila pro zobrazování grafického rozhraní, nicméně byla placená a to byl pro linuxové uživatele problém. Linux využívali nejvíce studenti a ti si knihovnu Motif zpravidla nemohli dovolit. V tuto dobu však GIMP zvýšil svou popularitu díky Larrymu Ewingovi, který v GIMPu vytvořil maskota Linuxu (Obrázek 3).



Obrázek 3 Maskot Linux

S problémem v podobě placené knihovny Motif si poradila nová verze 0.99 v roce 1997, kdy GIMP přišel s vlastními knihovnami GTK a GDK. Tato verze přinesla jak zmiňované knihovny a tedy nezávislost na knihovně Motif, tak nové možnosti makra Script-Fu nebo nativní formát souborů XCF.

Dalším hlavním milníkem byla verze 2.0, která přišla s podporou všech ostatních operačních systémů Mac Os i Windows. Do této verze byla možnost jen portovat GIMP na ostatní operační systémy a nebyla tak dostatečně kontrolována kvalita a stabilita. Tímto vývojem byla zajištěna lepší a stabilnější budoucnost pro GIMP.

Nyní (2015) ve verzi 2.8 se GIMP zaměřil hlavně na nenáročného uživatele a zjednodušil a optimalizoval prostředí. Je zde konečně možnost pracovat jen v jednom okně, s panely ve více sloupcích nebo výrazná změna týkající se práce s textem. Nezobrazuje se dialogové okno, jako tomu bylo doposud, ale je možné s textem pracovat přímo na obrázku. [15][16, s. 301][17]

3.2.2 Přehled

Tabulka 2 Přehled verzí GIMP

Verze	Rok Vydání	Významné změny
0.54	1996	
0.60	1996	Nové knihovny GTK, základy vrstev, lepší rozprašovač, subpixelové vzorkování
0.99	1997	Nové API, Makra Script-Fu, nativní formát XCF
1.0	1998	Optimalizace
1.2	2000	Vylepšení uživatelského prostředí
2.0	2004	Přepracované nástroje pro práci s cestami a textem, upraveno uživatelské rozhraní nástrojů
2.2.16	2007	Přidána podpora pro nahrávání štětců z PS6
2.4.7	2008	Vyhlazování při přiblížení mezi 100% a 200%, přidána možnost převodu barevného profilu,
2.8.14	2014	Přidány barvy přechodu, přednastavení nástroje, nový režim jednoho okna, skupiny vrstev

[16][18][19]

3.2.3 Instalace

Instalace grafického editoru GIMP spočívá ve stažení souboru z oficiálních webových stránek <http://www.gimp.org/downloads/>.

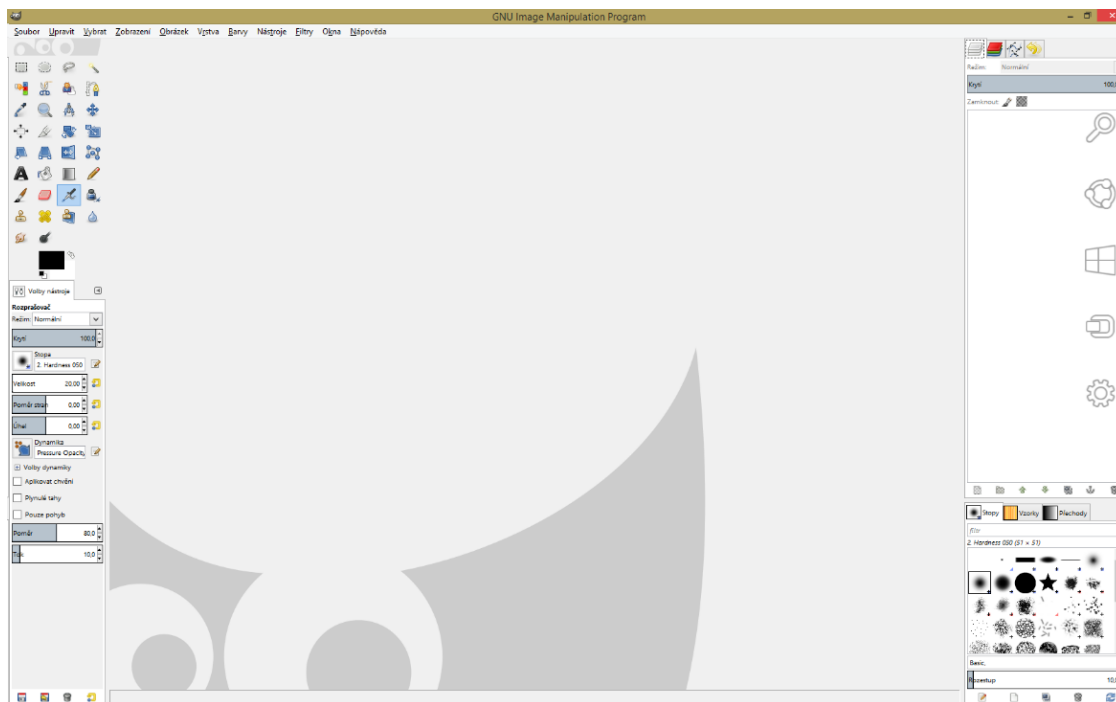
Pro nejnovější GIMP verze 2.8.14 musí počítač splňovat několik podmínek pro spuštění a správnou instalaci. Musí mít novější operační systém než Windows XP s Service Packem 2. Velikost RAM paměti stačí 128 MB a velikost místa na harddisku jen 112 MB. Lze říci, že tyto požadavky dnes splňuje téměř každý počítač nebo notebook.[20, s. 13]

Pokud počítač tyto požadavky splňuje, stačí otevřít stažený soubor a kliknout na tlačítko INSTALL nebo CUSTOMIZE. Ačkoliv je GIMP velmi dobře lokalizován do českého jazyka, u instalace výběr češtiny není. Instalace je ale tak jednoduchá, že to není ani zapotřebí. [20, s. 14]

3.2.4 Pracovní plocha

Po instalaci je editor standardně nastaven na zobrazení plochy do tří oken. V levém okně jsou nástroje s veškerým nastavením pro práci s obrázkem. Uprostřed se nachází okno pro zobrazení obrázku a následných úprav. Je zde také horní panel s kontextovou nabídkou s dalšími nástroji pro úpravu. Po pravé straně se nachází okno s možnostmi nastavení voleb štětce a manipulací vrstev s dalšími možnostmi rozšíření pomocí kontextové nabídky v prostředním okně.

Ve verzi GIMPu 2.8.14 je možnost tyto okna sloučit do jednoho a využít tak režim s jedním oknem, které se nachází v horní kontextové nabídce OKNA/REŽIM S JEDNÍM OKNEM. [21]



Obrázek 4 Pracovní plocha GIMP

3.2.5 Nástroje a funkce

Nástroje

Dělí se do čtyř sekcí na výběrové, kreslicí, transformující a barevné nástroje. Tyto nástroje lze nalézt v levé části v postranním panelu, kde po kliknutí na jednotlivé nástroje se vždy vespod zobrazí jejich možné volby. Nastavení velikosti a krytí u nástroje štětec nebo velikost písma, barev a prostrkání u nástroje text.

Filtry

Filtry se používají pro změnu vzhledu obrázku. Ty ve většině případů mění právě aktivní vrstvu obrazu. Těmito filtry lze dosáhnout rozostření celého obrazu nebo naopak zostření. Nachází se zde i filtr pro inteligentní deformaci, která umožňuje ztenčit nebo rozšířit objekty v obraze a mnoho dalších filtrů, kterými lze dosáhnout různých efektů.

Vrstvy

S vrstvami je možno provádět základní operace jako měnit pořadí, kopírovat, mazat a slučovat do skupin. U těchto vrstev lze snadno nastavit režim prolnutí nebo hodnota krytí anebo vytvořit masku a tak prolnout jen některou část z obrazu.

Barevné režimy

GIMP podporuje tři základní barevné režimy RGB, stupně šedi a pracuje s indexovými paletami. Bohužel nedokáže pracovat s barevným režimem CMYK, který je používán hlavně v tisku. Pokud je ale otevřen soubor, který je v režimu CMYK, GIMP si s ním poradí, nicméně okamžitě ho automaticky převede na režim RGB.

Skripty

Pro urychlení práce v GIMPu slouží skripty. S pomocí těchto skriptů lze dosáhnout jisté automatizace. Skript je možno navolit tak, aby se po jednom kliknutí na skript použili tři různé filtry naráz a vytvořil se ořez.

Pro vytvoření těchto skriptů je potřeba, alespoň základní znalost programovacího jazyka. Jsou totiž tvořeny pomocí speciálního skriptovacího jazyka, který je již obsažen v základu verze GIMP.[19]

3.3 Srovnání Photoshopu a GIMPu dle specifikací

V tabulce 3 jsou zobrazeny parametry obou grafických editorů Adobe Photoshop CC a GIMP 2.8.14. Zeleným polem jsou označeny výhody a červenými naopak nevýhody.

Tabulka 3 Specifikace editorů

Grafický editor	GIMP 2.8.14	Adobe Photoshop CC
Operační systém:		
Windows	Ano	Ano (Win 7 a novější)
Mac OS	Ano	Ano
Linux	Ano	Ne
Hardwarové požadavky:		
Procesor	Nezáleží	2 GHZ
Paměť RAM	128 MB	2 GB
VRAM	Nezáleží	512 MB
Místo na HDD	112 MB	2GB
Připojení k internetu	Ne	Ano
Podporované formáty:		
JPEG	Ano	Ano
TIFF	Ano	Ano
PNG	Ano	Ano
BMP	Ano	Ano
RAW	Ne	Ano
PSD	Ano	Ano
XCF	Ano	NE
Barevné režimy:		
RGB	Ano	Ano
Stupně šedi	Ano	Ano
Indexová barva	Ano	Ano
CMYK	Ne	Ano
LAB	Ne	Ano
Nástroje a funkce:		
Úprava barev	Ano	Ano
Histogram	Ano	Ano
Vrstvy	Ano	Ano
Masky	Ano	Ano
Retušovací nástroje	Ano	Ano
Transformace	Ano	Ano
Filtry	Ano	Ano
Skripty	Ano	Ano
Úprava videa	Ne	Ano
Práce s 3D	Ne	Ano
Animace	Ne	Ano
Cena:		
Měsíční poplatek	Zdarma	19,99 US\$ (487,50 Kč)
Roční poplatek	Zdarma	239,88 US\$ (5877 Kč)

4 Vlastní zpracování

Tato část práce se věnuje grafickým úlohám, pro srovnání přesnosti, přehlednosti a intuitivnosti při práci v obou grafických editorech. Zvolené úlohy jsou připraveny tak, aby pokryly co největší část, se kterou se uživatelé setkávají.

V důsledku velké propracovanosti použitelných nástrojů v obou grafických editorech existuje vždy několik cest jak dojít ke stejnému nebo podobnému cílovému efektu. V těchto úlohách byla zvolena vždy jen jedna z mnoha možností jak dosáhnout výsledku.

Každá úloha je nejdříve vytvořena v programu GIMP a následně v grafickém editoru Adobe Photoshop. Použity byly editory v základní instalaci bez jakýchkoli doplňků. Vzhledem k tomu, že grafický editor GIMP nepodporuje formát RAW, používá se výhradně s formát JPEG v režimu RGB.

4.1 Úprava barev fotografie

První úloha se bude věnovat vhodné úpravě barev fotografie. Cílem je vylepšit fotografii, za pomoci přidání barvy a kontrastu.

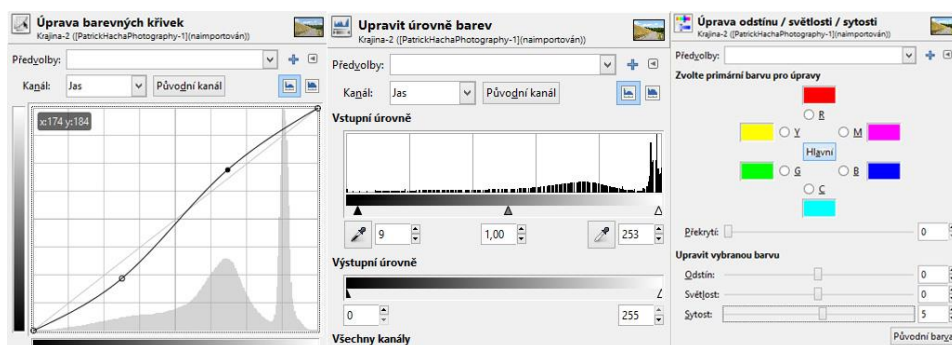


Obrázek 5 fotografie před úpravou

4.1.1 Úprava v programu GIMP

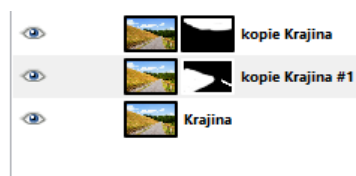
Po otevření fotografie - SOUBOR/OTEVŘÍT (stejně jako v každé další úloze) je nutné duplikovat vrstvu - VRSTVA/DUPLIKOVAT VRSTVU pro konečné srovnání před a po úpravě. Všechny barevné úpravy budou aplikovány pouze v horní vrstvě.

Následně bude provedena základní úprava pomocí nástrojů v záložce BARVY, kde jsou veškeré nástroje pro správu barev. Za použití nástroje KŘIVKY bude vytvořen na křivce esovitý tvar, který dodá fotce větší kontrast a dynamiku. Pod záložkou ÚROVNĚ je možnost nastavení vyvážení jasů, stínů a středních tónů. Zde stačí posunout posuvníky tak, aby levý a pravý posuvník začínaly tam, kde začíná graf histogramu.



Obrázek 6 Okna nástrojů GIMP

Nakonec bude využito nastavení Odstín-Sytost pro možnost nastavení barevnosti každého barevného kanálu zvlášť. Po následující duplikaci vrstvy se musí vytvořit k této vrstvě černá maska. Bílou barvou pomocí nástroje ŠTĚTEC je potřeba zakrýt žlutou trávu a v nastavení hodnot žlutého kanálu v nástroji Odstín-Sytost zdůraznit žlutou a vytvořit tak přirozenější barvu. Poté je nutné stejným způsobem za použití modrého kanálu ztmavit oblohu.



Obrázek 7 Vrstvy GIMP

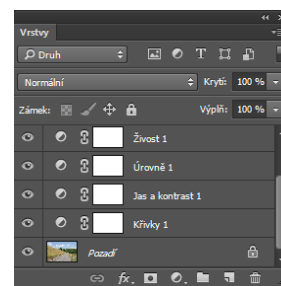


Obrázek 8 1. úloha před a po úpravě GIMP

4.1.2 Úprava v programu Photoshop

Po otevření příslušné fotografie se začne s úpravou pomocí VRSTEV ÚPRAV. Tento nástroj vždy vytvoří novou vrstvu s příslušným nastavením jako KŘIVKY, ÚROVNĚ, ŽIVOST, JAS A KONTRAST. Je zde možnost se k této úpravě kdykoliv vrátit a zpětně ji předělat, proto jsou tyto úpravy nedestructivní.

Lze začít křivkami, kde se zvolí opět (jako v předchozí kapitole) esovitý tvar, a u vrstvy s úrovněmi budou nastaveny posuvníky tak, aby levý a pravý posuvník začínaly tam, kde začíná graf histogramu. Vrstvy úprav živost, jas a kontrast jsou nastaveny podle potřeb, tak aby fotografie dosáhla přirozené úpravy.



Obrázek 9 Vrstvy Photoshop

Následně pomocí SELEKTIVNÍ BARVY vrstvy úprav, která slouží k nastavení barev bez ovlivnění ostatních základních barev, byl zvolen žlutý kanál a nastaveny hodnoty tak, aby došlo ke zvýraznění žluté barvy a jemnému skrytí zelených částí. S využitím MASKY vrstvy a ŠTĚTCE byly eliminovány možné změny v okolí. Tato metoda byla využita i u úpravy oblohy a byl tak obloze dodán tmavší a výraznější odstín.



Obrázek 10 1. úloha před a po úpravě Photoshop

4.1.3 Zhodnocení

Při úpravě barevnosti fotografie nebyl nalezen jakýkoliv problém a všechny použité nástroje jsou dostupné v obdobných variantách v obou programech. Z toho vyplývá, že v obou grafických editorech lze dosáhnout prakticky stejného výsledku.

Z pohledu času se jedná při této úpravě o stejně náročnou operaci, ale pokud se výsledek úpravy nelíbí a měla by být provedena změna nějaké hodnoty, je na tom určitě Photoshop lépe se svou propracovaností vrstev úprav. Nejenže už vytvoří připravenou masku, ale hlavně provádí úpravy nedestruktivně a tak je možné se k jakékoli úpravě vrátit a pozměnit. V editoru GIMP žádná alternativa není, zde se provádí všechny úpravy pouze destruktivně.



Obrázek 11 1. úloha srovnání Před a po úpravě původní/ GIMP/ Photoshop

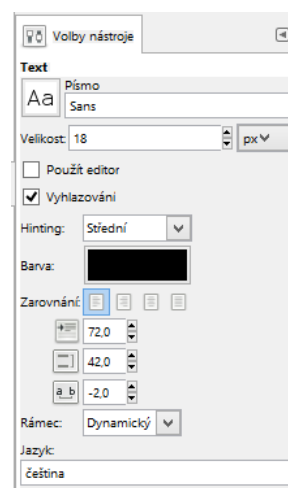
4.2 Vytvoření vodoznaku

Tuto úlohu se věnuje tvorbě vodoznaku a jeho následnému přidání do fotografie. Vodoznak je zpravidla průhledný text, který dotváří jen jeho zvýrazněné hrany.

4.2.1 Úprava v programu GIMP

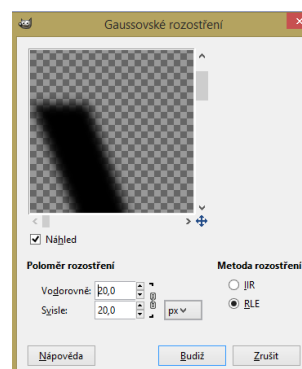
Po otevření požadované fotografie a použití nástroje TEXT byl vytvořen text, který byl použit jako vodoznak. Nastavením požadovaného vzhledu textu ve volbách nástroje TEXT, je možné docílit nastavení, barvy, velikosti nebo například prostrkání textu (Obrázek 12).

Pomocí duplikování textové vrstvy je nastavena barva textu na černou. Duplikovaná vrstva je jemně rozostřena pomocí nástroje GAUSSOVSKÉ ROZOSTŘENÍ, který je mezi filtry rozostření. V této úloze byla zvolena hodnota 20 pixelů.



Obrázek 12 volby nástroje text GIMP

Zvolením nástroje PŘESUN a kliknutím na vrstvu byla vrstva posunuta o pět pixelů vlevo a o pět pixelů dolů. Následuje kliknutí pravým tlačítkem myši na vrstvu původní textové vrstvy, kde se zvolí ALFA DO VÝBĚRU. Tímto je získán výběr, který je pomocí klávesy DELETE odstraněn z duplikované textové vrstvy.



Obrázek 13 Gaussovské rozostření GIMP

Stejným postupem, s odlišností v nastavení textu na bílou barvu a posunutím vrstvy o pět pixelů vpravo a o pět pixelů nahoru, jsou vytvořeny stíny a světla a zbývá vytvořit celkový obrys.

Po duplikaci původní textové vrstvy byl zvolen v kontextové nabídce nástroj VYBRAT/ZVĚTŠIT a byl nastaven na hodnotu dva pixely pro zvětšení. Za použití nástroje ŠTĚTEC je potřeba přemalovat výběr na černou barvu. Následně kliknout pravým tlačítkem myši na vrstvu původní textové vrstvy, kde je nezbytné kliknout na ALFA DO VÝBĚRU. Získaný výběr, od duplikované vrstvy bude odstraněn a pomocí KRYTÍ jednotlivých vrstev lze již dosáhnout výsledku.



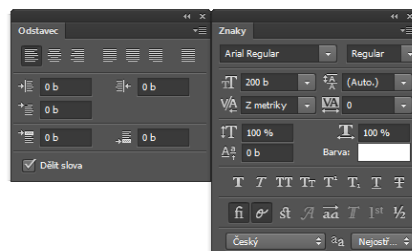
Obrázek 14 Výběr nástrojem v GIMP



Obrázek 15 2. úloha před a po úpravě GIMP

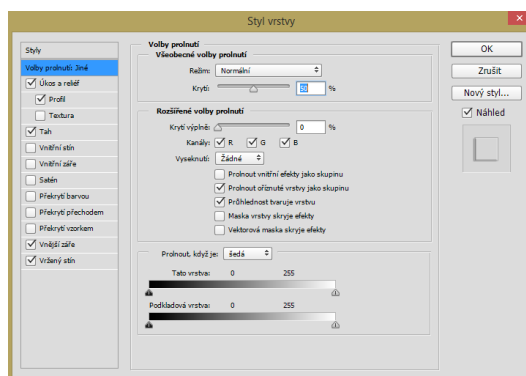
4.2.2 Úprava v programu Photoshop

V grafickém editoru Photoshop stačí otevřít požadovaný obrázek, na který je pomocí nástroje TEXT vytvořen požadovaný text. Posunem myši stačí zvolit polohu textu a s využitím oken ZNAKY a ODSTAVEC nastavit příslušné volby textu.



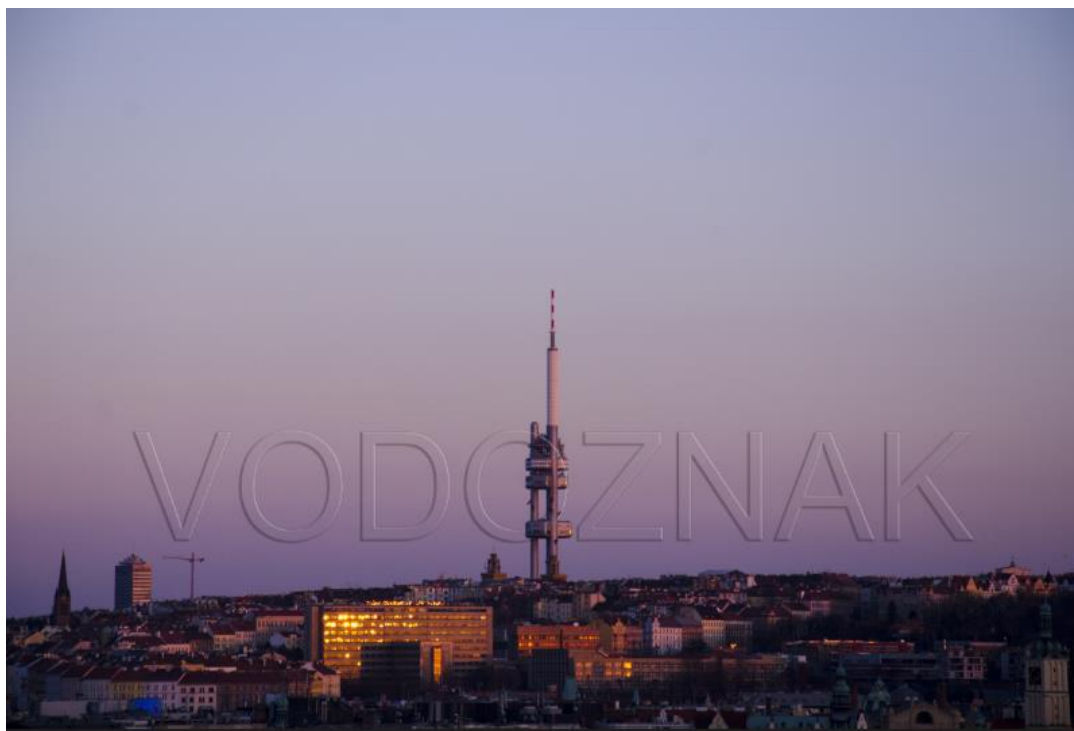
Obrázek 16 volby nástroje text Photoshop

Nyní se použije pro vrstvu hodnota výplně nula, čímž se dosáhne průhlednosti. Po kliknutí na vrstvu textu pravým tlačítkem se otevřou VOLBY PROLNUTÍ, kde se nastaví hodnoty ÚKOS A RELIÉF, TAH, VNĚJŠÍ ZÁŘE a VRŽENÝ STÍN podle potřeby tak, aby vodoznak odpovídal představám.



Obrázek 17 Styl vrstvy Photoshop

Pak stačí už jen nastavit hodnotu krytí celé vrstvy přibližně na 50%.

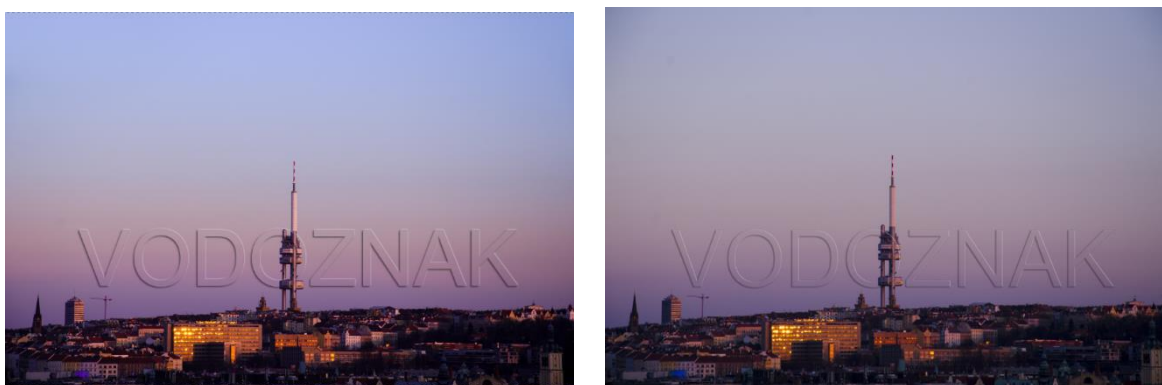


Obrázek 18 2. úloha před a po úpravě Photoshop

4.2.3 Zhodnocení

Výsledky v obou editorech vypadají stejně, ale jak je na první pohled patrné z časového hlediska (viz 5.3.6 Vytvoření vodoznaku) je na tom Photoshop daleko lépe než grafický editor GIMP. Photoshop navíc nabízí možnost uložení tohoto stylu a je tak možné ho poté jednoduše vyvolat jedním kliknutím na jakoukoliv vrstvu.

Další výhodou v Adobe Photoshop je při práci se stylem vrstvy v možnosti náhledu, který je okamžitě k nahlédnutí a je tak možné kontrolovat úpravu. Navíc práce se stylem vrstvy je nedestruktivní a je kdykoliv možné se k této úpravě vrátit a popřípadě ji pozměnit.



Obrázek 19 2. úloha srovnání Před a po úpravě GIMP/ Photoshop

4.3 Zdůraznění barevné části černobíle fotografie

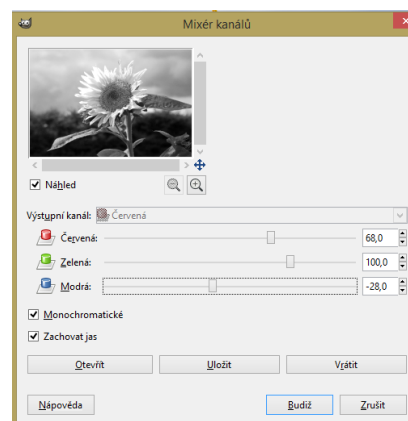
Tato úloha je věnována problému, jak nejefektivněji a s největší precizností docílit u této fotografie (obrázek 20) zvýraznění hlavního prvku slunečnice pomocí černobíle fotografie tak, aby vynikl barevný květ a černobílé pozadí.



Obrázek 20 fotografie před úpravou

4.3.1 Úprava v programu GIMP

Nejdřív je nutné duplikovat původní vrstvu. Převod barevné fotografie do černobílé se v GIMPu provádí pomocí nástroje ODBARVIT, který se skrývá v kontextové nabídce pod nabídkou BARVY. Tato úprava nabízí tři přednastavené hodnoty pro různé odstíny černobílé fotografie. Pro tuto úlohu je ale použit nástroj MIXÉR KANÁLŮ (obrázek 21), který se nachází v podnabídce komponenty. Tento nástroj umožní alespoň částečnou korekci výsledné černobílé fotografie.



Obrázek 21 Nástroj mixér kanálů GIMP

Použitím nástroje MIXÉR KANÁLŮ se otevře dialogové okno. Zde se, v náhledu, zobrazuje požadovaný výsledek, a je tak možné kontrolovat vzhled fotografie. Pro převod do černobílých barev je důležité zaškrtnout parametr MONOCHRONICKÉ. Zde je možné nastavit všechny tři táhla barev barevného režimu RGB. Lze tím docílit černobílé fotografie podle očekávaných požadavků.

Následně je potřeba označit výběr pomocí nástroje VÝBĚR NŮŽKAMI. Tento nástroj funguje, tak že se automaticky přichytává ke stejné nebo podobné barvě a lze tak snadno dosáhnout rychlého a celkem kvalitního výběru (obrázek 22).



Obrázek 22 Výběr nástrojem nůžky GIMP

Po vybrání celého květu stačí kliknout dovnitř vybrané plochy pravým tlačítkem myši a vybrat z nabídky VRSTVA/MASKA/POUŽÍT MASKU VRSTVY. Takto se vytvoří maska černobílé vrstvy s ohraničením květu slunečnice (obrázek 23).



Obrázek 23 odbarvený výběr GIMP

V této fázi je však černobílý květ a barevné pozadí, což je inverzní stav ke stavu cílovému. Kliknutím na masku vrstvy se zvolí v kontextové nabídce BARVY/INVERTOVAT. Tím bylo dosaženo barevnosti květu a pozadí zůstane černobílé. Tento výběr však není dokonalý a je potřeba ještě pomocí ŠTĚTCE v masce dodělat zbylé malé zelené plochy, kam se automatický nástroj VÝBĚR NŮŽKAMI nedostal (obrázek 24). Označením masky ve vrstvě a využitím nástroje ŠTĚTEC s bílou barvou popředí stačí přejetím zamaskovat zbylou zelenou barvu.



Obrázek 24 Nedokonalosti výběru GIMP

Vlivem hrubého výběru květu jsou viditelné ostré hrany, které je potřeba zjemnit. Pomocí nástroje ROZOSTŘENÍ už stačí obkroužit žlutý květ, tak aby nebyl vidět hrubý přechod mezi květem a pozadím.



Obrázek 25 3. úloha po úpravě GIMP

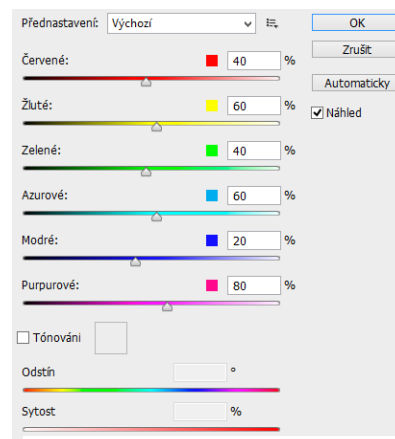
4.3.2 Úprava v programu Photoshop

Stejně jako v předešlém postupu je potřeba duplikovat původní vrstvu a tuto novou, horní vrstvu, převést do stupňů šedi - OBRAZ/ PŘIZPŮSOBENÍ/ ČERNÁ A BÍLÁ, kde je možné navolit poměr jednotlivých barev (obrázek 26).

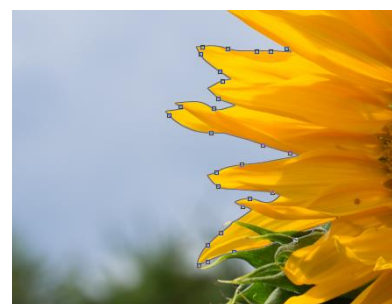
Na vytvoření výběru je zde použit nástroj MAGNETICKÉ LASO (obrázek 27), který se přichytává ke kontrastním částem v obraze a sám tvoří důležité záchytné body.

Po dokončení označení obrysů slunečnice se sám vytvoří výběr, který, pokud není dokonalý, lze zpřesnit pomocí nástroje ZPŘESNIT OKRAJE, který nalezneme v horní liště v možnostech jednotlivých nástrojů (obrázek 28).

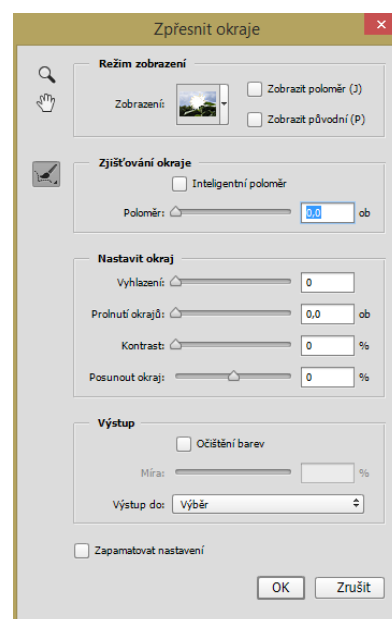
Nástrojem ZPŘESNIT POLOMĚR lze označit nechtěné části obrazu ve výběru, jako jsou zelené plochy okolo slunečnice. Poté s použitím posuvníků je možno dosáhnout zkosení, rozostření a zpřesnění okrajů. Po potvrzení volby a stisknutí pravého tlačítka myši využijeme z nabídky DOPLNĚK VÝBĚRU. To vytvoří výběr okolo slunečnice a následně už stačí jen kliknout na ikonu pro vytvoření masky v okně vrstvy.



Obrázek 26 Nástroj černá a bílá Photoshop



Obrázek 27 magnetické laso Photoshop



Obrázek 28 nástroje zpřesnit okraje Photoshop



Obrázek 29 3. úloha po úpravě Photoshop

4.3.3 Zhodnocení

Převod na černobílou fotografii mají oba grafické editory podobný, Photoshop nicméně nabízí při převodu šest barev v paletě kanálu RGB namísto tří, které nabízí GIMP. I přesto ale lze dosáhnout stejného výsledku. Photoshop ale navíc nabízí možnost tohoto převodu v samostatné vrstvě úprav, která je kdykoliv zpětně měnitelná.

Při výběru květu slunečnice bylo velmi výhodné použití nástroje MAGNETICKÉ LASO v editoru Photoshop, kdy nebylo nutné při každém větším záhybu kliknout pro vytvoření nového bodu, ale magnetické laso tyto body tvořilo samo.

Nástrojem zpřesnit okraje bylo uspořeno nejvíce času, kdy nebylo potřebné dotvářet masku štětcem, rozostřit okraje slunečnice po nešetrném výběru a vniknutí tak ostrých hran po dokončení výběru. Tento nástroj je tak přesný, šetrný a precizní že při zvětšení fotografie nelze nalézt ani náznak úpravy.



Obrázek 30 3. úloha srovnání před a po úpravě původní/ GIMP/ Photoshop

4.4 Deformace obrazu pomocí filtru

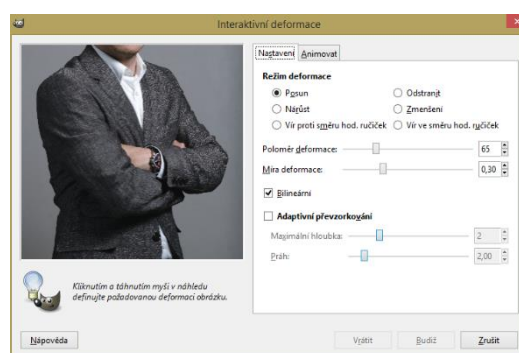
Pro tuto úlohu byla použita funkce deformace pomocí filtru. Tento nástroj pro deformaci má mnoho využití od zeštíhlení modelky po dotváření ořezů. Zde byl využit tento nástroj deformace pro odstranění záhybů na saku na zádech, které vznikly pokrčením rukou.



Obrázek 31 fotografie před úpravou

4.4.1 Úprava v programu GIMP

Po vytvoření duplikátu vrstvy byl na tuto vrstvu použit nástroj INTERAKTIVNÍ DEFORMACE (obrázek 32). Ten se skrývá v horní liště v kontextové nabídce FILTRY. Otevře se nové okno, ve kterém lze nastavit velikost a míru poloměru deformace neboli velikost oblasti provedené deformace. Pro přesnější ovlivnění deformace tu jsou režimy deformace, kterými je obraz ovlivňován. Jsou zde i další nastavení tohoto nástroje, které upravují oblast provedené deformace.



Obrázek 32 nástroj interaktivní deformace GIMP

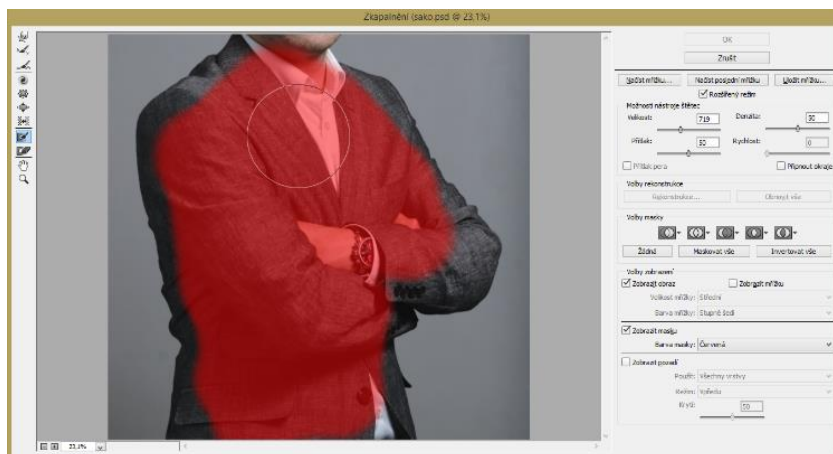
Tento nástroj se otevře v malém okně a toto okno je potřeba rozšířit na co největší plochu obrazovky, aby obraz byl co největší. V tomto nástroji totiž nelze obraz jakkoli jinak přiblížit. Nyní je nutné, pomocí ukazatele myši, vnořit hrboly zpět do saka a zároveň vytvořit optimálně rovný tvar. Při této úpravě je potřeba dbát na přesnost, jelikož GIMP neumožňuje krok zpět, ale nabízí jen tlačítko VYČISTIT, které restartuje všechny provedené úpravy deformace. Je tedy lepší si tuto úpravu rozdělit do více kroků pomocí vytvoření další duplikované vrstvy.



Obrázek 33 4. úloha před a po úpravě GIMP

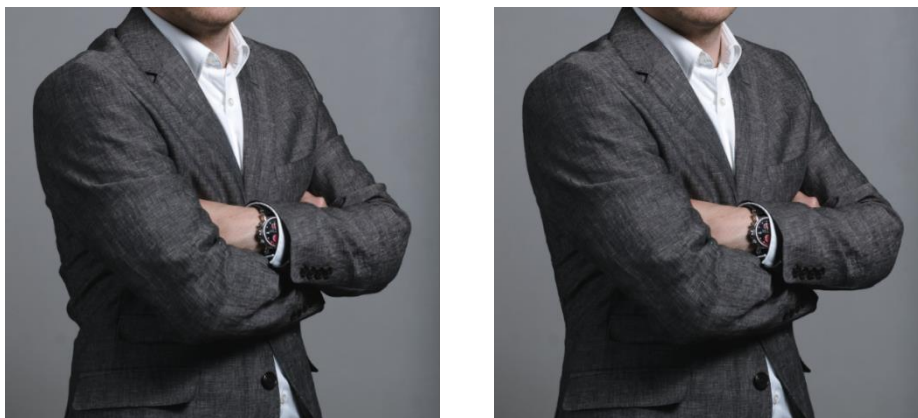
4.4.2 Úprava v programu Photoshop

Grafický editor Photoshop nabízí pro tuto deformaci nástroj ZKAPALNĚNÍ. Ten je možné otevřít v horní liště panelu nabídky FILTR/ZKAPALNĚNÍ. Po jejím otevření je k dispozici levý panel pro zvolení příslušného nástroje a panel pravý pro volby zvoleného nástroje. Pro zpřesnění práce se zkapalněním zde je nástroj fixovat masku, kterým lze označit místa, která nebudou ovlivněna jakýmkoli nástrojem z levého panelu (obrázek 34).



Obrázek 34 nástroj zkapalnění Photoshop

Aby bylo dosaženo precizní úpravy saka, je možné použít nástroj lupa, který celý obraz přiblíží a lze tak pracovat s většími detaily. Je nutné vnořit hrboly na saku dovnitř a vytvořit v oblasti zad přirozeně rovné sako bez hrbolů. Při nepovedené úpravě je možné použít jak nástroj REKONSTRUKCE nebo známou zkratku o krok zpět CTRL+Z. V pravém panelu je ještě odškrtnuté tlačítko ZOBRAZIT POZADÍ pro rychlé zobrazení před a po úpravě.



Obrázek 35 4. úloha před a po úpravě Photoshop

4.4.3 Zhodnocení

Při pohledu na dialogová okna v této úloze si lze povšimnout rozdílů v obou programech. Photoshop má daleko více propracovaný editor pro interaktivní deformaci, ve kterém je možné používat klasické zkratky pro krok zpět a vpřed. Obraz se dá kdykoliv přiblížit nebo určit jen část, která se může upravit a tak docílit kvalitnější deformace. Při této úpravě je také důležitá vlastnost editoru Photoshop, kde je vidět velikost stopy, kterou deformaci provádíme.

Editor GIMP neumožňuje ve své interaktivní deformaci žádnou možnost přiblížení a tak znemožňuje práci na detailech to je také vidět na následujícím porovnání.



Obrázek 36 4. úloha srovnání před a po úpravě původní/ GIMP/ Photoshop

4.5 Retuš obličej

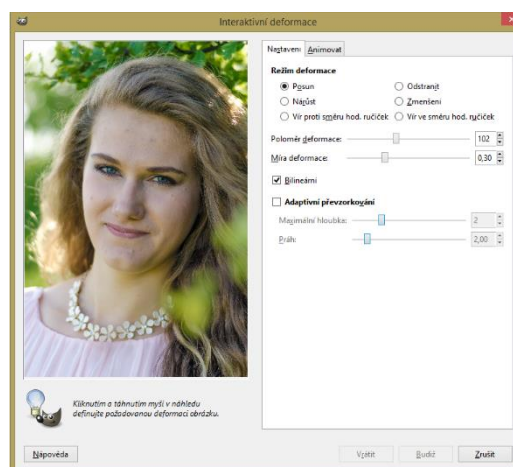
Retuš obličej v této úloze spočívá v odstranění vad v obličejí (obrázek 37), jako jsou pupínky a kožní znaménka. Dále, pomocí interaktivní deformace, zvýšit atraktivitu obličej a dodat mu lepší tvar a na závěr přidat rtům větší úsměv. Na závěr budou zvýrazněny oči použitím zostření, rty dostanou jasnější barvu a provede se zjemnění kůže.



Obrázek 37 fotografie před úpravou

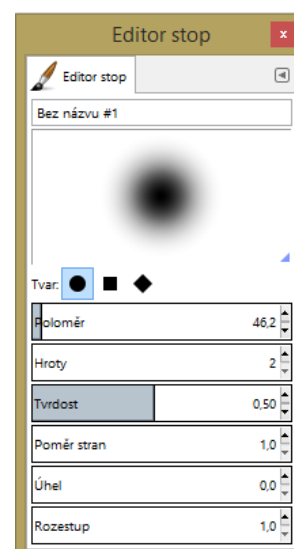
4.5.1 Úprava v programu GIMP

Po počátečním vytvoření duplicitní vrstvy, je nejprve potřeba nástrojem INTERAKTIVNÍ DEFORMACE provést (s velkým poloměrem štětce) deformace v podobě malého zúžení tváří - pro dosažení lepšího tvaru. Po této deformaci je nutné opět duplikovat vrstvu, aby byly zachovány předchozí úpravy. S využitím tohoto nástroje a zmenšením velikosti poloměru byl vytvořen rtům větší úsměv (obrázek 38).



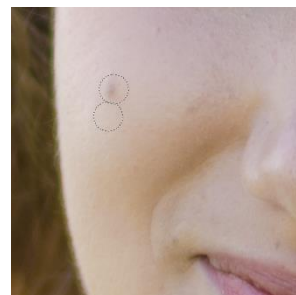
Obrázek 38 interaktivní deformace GIMP

S využitím nástrojů LÉČENÍ a KLONOVÁNÍ se odstraní veškeré vady a znamínka na obličeji. Zde je důležité zvolit správnou stopu. Pro její nastavení je zde editor stop, kde je možné zvolit poloměr, tvrdost nebo poměr stran (obrázek 39). Je důležité vytvořit těchto stop více, pro další použití, protože nastavení tvrdosti není možné už v průběhu měnit. Při použití nástrojů LÉČENÍ a KLONOVÁNÍ se pomocí klávesy Ctrl vždy vybere zdrojové místo, odkud bude zkopírováno místo pleti bez vady. Následným přejetím myši přes vadu nebo znamínko dojde k odstranění (obrázek 40).



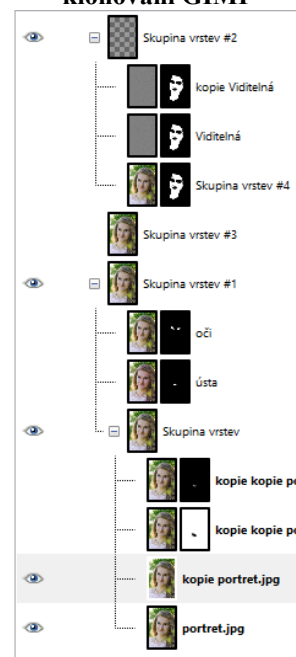
Obrázek 39 Editor stop GIMP

Pro zostření očí byl využit filtr DOOSTŘIT, jelikož nástroj ZAOSTŘENÍ si s takto velkým zostřením nedokáže poradit a vykresluje bílé pixely. Před použitím filtru je důležité znovu duplikovat vrstvu, na kterou bude filtr aplikován. Tímto filtrem se zostří vše, takže je nutné použít černou masku a štětcem s bílou barvou se vyberou jen oči. Pro zvýraznění rtů jasnější barvou se využila další duplikovaná vrstva a nástroj VYVÁŽENÍ BAREV, kde se zvolila růžovější a sytější barva rtů. Tento proces opět změnil celkový obraz a je tedy nutné použít masku pro obarvení pouze rtů.



Obrázek 40 Nástroj klonování GIMP

Před zjemněním kůže se duplikuje vrstva, nastavením režimu této vrstvy na extrakce zrnitosti a pomocí filtru GAUSSOVSKÉ ROZOSTŘENÍ bylo nastaveno zobrazení tak, aby vyčnívali jen obrysy obličeje. Kliknutím pravým tlačítkem myši na tuto vrstvu, se zvolí NOVÁ Z VIDITELNÉ. To vytvoří duplikát toho co je právě vidět v obraze. Tato nová vrstva se nastaví na režim měkké světlo a rozostřenou vrstvu pod ní lze nastavit zpět na režim normální. Tímto bylo dosaženo zjemnění celého obrazu, proto se vytvoří černé masky oběma těmto vrstvám a štětcem s bílou barvou se zakryje pouze obličej. Následně se nastaví hodnoty krytí vrstev.



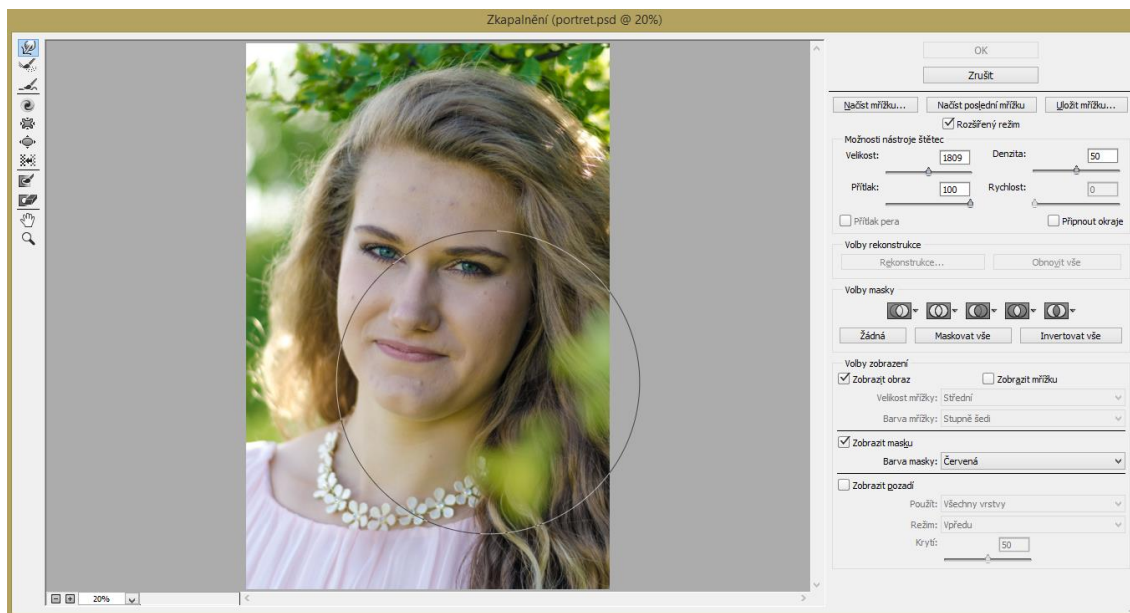
Obrázek 41 Vytvořené vrstvy GIMP



Obrázek 42 5. úloha před a po úpravě GIMP

4.5.2 Úprava v programu Photoshop

V programu Photoshop se nejprve vytvoří duplicitní vrstva, na kterou se jako první použije nástroj ZKAPALNĚNÍ (obrázek 43). Tímto je docíleno zúžení tváří a vytvoření většího úsměvu na tváři - pozvednutím koutků rtů.

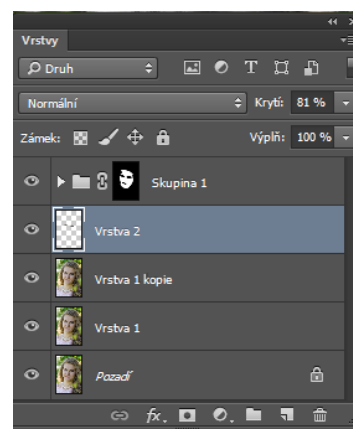


Obrázek 43 Nástroj zkapalnění Photoshop

Pro odstranění všech vad a znamének z obličeje je vytvořena nová duplicitní vrstva a použit nástroj RETUŠOVACÍ ŠTĚTEC. S tímto nástrojem stačí vybrat zdrojovou oblast a poté klikat na jednotlivé vady, které se odstraní za pomoci výpočtu vhodných okolních obrazových bodů.

Po této úpravě je vytvořena nová vrstva, na kterou se použije nástroj ZOSTŘENÍ, kde musí být v panelu nastavení nástroje zaškrtnuta hodnota chránit detaily. Tímto nástrojem se přejede kurzorem myši přes oči, které dosáhnou větší ostrosti a výraznosti.

Následně využitím vrstvy úprav VYVÁŽENÍ BAREV přidáme barevnost rtům. U této vrstvy úprav je invertována maska na černou a s využitím nástroje ŠTĚTEC s bílou barvou popředí překryjeme rty.



Obrázek 44 Vytvořené vrstvy Photoshop

V tuto chvíli se sloučí všechny viditelné vrstvy do jedné, která se zduplikuje a následně je potřeba tyto dvě vrstvy umístit do samostatné skupiny vrstev. Na první vrstvu je použit filtr ROZOSTŘENÍ POVRCHU a na druhou vrstvu použit filtr HORNÍ POSUN, u vrstvy s použitým filtrem HORNÍ POSUN se nastaví režim MĚKKÉ SVĚTLO. Tímto je dosaženo zjemnění celého obrazu. Vytvořením černé masky této skupině vrstev a pomocí nástroje ŠTĚTEC s bílou barvou popředí je nutné zamaskovat celý obličej kromě úst a očí. Nakonec se nastaví skupině vrstev hodnotu krytí potřebná k doladění jemnosti kůže.



Obrázek 45 5. úloha před a po úpravě Photoshop

4.5.3 Zhodnocení

Tuto úlohu daleko lépe zvládl Photoshop, což je dáno hlavně nástroji RETUŠOVACÍ ŠTĚTEC a ROZOSTŘENÍ POVRCHU. Nástroj retušovací štětec velice usnadní práci při odstraňování vad v obličejí, protože není potřeba pro každou vadu hledat nové zdrojové místo. Pokud se vada přiblíží blízko kontrastní hraně, Photoshop nabízí další tři nástroje pro přesnější odstranění, BODOVÝ RETUŠOVACÍ ŠTĚTEC, KLONOVACÍ RAZÍTKO a nástroj ZÁPLATA. Další nevýhodou GIMPU je nastavení stop, které se dá v průběhu práce měnit jen minimálně.

Při zostření očí Photoshop nabízí stejně jako GIMP nástroj zostření. Tyto nástroje dělají totožnou věc, ale Photoshop má při zaškrtnutí volby OCHRÁNIT DETAILS velkou výhodu

- nedopustí, aby jednotlivé pixely dosáhly takové ostrosti, že by se vykreslila pouze bílá barva.

Nejvíce patrný rozdíl je v procesu zjemnění kůže. Při použití nástroje rozostření povrchu ve Photoshopu je pleť vyhlazena velmi přirozeně. Zato v editoru GIMP žádná taková možnost není a je nutné použít Gaussovské rozostření, které je při přiblížení poněkud nepřirozené.



Obrázek 46 5. úloha srovnání před a po úpravě původní/ GIMP/ Photoshop

4.6 Tvorba webdesignu

Úloha s tvorbou webdesignu je věnována vytvoření designu stránky ve stylu tzv. flat designu, který je nyní používán nejvíce z důvodu rostoucího množství dotykových zařízení [31]. Na obrázku 48 je znázorněn wireframe rozložení webdesignu.

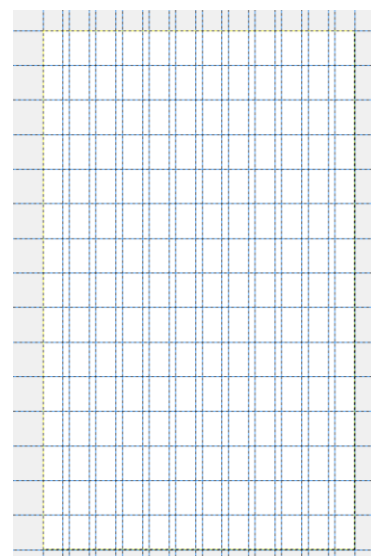


Obrázek 47 wireframe

4.6.1 Úprava v programu GIMP

Vytvoří se nový obrázek s rozlišením 960 x 1600 pixelů. Při tvorbě webdesignu je důležité nejdříve celou stránku rozdělit pomocí vodítek, které se vytahují ze stran dokumentu. Rovnoměrně je rozloženo 15 vodorovných vodítek a 12 sloupců s rozestupem (obrázek 48).

Dále se pomocí nástroje VÝBĚR vytvoří jednotlivé části vždy do nové vrstvy, tak aby se s nimi dalo popřípadě ještě manipulovat. Poté je na ně nanesena barva nástrojem PLECHOVKA. Šedá tabulka následně bude nahrazena obrázkem (obrázek 49).

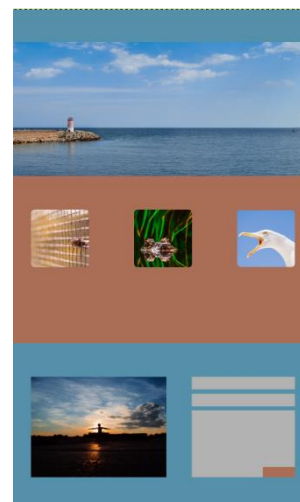


Obrázek 48 Vodítka GIMP

Při vkládání všech obrázků je vždy nutné použít nástroj ŠKÁLOVAT, upravit jejich velikost a přesunout je na potřebné místo. Udělá se výběr tak, aby označoval přesnou polohu obrázku, klikne se pravým tlačítkem na vrstvu s obrázkem a zvolí se možnost MASKA DO VÝBĚRU. Tím se vytvoří přesná maska k umístění obrázku. Na obrázky rychlých odkazů, v prostření části, se zvolí u nástroje VÝBĚR zaoblené rohy a poté se postupuje stejným způsobem jako u předchozího (obrázek 50).

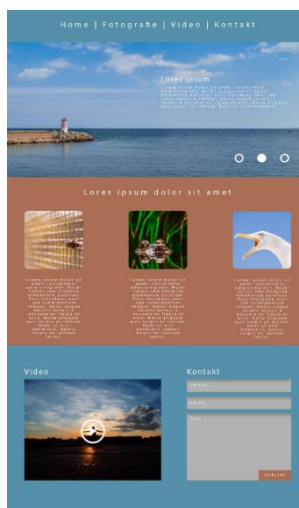


Obrázek 49 Rozdělení GIMP

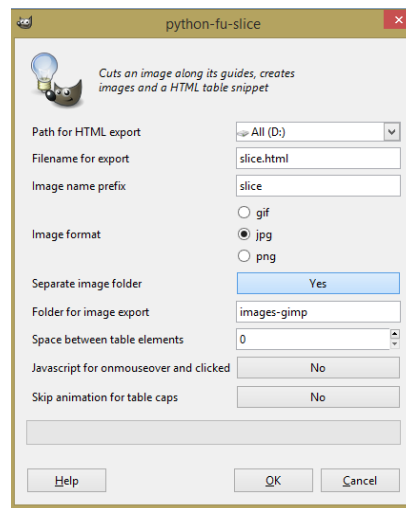


Obrázek 50 Vložené obrázky GIMP

Nástrojem KRUHOVÝ VÝBĚR se vytvoří posuvníky pro prezentaci fotografií v horní části a tlačítko play pro video ve spodní části. Následně nástrojem TEXT bude doplněn text do všech částí webové stránky (obrázek 51).



Obrázek 51 vytvořený návrh GIMP



Obrázek 52 Nástroj python-fu slice GIMP

Po dokončení návrhu je důležité připravit web ke kódování v HTML a CSS. K tomu zde slouží nástroj SLICE, který se nachází mezi FITLRY/WEB. SLICE slouží k rozřezání návrhu podle vodítek na malé obrázky zvoleného formátu.

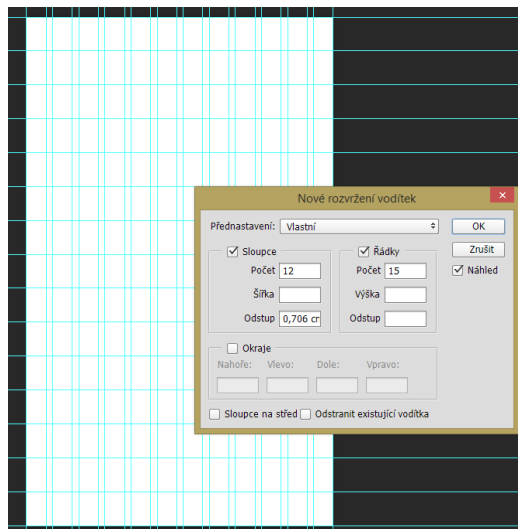
Nejdřív je nutné se ujistit, že všechny vrstvy jsou v jedné složce. Nastaví se nová vodítka podle toho, jak bude web ovládán. V dialogovém okně nástroje SLIVE (obrázek 52) se zvolí cílová složka a formát ve kterém bude rozřezaný návrh ukládat. Vodítka však nelze definovat přesné oblasti pro rozřezání a tak je tento postup nutné vícekrát opakovat.

4.6.2 Úprava v programu Photoshop

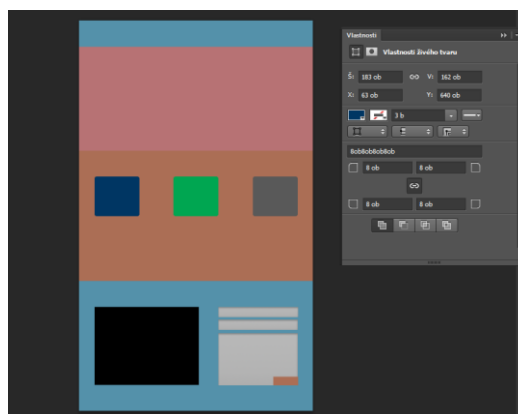
Nejprve se vytvoří nový obrázek s rozměry 960 x 1600 pixelů. Pro vytvoření vodítek Photoshop implementoval ve verzi Creative Cloud nástroj pro rozvržení vodítek (obrázek 53). Zde stačí jen navolit kolik sloupců, řádků a jaký odstup mají mít.

Po rozvržení vodítek s nástrojem OBDELNÍK se vytvoří hlavní oblasti webové stránky, které se přichytávají na vodítka. S tímto nástrojem se zhotoví i siluety pro tvorbu odkazových obrázků, videa a kontaktního formuláře. Photoshop pracuje s nedestruktivními tvary, které lze i nadále upravovat. Například zaoblení rohů u odkazových obrázků lze provést až nakonec (obrázek 54).

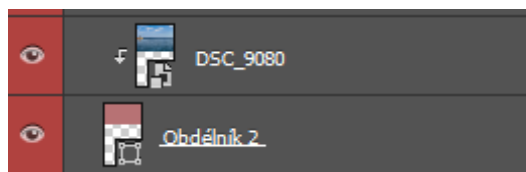
Nyní se vloží obrázky, které se libovolnou transformací zmenší a posunou na místo podle potřeb. Poté stačí najet myší na rozmezí tvaru požadovaného obrázku ve vrstvách a přidržet klávesu ALT pro vytvoření rychlé masky (obrázek 55). S tvarem a obrázkem následně lze odděleně manipulovat.



Obrázek 53 Vodítka Photoshop



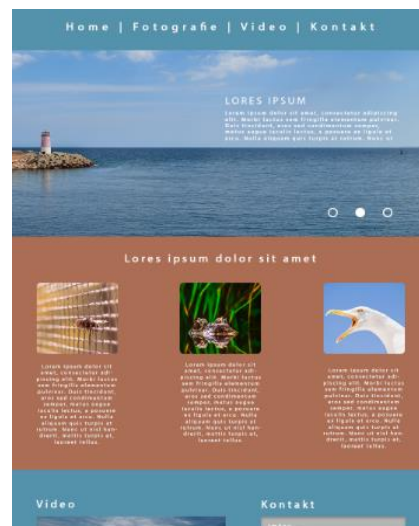
Obrázek 54 Rozdělení Photoshop



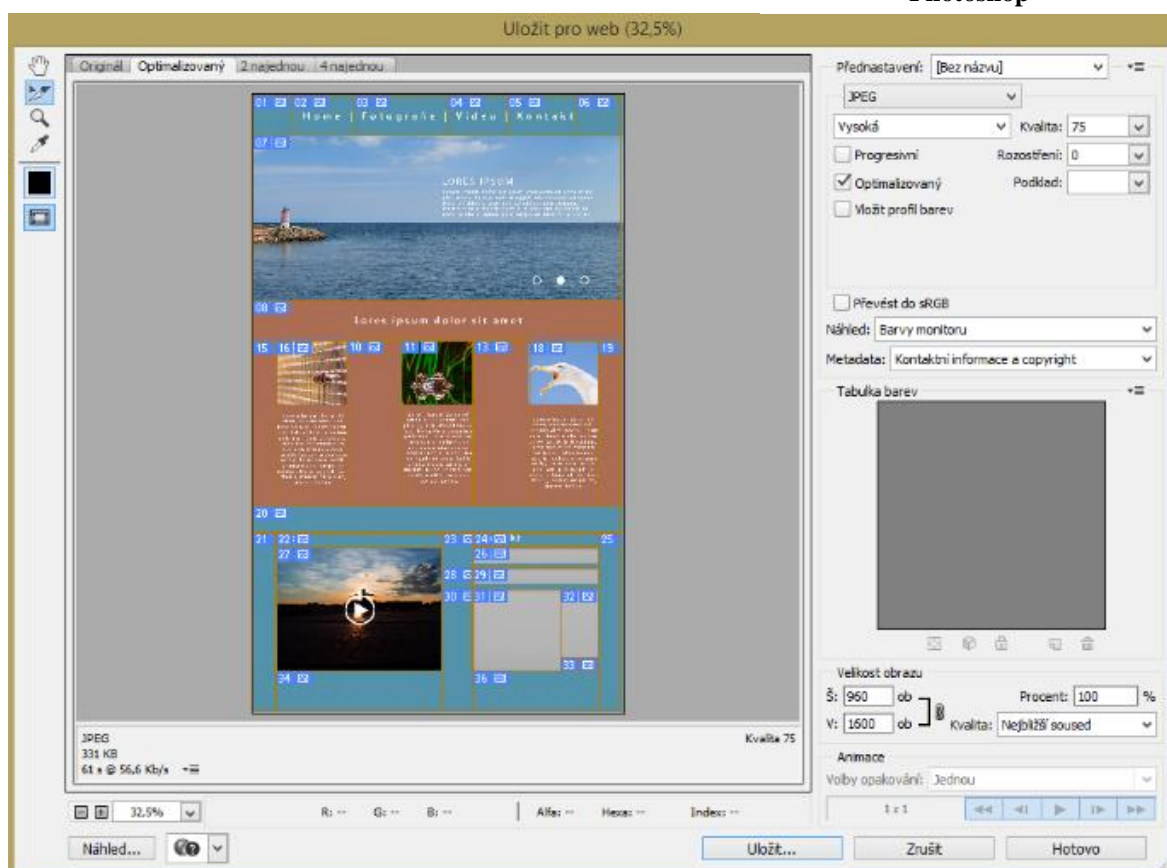
Obrázek 55 Rychlá maska Photoshop

Pro dokončení návrhu stačí doplnit nástrojem TEXT všechny potřebný text a nástroji na tvorbu tvarů vytvořit posuvník pro slideshow a tlačítko play pro video.

Po dokončení návrhu webové stránky je nutno návrh připravit pro kódování. Nástrojem ŘEZ se označí jednotlivé části návrhu tak, jak stránky následně budou kódovány. U těchto řezů lze definovat další vlastnosti, jako jsou název nebo URL odkaz. Pak se vyvolá dialogové okno ULOŽIT PRO WEB (obrázek 57), kde nastavíme kvalitu a formát jednotlivých řezů. V tomto okně můžeme navolit, zda se má uložit jen část řezů nebo všechny.



Obrázek 56 Vytvořený návrh Photoshop



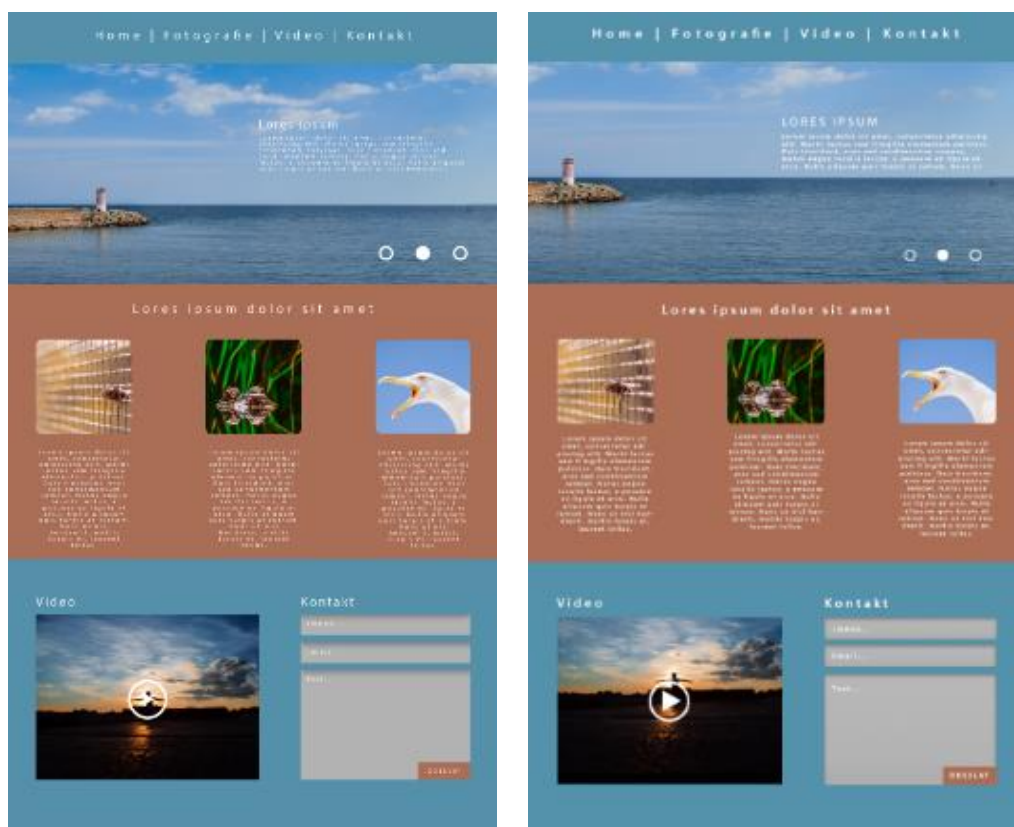
Obrázek 57 Nástroj uložit pro web Photoshop

4.6.3 Zhodnocení

Úlohu vytvoření webdesignu lze v obou grafických editorech dosáhnout zhruba se stejným výsledkem. V editoru GIMP se však používá na většinu prvků destruktivní výběr. Pokud je potřeba nějakou část upravit, musí se vytvořit nový výběr. Photoshop naproti tomu vytváří vektorové tvary, které jsou zcela nedestruktivní, a lze s nimi dále pracovat.

I následné rozřezání návrhu pro kódování je slabinou GIMPU, který při definování oblastí používá vodítka, u kterých není bohužel možné označit pouze určitou část. Vodítka tak většinou definují i jinou oblast. Tento proces se proto musí vícekrát opakovat, aby bylo dosaženo i potřebných řezů.

Naopak Photoshop s nástrojem ŘEZ umožňuje vybírat pouze oblasti, které jsou zrovna potřeba. Lze zde nastavit i správu barev, velikosti a formátu výsledných obrázků.



Obrázek 58 6. úloha srovnání GIMP/ Photoshop

5 Vícekriteriální analýza

Pro porovnání dvou grafických editorů Photoshopu ve verzi Creative Cloud a GIMPu ve verzi 2.8.14 bude použit model vícekriteriálního rozhodování. Pro přesnější porovnání byly vytvořeny dvě vícekriteriální analýzy. Jednu z pohledu běžného amatérského uživatele a druhou z pohledu profesionálního uživatele - podniku.

Vybrána byla tato kritéria:

1. Operační systém
2. Hardwarové požadavky
3. Podporované formáty
4. Barevné režimy
5. Nástroje a funkce
6. Cena
7. Úprava barev fotografie
8. Vytvoření vodoznaku
9. Zdůraznění barevné části černobílé fotografie
10. Deformace obrazu pomocí filtru
11. Retuš obličejů
12. Tvorba webdesignu

5.1 Kritéria

Kritéria byla zvolena tak, aby obsáhla co největší užitou část pro běžného i profesionálního uživatele. Kritéria zahrnují jak porovnání dle specifikací, ceny, tak i práci s oběma editory.

5.1.1 Softwarové požadavky

Grafické editory podporují mnoho operačních systémů. Body budou uděleny podle toho, jaké podporují operační systémy.

5.1.2 Hardwarové požadavky

Každý z editorů má jiné hardwarové požadavky pro chod programu. Pro udělení bodů bude důležité, který z grafických editorů potřebuje nižší výkon počítače.

5.1.3 Podporované formáty

V základním nastavení editory podporují mnoho grafických formátů obrázku. Důležité jsou pro toto kritérium formáty JPEG, PNG, TIFF a hlavně formát RAW, pro možnost úpravy fotografie v nejlepší kvalitě.

5.1.4 Barevné režimy

Pro úpravu fotografií pro web a prezentaci fotografie v digitální podobě je důležitá podpora barevného režimu RGB. Naopak barevný režim CMYK je potřeba při tištěné prezentaci fotografií. Nejvíce hodnocen bude ten editor, který podporuje oba zmíněné barevné režimy.

5.1.5 Nástroje a funkce

Při výčtu všech funkcí a nástrojů obou grafických editorů budou porovnány rozdíly v množství možností úpravy fotografií.

5.1.6 Cena

Cena je velmi specifické kritérium v této analýze. V praxi závisí především na typu uživatele – zda se jedná o amatérského uživatele nebo komerční firmu, pro které nejsou pořizovací náklady příliš významné kritérium.

5.1.7 Vypracované úlohy

U všech vypracovaných úloh bude věnována pozornost jednotlivým kritériím tak, aby byla nejvíce vystižena práce na dané úloze.

Kvalita zpracované úlohy

Zde bude hodnocena především kvalita provedené úlohy a odlišnosti od původních představ. Zda odpovídá jak barevnost, ostrost a dostatečné odstranění nebo přidání objektů.

Ovladatelnost nástrojů

U tohoto kritéria budou posuzovány veškeré volby a možnosti použitých nástrojů v dané úloze.

Přesnost nástrojů

Každý nástroj použitý u vybrané úlohy bude posuzován, zda pracuje přesně a spolehlivě a zda nevytváří něco jiného nežli by měl.

Rychlost provedení úlohy

Bude hodnocen čas strávený úpravou úlohy, který byl měřen vždy až po opětovném postupu, tak aby byl eliminován čas jakýmkoli hledáním nebo nefunkčností nástrojů.

5.2 Stanovení vah kritérií

Stanovení vah bylo řízeno subjektivním názorem podloženým specifikacemi a výsledky ze zpracovaných úloh. Při takto velkém počtu kritérií byly kritéria seskupeny do dílčích skupin podle příbuznosti.

5.2.1 Metoda stanovení vah kritérií

K určení vah kritérií byla zvolena metoda postupného rozvrhu vah. Nejdříve se stanovily váhy jednotlivých skupin kritérií pomocí bodovací metody. Metoda bodovací byla následně zvolena, protože jsou známa jak pořadí, tak rozestupy v pořadí jednotlivých skupin kritérií. Při bodování skupin kritérií byl použit rozsah od 1 do 100 bodů, které byly přiděleny skupinám kritérií podle své důležitosti. Čím vyšší počet bodů kritérium získalo, tím větší důležitost v této analýze má. Následně je nutné tyto hodnoty normalizovat pomocí vzorce:

$$w_j = \frac{v_j}{\sum_{k=1}^n v_k}$$

Normalizovanou váhu skupiny kritéria SK_j značí w_j . Udělené body jsou značeny v_j , $j=1, 2, \dots, n$, kde n je počet všech skupin kritérií, v_k značí SUMU všech udělených bodů.

Následně byly stanoveny váhy každého kritéria v příslušné skupině. Zde byly opět zvoleny metodou bodovací se stupnicí od 1 do 10 bodů. Dále byly příslušné hodnoty normalizovány podle již zmíněného vzorce, kde normalizovanou váhu K_j značí w_j a udělené body jsou značeny v_j , $j=1, 2, \dots, n$, kde n je počet všech kritérií ve skupině.

Nakonec byly tyto váhy vynásobeny váhami skupin kritérií v rámci každé skupiny, čímž byly získány výsledné normované váhy kritérií.[22]

5.2.2 Váhy kritérií

Váhy skupin kritérií byly určeny podle zmíněné bodovací metody. Čím vyšší důležitost mají kritéria, tím větší počet bodů byl přidělen. Vzhledem k velmi specifickému kritériu ceny byly vytvořeny dvě odlišné analýzy, lišící se v rozložení vah skupin kritérií.

Pro běžného uživatele, pro kterého je cena jedna z hlavních priorit při volbě editoru, byla zvolena vyšší váha kritéria nežli v případě podniku (tabulka 4). Podnik si tuto položku může zahrnout do nákladů podniku a není tedy toto kritérium pro něj rozhodující. U jednotlivých kritérií se hodnoty vah neliší mezi podnikem a běžným uživatelem (tabulka 5).

Tabulka 4 Váhy skupin kritérií podnik a běžný uživatel

Podnik			Běžný uživatel			Legenda: V _j : počet bodů W _j : normovaná váha
Skupiny kritérií	V _j	W _j	Skupiny kritérií	V _j	W _j	
SK1	9	0,02	SK1	13	0,03	
SK2	23	0,05	SK2	23	0,05	
SK3	32	0,07	SK3	36	0,08	
SK4	9	0,02	SK4	81	0,18	
SK5	63	0,14	SK5	50	0,11	
SK6	63	0,14	SK6	50	0,11	
SK7	63	0,14	SK7	50	0,11	
SK8	63	0,14	SK8	50	0,11	
SK9	63	0,14	SK9	50	0,11	
SK10	63	0,14	SK10	50	0,11	
SUMA	451	1	SUMA	453	1	

Tabulka 5 Váhy jednotlivých kritérií

Skupiny kritérií	K	V _j	W _j
SK1	K1	4	0,4
	K2	6	0,6
SUMA		10	1
SK2	K3	5	0,5
	K4	5	0,5
SUMA		10	1
SK3	K5	10	1
SUMA		10	1
SK4	K6	10	1
SUMA		10	1
SK5-SK10	K7, K11, K15, K19, K23, K27	2,5	0,25
	K8, K12, K16, K20, K24, K28	2,5	0,25
	K9, K13, K17, K21, K25, K29	2,5	0,25
	K10, K14, K18, K22, K26, K30	2,5	0,25
SUMA		10	1

5.2.3 Výsledné váhy kritérií

Výsledné normované váhy jednotlivých kritérií byly získány vynásobením vah skupin kritérií a samotných kritérií. Normované váhy kritérií pro podnik jsou zaznamenané v tabulce 6 a pro běžného uživatele v tabulce 7.

Tabulka 6 Normované váhy kritérií pro podnik

Skupiny kritérií	V_j	W_j	Kritéria	Váhy	Výsledné váhy
SK1	9	0,02	K1	0,4	0,01
			K2	0,6	0,01
SK2	23	0,05	K3	0,5	0,03
			K4	0,5	0,03
SK3	32	0,07	K5	1	0,07
SK4	9	0,02	K6	1	0,02
SK5	63	0,14	K7	0,25	0,03
			K8	0,25	0,03
			K9	0,25	0,03
			K10	0,25	0,03
SK6	63	0,14	K11	0,25	0,03
			K12	0,25	0,03
			K13	0,25	0,03
			K14	0,25	0,03
SK7	63	0,14	K15	0,25	0,03
			K16	0,25	0,03
			K17	0,25	0,03
			K18	0,25	0,03
SK8	63	0,14	K19	0,25	0,03
			K20	0,25	0,03
			K21	0,25	0,03
			K22	0,25	0,03
SK9	63	0,14	K23	0,25	0,03
			K24	0,25	0,03
			K25	0,25	0,03
			K26	0,25	0,03
SK10	63	0,14	K27	0,25	0,03
			K28	0,25	0,03
			K29	0,25	0,03
			K30	0,25	0,03
SUMA	451	1			1

Tabulka 7 Normované váhy kritérií pro běžného uživatele

Skupiny kritérií	V_j	W_j	Kritéria	Váhy	Výsledné váhy
SK1	13	0,03	K1	0,4	0,01
			K2	0,6	0,02
SK2	23	0,05	K3	0,5	0,03
			K4	0,5	0,03
SK3	36	0,08	K5	1	0,08
SK4	81	0,18	K6	1	0,18
SK5	50	0,11	K7	0,25	0,03
			K8	0,25	0,03
			K9	0,25	0,03
			K10	0,25	0,03
SK6	50	0,11	K11	0,25	0,03
			K12	0,25	0,03
			K13	0,25	0,03
			K14	0,25	0,03
SK7	50	0,11	K15	0,25	0,03
			K16	0,25	0,03
			K17	0,25	0,03
			K18	0,25	0,03
SK8	50	0,11	K19	0,25	0,03
			K20	0,25	0,03
			K21	0,25	0,03
			K22	0,25	0,03
SK9	50	0,11	K23	0,25	0,03
			K24	0,25	0,03
			K25	0,25	0,03
			K26	0,25	0,03
SK10	50	0,11	K27	0,25	0,03
			K28	0,25	0,03
			K29	0,25	0,03
			K30	0,25	0,03
SUMA	453	1			1

5.3 Hodnocení kritérií

K hodnocení kvalitativních kritérií byla použita bodovací metoda, která slouží k převedení slovních ohodnocení. Ve skupinách SK1-SK6 bude odkazováno na tabulku číslo 3. Dále skupiny kritérií SK5-SK10 jsou vypracované úlohy, kde tyto úlohy budou ohodnoceny podle zhodnocení, které bylo změřeno při provedení úloh. Body kritériím jsou uděleny podle subjektivního názoru v rozmezí 1 až 10 bodů na problematiku porovnání grafických editorů (tabulka 8). Udělení bodů je následně obohaceno slovním popisem.

Tabulka 8 Udělené body jednotlivých kritérií

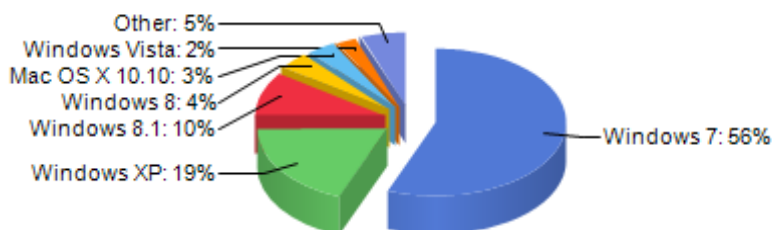
Skupiny kritérií	Kritéria	GIMP	Photoshop
SK1	K1	10	7
	K2	10	0
SK2	K3	7	9
	K4	6	10
SK3	K5	8	10
SK4	K6	10	0
SK5	K7	10	10
	K8	8	10
	K9	9	10
	K10	5	10
SK6	K11	9	10
	K12	4	10
	K13	6	10
	K14	2	10
SK7	K15	7	10
	K16	7	10
	K17	6	10
	K18	8	10
SK8	K19	7	10
	K20	8	10
	K21	6	10
	K22	9	10
SK9	K23	7	10
	K24	8	10
	K25	4	10
	K26	4	10
SK10	K27	8	10
	K28	7	10
	K29	5	10
	K30	8	10
SUMA		213	276

5.3.1 Hardwarové a softwarové požadavky – SK1

Tato skupina byla vytvořena vzhledem podobnosti požadavků na počítač. Kritériím u této skupiny byla zvolena nízká váha důležitosti, vzhledem stále zdokonalujícím se technologiím.

Operační systém – K1

Z důvodu malého podílu Linuxových operačních systémů na celosvětovém trhu ze dne 15. 1. 2015 (Obrázek 60 a tabulka 9). Lze u tohoto kritéria vyvodit nižší váhu důležitosti. Jelikož Photoshop nepodporuje operační systém Linux, byl ohodnocen nižším počtem bodů než grafickému editoru GIMP.



Obrázek 59 Poměr operačních systémů na trhu

Tabulka 9 Poměr operačních systémů na trhu

Operating System	Total Market Share
Windows	91,14%
OS X	7,09%
Linux	1,34%

[23]

Hardwarové požadavky – K2

Z hlediska stále výkonnějších a technologicky vyspělejších počítačů[30] není toto kritérium o moc váhově důležitější než volba operačního systému. Oba grafické editory jsou schopny pracovat i na více než 5 let starém hardwaru. Počet bodů byl udělen jednoznačně pro GIMP, protože ve všech ohledech požaduje nižší hardwarové požadavky.

5.3.2 Podporované formáty a barevné režimy – SK2

Pro práci s grafickými editory na profesionálnější úrovni jsou velmi důležité jak podporované formáty, tak barevné režimy. Bez kterých nelze dosáhnout požadovaných výsledků. Proto byla vytvořena z těchto dvou odvětví jedna skupina.

Podporované formáty – K3

Ze zmiňovaných formátů, které jsou důležité pro toto kritérium, grafický editor GIMP nepodporuje formát RAW. Ten je důležitý pro kvalitní úpravu fotografií. Photoshop není schopen otevřít XCF soubor, který je pro GIMP nativní grafický formát.

Barevné režimy – K4

Oba grafické editory jsou schopny pracovat s barevným režimem RGB. Pro tvorbu grafiky a tiskových materiálů, je ale důležitý barevný režim CMYK. Ten je podporován právě tiskárny a jedině takto lze dosáhnout přesných a shodných barev při tisku. V editoru GIMP s tímto režimem pracovat nelze.

5.3.3 Nástroje a funkce – SK3 (K5)

Množství nástrojů a funkcí obou grafických editorů se moc neliší. V editoru GIMP však chybí práce na úpravě videa, práce s 3D nebo animace.

5.3.4 Cena – SK4 (K6)

Photoshop je oproti GIMPU placeným editorem. GIMP je open source, který umožňuje jakoukoli úpravu svého zdrojového kódu a je ke stažení zdarma. Za Photoshop je nutné platit. Od verze Creative Cloud je nutné platit měsíčně částku 19,99 US\$ (487,50 Kč) nebo ročně 239,88 US\$ (5877 Kč).

5.3.5 Úprava barevné fotografie – SK5

V této úloze byly použity všechny základní funkce a nástroje pro úpravu barev fotografie.

Kvalita zpracované úlohy – K7

Kvalita vypracované úlohy je v obou editorech na stejné úrovni, jak po stránce barevnosti tak ostrosti fotografie. Malé odlišnosti v obrazu jsou způsobeny odlišnostmi editorů.

Ovladatelnost nástrojů – K8

Veškeré ovládání nástrojů v programu GIMP je přes nastavení v kontextové nabídce barvy. Je tak nutnost dbát na přesnost protože úpravy jsou destruktivní. Zato v editoru Photoshop lze vytvořit pro každou úpravu nedestruktivní vrstvu úprav.

Přesnost nástrojů – K9

Použité nástroje v GIMPu jsou destruktivní, proto je lepší vždy pro každou úpravu vytvářet novou vrstvu a ušetřit tak případný čas při zpětných úpravách. Photoshop vytváří nedestruktivní vrstvy úprav, kterými lze přesně docílit požadovaných úprav i zpětně.

Rychlost provedení úlohy – K10

Rychlost úprav v obou editorech je stejná, pokud hned na poprvé poupravíte všechny prvky podle svých představ. Většinou se to však hned na poprvé nepovede a je nutné ještě fotografii poupravit. V tomto ohledu má Photoshop velkou výhodu v nedestruktivních vrstvách úprav. Úprava v editoru GIMP i ve Photoshopu zabrala 2 minuty, kdy bylo vše přesně připravené. Při první úpravě však v GIMPu zabrala úprava 5 minut, na rozdíl od Photoshopu kde byl čas neměnný.

5.3.6 Vytvoření vodoznaku – SK6

Pro vytvoření vodoznaku byl ve Photoshopu použit nástroj styl vrstvy, který umožňuje nastavení stínů nebo ohraničení vrstvy. V editoru GIMP bylo použito více nástrojů pro evokování stejného efektu.

Kvalita zpracované úlohy – K11

Vypracované vodoznaky v této úloze jsou dost podobné jen s jemnými rozdíly, které vznikají použitím různých technik.

Ovladatelnost nástrojů – K12

Při použití nástroje styl vrstvy v editoru Photoshop stačí jen aplikovat na text a nastavit hodnoty pro velikost a vzdálenost stínů. V programu GIMP je tvorba stínů složitější. Musí se vytvořit výběr textu, který následným posunem a rozostřením vytvoří stín.

Přesnost nástrojů – K13

U postupu v editoru GIMP je potřeba představivosti a přesného promyšlení kroků, aby efekt byl stejný jako po nastavení ve Photoshopu.

Rychlost provedení úlohy – K14

Zatím co ve Photoshopu je tato úloha otázka 2 minut po nastavení hodnot v nástroji styl vrstvy. V editoru GIMP je potřeba minut 8 a je zde zjevný rozdíl v rychlosti zpracování.

5.3.7 Zdůraznění barevné části černobílé fotografie – SK7

Při vytváření úlohy pro zdůraznění barevné části černobílé fotografie, byly využity nástroje pro převod barevné fotografie na černobílou a nástroje masky.

Kvalita zpracované úlohy – K15

Při pohledu na výsledné obrázky obou editorů lze zpozorovat jemné nedostatky při ořezávání pomocí masky.

Ovladatelnost nástrojů – K16

Převod barevné fotografie na černobílou lze v editoru GIMP provést pouze prostřednictvím nástroje odbarvit, kde chybí jakékoli nastavení konkrétních barev. Za to Photoshop nabízí manipulaci se všemi kanály a lze tak nastavit u každého různý stupeň šedi. Použité magnetické laso ve Photoshopu umožňuje plynulejší práci při označování.

Přesnost nástrojů – K17

Převod fotografie na černobílou v GIMPU lze provést jen prostřednictvím nástroje odbarvit a nelze tak korigovat přesný výsledek. Photoshopu umožňuje přesné nastavení jednotlivých barev k převodu na černobílou fotografii. Při práci s nástrojem výběr pro vytvoření masky ve Photoshopu, lze užít nástroj zpřesnit okraje, který dopomůže s realistickým vzhledem vytvořeného výběru.

Rychlost provedení úlohy – K18

Nástroj laso je u obou editorů velice podobně nastaven, jen ve Photoshopu je možné rychleji pracovat díky automatickému vytváření bodů. Čas zde uspoří i nástroj zpřesnit okraje, který usnadní následnou práci s maskami. V GIMPu tato úloha, zdůraznění barevné části černobílé fotografie, trvala 9 minut oproti 6 minutám strávených v editoru Photoshop.

5.3.8 Deformace obrazu pomocí filtru – SK8

Úloha na deformaci obrazu pomocí filtru je založena na použití nástrojů deformace obrazu v editoru GIMP a zkapalnění v programu Photoshop.

Kvalita zpracované úlohy – K19

Při přiblížení je zřetelný rozdíl mezi oběma výsledky. Na výsledku provedeném v programu GIMP jsou viditelné nedostatky vměstnání saka a nepřirozené boule.

Ovladatelnost nástrojů – K20

V GIMPu si celkový obraz nelze přiblížit a pracovat na detailech oproti Photoshopu, který umožňuje krok zpět při deformaci a navíc i kontrolu před úpravou a po úpravě.

Přesnost nástrojů – K21

Jelikož GIMP neumožňuje přiblížit si obraz, je těžké pracovat na jakýchkoli detailech a je tak velmi nepřesný.

Rychlost provedení úlohy – K22

Rychlost práce je však na stejné úrovni, kdy ve Photoshopu byla práce hotová za 3 minuty a v editoru GIMP za 4 minuty. Čas strávený na úloze v GIMPu se prodloužil jen kvůli nemožnosti kroku zpět při deformaci a nutnému rozdělení práce.

5.3.9 Retuš obličeje – SK9

Při retuši obličeje byly využity nástroje pro retušování, klonovací razítko v editoru GIMP nebo retušovací štětce ve Photoshopu. Následně byly použity volby rozostření.

Kvalita zpracované úlohy – K23

Photoshop si s celkovou retuší poradil velmi dobře i s vyhlazením pleti. U úpravy v GIMPu nejvíce kazí dojem právě vyhlazení pleti, kde chybí jakákoli reálné zobrazení a textura pleti.

Ovladatelnost nástrojů – K24

Ovládání všech použitých nástrojů je intuitivní, ale v editoru GIMP chybí určité nástroje a funkce, které jsou při retuši potřeba. Chybí zde například možnost změny všech vlastností stopy štětce v průběhu retušování nebo volby realističtější rozostření.

Přesnost nástrojů – K25

GIMP neumožňuje lepší nebo kvalitnější rozostření než Gaussovské, které povrch tváře nedokáže dostatečně přesvědčivě rozmazat. Při použití nástroje léčení si nedovede poradit při přechodu více barevného prostředí.

Rychlost provedení úlohy – K26

Plynulost práce s editorem GIMP při retušování obličeje je velice zdoluhavá, protože při retušování je nutné stále nastavovat tvrdost, velikost, poměr nebo úhel stopy. GIMP neumožňuje toto nastavení volit průběžně, ale pokaždé se musí vytvořit nová stopa. Photoshop naopak ještě ulehčuje toto nastavení přidržením klávesy ALT a posunem myši. Celková práce na retuši obličeje se ve Photoshopu vešla do 11 minut oproti 18 minutám celkové práci v GIMPu.

5.3.10 Tvorba webdesignu – SK10

Tato úloha byla věnována webdesignu se kterým jsou ve Photoshopu spojeny nástroje vytvářející tvary, rychlé masky a možnosti uložení pro web. V GIMPu se na webdesignu pracuje odlišným způsobem přes nástroje výběr, masky a následně pomocí nástroje python-fu slice připravit návrh pro web.

Kvalita zpracované úlohy – K27

Po porovnání výsledků z obou editorů si takřka nelze všimnout jakýchkoli rozdílů. Při prozkoumání souborů připravených pro web si lze, ale všimnou jistých nedostatků v GIMPu spojených s nepřesnými ořezy obrázků.

Ovladatelnost nástrojů – K28

Při tvorbě jednotlivých částí designu je velkou nevýhodou GIMPu možnost tvořit části jen pomocí nástroje výběr. Photoshop umožňuje vytvářet nedestruktivní tvary a ulehčit tak práci jak při vkládání obrázků tak vytváření obrazců.

Rozdílná je také ovladatelnost konečného rozřezání pro web. Photoshop nabízí nástroj s mnoha možnostmi jak daný webdesign rozřezat na menší části pro kódování. GIMP však využívá při rozřezání pouze vodítka a je nutné tuto operaci opakovat vícekrát.

Přesnost nástrojů – K29

Při práci v GIMPu oproti Photoshopu se pracuje jen s destruktivními vrstvami a není možné se tak zpětně vracet k úpravě. V GIMPu je tedy nutné pro každou úpravu vytvářet nové vrstvy.

Rychlost provedení úlohy – K30

Při použití destruktivních vrstev velmi záleží jak moc je předběžně webdesign navržený a co všechno se zde bude dodělávat zpětně. Většinou totiž návrh nebývá konečný a tak je těžké v GIMPu provádět jakékoli následné úpravy. Při měření času se nejvíce odrazilo opětovné řezání návrhu v editoru GIMP, které celkovou dobu strávenou na této úloze prodloužilo na 30 minut, zatímco v grafickém editoru Photoshop byla úloha hotova do 20 minut.

5.4 Řešení

Na základně bodovací stupnice byl každému kritériu přidělen příslušný počet bodů a poté po pronásobení výslednými normovanými vahami kritérií sečteny pro každou variantu body. Nejlepší varianta je s nejvyšším součtem (tabulka 10).

Tabulka 10 Vážený součet podniku

Skupiny kritérií	Kritéria	Výsledek GIMP	Výsledek Photoshop
SK1	K1	0,08	0,06
	K2	0,12	0,00
SK2	K3	0,18	0,23
	K4	0,15	0,25
SK3	K5	0,57	0,71
SK4	K6	0,20	0,00
SK5	K7	0,35	0,35
	K8	0,28	0,35
	K9	0,31	0,35
	K10	0,17	0,35
SK6	K11	0,31	0,35
	K12	0,14	0,35
	K13	0,21	0,35
	K14	0,07	0,35
SK7	K15	0,24	0,35
	K16	0,24	0,35
	K17	0,21	0,35
	K18	0,28	0,35
SK8	K19	0,24	0,35
	K20	0,28	0,35
	K21	0,21	0,35
	K22	0,31	0,35
SK9	K23	0,24	0,35
	K24	0,28	0,35
	K25	0,14	0,35
	K26	0,14	0,35
SK10	K27	0,28	0,35
	K28	0,24	0,35
	K29	0,17	0,35
	K30	0,28	0,35
SUMA		6,96	9,63

Tabulka 11 Vážený součet běžného uživatele

Skupiny kritérií	Kritéria	Výsledek GIMP	Výsledek Photoshop
SK1	K1	0,11	0,08
	K2	0,17	0,00
SK2	K3	0,18	0,23
	K4	0,15	0,25
SK3	K5	0,64	0,79
SK4	K6	1,79	0,00
SK5	K7	0,28	0,28
	K8	0,22	0,28
	K9	0,25	0,28
	K10	0,14	0,28
SK6	K11	0,25	0,28
	K12	0,11	0,28
	K13	0,17	0,28
	K14	0,06	0,28
SK7	K15	0,19	0,28
	K16	0,19	0,28
	K17	0,17	0,28
	K18	0,22	0,28
SK8	K19	0,19	0,28
	K20	0,22	0,28
	K21	0,17	0,28
	K22	0,25	0,28
SK9	K23	0,19	0,28
	K24	0,22	0,28
	K25	0,11	0,28
	K26	0,11	0,28
SK10	K27	0,22	0,28
	K28	0,19	0,28
	K29	0,14	0,28
	K30	0,22	0,28
SUMA		7,51	7,98

5.5 Interpretace výsledků

Z výsledků vícekritériální analýzy je patrné, že pro podnik je daleko výhodnější pořízení editoru Photoshop, vzhledem k celkovému výsledku (tabulka 12). Za to pro běžného uživatele z pohledu užitku není Photoshop o tolik výhodnější nežli editor GIMP (tabulka 13). Tyto výsledky jsou postavené na subjektivním uvážení a výsledcích vycházející z této bakalářské práce.

Tabulka 12 Interpretace výsledků podniku

Skupiny kritérií	Výsledek GIMP	Výsledek Photoshop
SUMA	6,96	9,63
POŘADÍ	2	1
ROZDÍL		2,68

Tabulka 13 Interpretace výsledků běžného uživatele

Skupiny kritérií	Výsledek GIMP	Výsledek Photoshop
SUMA	7,51	7,98
POŘADÍ	2	1
ROZDÍL		0,47

6 Závěrečná diskuse

Z výsledků vícekriteriální analýzy je patrné, že pro běžného uživatele je lepší volbou placený grafický editor Adobe Photoshop. Při výběru je ale důležité zvážit, zda běžný uživatel využije všechny funkce Photoshopu. Pokud ne je zdarma k dispozici velmi zdařilý editor GIMP, který si vedl, při úpravách fotografií a jednoduché grafiky, velmi obstojně a při tvorbě webdesignu výsledný obrázek před rozřezáním byl prakticky totožný jako u editoru Adobe Photoshop.

Pokud chce běžný uživatel vytvářet opravdu precizní, kvalitní a profesionální práci, kterou by se do budoucna chtěl živit, je na místě volba editoru Photoshop. Ten navíc nabízí mnoho funkcí a nástrojů jako například tvorbu 3D grafiky nebo úpravu videí.

Pro nespécifickou komerční grafickou firmu z vícekriteriální analýzy je určitě lepší volbou grafický editor Adobe Photoshop. U komerčního uživatele je rozdíl markantní zejména z důvodu možnosti rozptýlit měsíční poplatek za používání editoru do nákladů podniku. Dalším významným důvodem pro používání editoru Photoshop u komerčního uživatele je, že tento druh uživatelů se více zaměřuje na profesionální, přesnou, kvalitní a rychlou úpravu fotografií, grafiky nebo tvorbu webdesignu, což jsou nároky, které GIMP, v mnoha ohledech, není schopen uspokojit.

Z těchto dílčích výsledků navazujících na výsledky vícekriteriální analýzy lze vyvodit jednoznačnou převahu editoru Adobe Photoshop. Ve specifikacích s nízkou váhou důležitosti dopadl Photoshop hůř, než editor GIMP, ale ve vybraných specifikacích a vypracovaných úlohách si vedl naopak lépe. V případě Photoshopu je kvalita, přesnost a rychlost na prvním místě a je tak jasným vítězem ve volbě mezi komerčním a nekomerčním grafickým editorem.

Výsledky vícekriteriální analýzy mohou pomoci běžným uživatelům nebo podnikům při výběru softwaru pro práci na bitmapové grafice, úpravě fotografií nebo tvorbě webdesignu. Konečné hodnoty vícekriteriální analýzy jsou však získány částečně subjektivním posuzováním specifikací a charakterů a proto je nutné je brát pouze jako doporučující.

7 Závěr

Tato bakalářská práce se zabývá porovnáním komerčního grafického editoru Adobe Photoshop CC a nekomerčního editoru GIMP 2.8.14. Porovnání probíhalo na základě poznatků získaných z odborné literatury a následným posouzením rozdílů v jednotlivých specifikacích.

Bylo vytvořeno spektrum úloh, které měly co nejobektivněji popsat práci s oběma editory tak, aby zahrnuly co nejširší problematiku úpravy fotografie, tvorby jednoduché bitmapové grafiky a webdesignu. Díky vytvoření identických úloh v obou editorech, mohly být porovnány různé techniky. Každá úloha byla provedena vždy dvakrát, aby se eliminovaly všechny nežádoucí jevy a bylo dosaženo přesného měření kvality, ovladatelnosti, přesnosti a rychlosti.

Cílem práce bylo zjistit, zda se vyplatí investovat do komerčního placeného grafického editoru Photoshop CC nebo zvolit nekomerční bezplatný editor GIMP. Pro řešení této otázky byla použita bodovací metoda vícekriteriální analýzy, kde byly zahrnuty specifikace jednotlivých editorů, a výsledky z měření při vypracování úloh. V porovnání zvítězil s výrazným rozdílem grafický editor Photoshop, který vynikal jak svou kvalitou, přesností, ovladatelností tak i rychlostí.

Závěrem lze konstatovat, že investovat do komerčního placeného grafického editoru Photoshop má smysl pouze tehdy, pokud je cílem práce tvorba v profesionální kvalitě a pokud nehraje roli cena produktu.

8 Seznam použitých zdrojů

1. KRÁL, Mojmír, FLÍDR, Tomáš. *Adobe Photoshop CS6*. 1. vyd., Praha: Grada Publishing, 2013. 368 s. ISBN 978-80-247-4481-0.
2. HORČÍK, Jan. *Jak se zrodil Photoshop* [online]. [cit. 2014-10-15]. Dostupné z WWW:< <http://interval.cz/clanky/jak-se-zrodil-photoshop/>>.
3. SCHAMBERGER, Jan. *Co je to Adobe Photoshop* [online]. [cit. 2014-10-15]. Dostupné z WWW:< <http://www.svetwebu.cz/?p=12333> >.
4. ADOBE. Adobe Photoshop release history [online]. [cit. 2014-10-16]. Dostupné z WWW:<http://kb2.adobe.com/community/publishing/925/cpsid_92587/attachments/photoshop_release_versions_history.pdf>.
5. ADOBE. *Adobe Photoshop CC* [online]. [cit. 2014-10-16]. Dostupné z WWW:<<http://www.adobe.com/cz/products/photoshop/versions.html>>.
6. ADOBE. *Adobe Photoshop CC* [online]. [cit. 2014-10-16]. Dostupné z WWW:< <http://www.adobe.com/cz/products/photoshop/features.html> >.
7. ADOBE. *Postup instalace* [online]. [cit. 2014-10-17]. Dostupné z WWW:< <https://creative.adobe.com/cs/products/download/photoshop> >.
8. ADOBE. *Creative Cloud* [online]. [cit. 2014-10-17]. Dostupné z WWW:< <https://creative.adobe.com/cs/products/creative-cloud> >.
9. ADOBE. *Systémové požadavky | Photoshop* [online]. [cit. 2014-10-17]. Dostupné z WWW:< <http://helpx.adobe.com/cz/photoshop/system-requirements.html> >.
10. ADOBE. *Instalaci, aktualizaci nebo odinstalovat aplikace* [online]. [cit. 2014-10-17]. Dostupné z WWW:< <http://helpx.adobe.com/creative-cloud/help/install-apps.html> >.
11. ADOBE. *Začněte se službou Creative Cloud během několika minut* [online]. [cit. 2014-10-17]. Dostupné z WWW:< https://creative.adobe.com/cs/plans?store_code=cz >.
12. DAYLEY, Lisa DaNae, DAYLEY, Brad. *Photoshop CC Bible*. 1.vyd., Indianapolis: John Wiley & Sons, Inc., 2014. 1896 s. ISBN 978-1-118-64369-3.
13. ADOBE. *Nápověda aplikace Photoshop* [online]. [cit. 2014-10-17]. Dostupné z WWW:< <http://helpx.adobe.com/cz/photoshop/topics.html>>.

14. AMREEN, Farzeil. *GIMP Starter*. 1. vyd., Birmingham: Packt Publishing, 2013. 81 s. ISBN 987-1-78216-034-2.
15. ČERNÝ Michal. GIMP 2.8 je venku a vypadá (skoro) jako Photoshop [online]. [cit. 2014-10-24]. Dostupné z WWW:<<http://www.root.cz/clanky/gimp-2-8-je-venku-a-vypada-skoro-jako-photoshop/>>
16. THE GIMP DOCUMENTATION TEAM. Gnu Image Manipulation Program Uživatelská příručka [online]. [cit. 2014-10-21]. Dostupné z WWW:<<http://docs.gimp.org/2.2/pdf/cs.pdf>>
17. Yippee. Gimp – ÚVOD (1.) [online]. [cit. 2014-10-21]. Dostupné z WWW:<http://www.linuxsoft.cz/article.php?id_article=195>
18. AFTERDAWN. *Version history for GIMP for Windows* [online]. [cit. 2014-10-24]. Dostupné z WWW:<http://www.afterdawn.com/software/version_history.cfm/gimp_for_windows>.
19. THE GIMP DOCUMENTATION TEAM. *User Manual* [online]. [cit. 2014-10-24]. Dostupné z WWW:<<http://docs.gimp.org/2.8/en/>>.
20. ČEVELA, Lubomír. *Digitální fotografie v programu GIMP*. 2. vyd., Brno: Computer Press, 2012. 200 s. ISBN 978-80-251-3582-2.
21. VÁCLAVÍK, Lukáš. *Pracovní plocha* [online]. [cit. 2014-1-27]. Dostupné z WWW:<http://hucak.osu.cz/gimp/kurs_work_place.php>.
22. BROŽOVÁ, Helena, HOUŠKA, Milan a ŠUBRT, Tomáš. *Modely pro vícekritériální rozhodování*. 1. vyd., Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Provozně ekonomická fakulta 2003. 172 s. ISBN 978-80-213-1019-3.
23. NETMARKETSHARE, *Desktop Operating System Market Share* [online]. [cit. 2014-2-13]. Dostupné z WWW: <<http://www.netmarketshare.com/operating-system-market-share.aspx?qprid=10&qpcustomd=0&qpcustomb=>>.
24. NĚMĚC, Petr. *GIMP 2.8 Uživatelská příručka pro začínající grafiky*. 1. vyd., Praha: Computer Press, 2013. 272 s. ISBN 978-80-251-3815-1.
25. AMREEN, Farzeil. *GIMP Starter*. 1. vyd., Birmingham: Packt Publishing, 2013. 81 s. ISBN 987-1-78216-034-2.

26. THE GIMP DOCUMENTATION TEAM. Gnu Image Manipulation Program Uživatelská příručka [online]. Dostupné z WWW:<
<http://docs.gimp.org/2.2/pdf/cs.pdf>>
27. DAYLEY, Lisa DaNae, DAYLEY, Brad. *Photoshop CC Bible*. 1.vyd., Indianapolis: John Wiley & Sons, Inc., 2014. 1896 s. ISBN 978-1-118-64369-3.
28. Snider, Lesa. *Photoshop CC the missing manual*. 1. vyd., Sebastopol: O'Reilly Media, 2013. 930 s. ISBN 978-1-449-34241-8.
29. SMITH, Jennifer. *Adobe Photoshop CS6 Digital Classroom*. 1.vyd., Indianapolis: John Wiley & Sons, Inc., 2012. 450 s. ISBN 978-1-118-12389-8.
30. JAVŮREK, Karel. *Intel uvádí nové Atomy x3, x5 a x7* [online]. [cit. 2015-3-4]. Dostupné z WWW:< <http://www.zive.cz/clanky/intel-uvadi-nove-atomy-x3-x5-a-x7/sc-3-a-177374/default.aspx>>
31. JAVŮREK, Karel. *Dotyková technologie: začalo to před 50 lety* [online]. [cit. 2015-3-4]. Dostupné z WWW:< <http://www.zive.cz/clanky/dotyková-technologie-zacalo-to-pred-50-lety/rozmanita-budoucnost/sc-3-a-170384-ch-88583/default.aspx#articleStart> >
32. JAVŮREK, Karel. *Photoshop má 25let, první verze byla uvedena v únoru 1990* [online]. [cit. 2015-3-4]. Dostupné z WWW:< <http://www.zive.cz/bleskovky/photoshop-ma-25-let-prvni-verze-byla-vedena-v-unoru-1990/sc-4-a-177294/default.aspx> >

9 Seznam tabulek

Tabulka 1 Přehled verzí Photoshop	4
Tabulka 2 Přehled verzí GIMP	9
Tabulka 3 Specifikace editorů	13
Tabulka 4 Váhy skupin kritérií podnik a běžný uživatel	43
Tabulka 5 Váhy jednotlivých kritérií	43
Tabulka 6 Normované váhy kritérií pro podnik	44
Tabulka 7 Normované váhy kritérií pro běžného uživatele.....	45
Tabulka 8 Udělené body jednotlivých kritérií	46
Tabulka 9 Poměr operačních systémů na trhu	47
Tabulka 10 Vážený součet podniku.....	54
Tabulka 11 Vážený součet běžného uživatele	55
Tabulka 12 Interpretace výsledků podniku.....	56
Tabulka 13 Interpretace výsledků běžného uživatele	56

10 Seznam obrázků

Obrázek 1 Creative Cloud.....	5
Obrázek 2 Pracovní plocha Photoshop	6
Obrázek 3 Maskot Linux	8
Obrázek 4 Pracovní plocha GIMP	11
Obrázek 5 fotografie před úpravou	14
Obrázek 6 Okna nástrojů GIMP	15
Obrázek 7 Vrstvy GIMP	15
Obrázek 8 1. úloha před a po úpravě GIMP	15
Obrázek 9 Vrstvy Photoshop	16
Obrázek 10 1. úloha před a po úpravě Photoshop	16
Obrázek 11 1. úloha srovnání Před a po úpravě původní/ GIMP/ Photoshop	17
Obrázek 12 volby nástroje text GIMP	17
Obrázek 13 Gaussovské rozostření GIMP	18
Obrázek 14 Výběr nástrojem v GIMP	18
Obrázek 15 2. úloha před a po úpravě GIMP	18
Obrázek 16 volby nástroje text Photoshop	19
Obrázek 17 Styl vrstvy Photoshop.....	19
Obrázek 18 2. úloha před a po úpravě Photoshop	19
Obrázek 19 2. úloha srovnání Před a po úpravě GIMP/ Photoshop	20
Obrázek 20 fotografie před úpravou	20
Obrázek 21 Nástroj mixér kanálů GIMP	21
Obrázek 22 Výběr nástrojem nůžky GIMP	21
Obrázek 23 odbarvený výběr GIMP	21
Obrázek 24 Nedokonalosti výběru GIMP	22
Obrázek 25 3. úloha po úpravě GIMP	22
Obrázek 26 Nástroj černá a bílá Photoshop.....	23
Obrázek 27 magnetické laso Photoshop	23
Obrázek 28 nástroje zpřesnit okraje Photoshop.....	23
Obrázek 29 3. úloha po úpravě Photoshop	24
Obrázek 30 3. úloha srovnání před a po úpravě původní/ GIMP/ Photoshop	24

Obrázek 31 fotografie před úpravou	25
Obrázek 32 nástroj interaktivní deformace GIMP	25
Obrázek 33 4. úloha před a po úpravě GIMP	26
Obrázek 34 nástroj zkapalnění Photoshop	27
Obrázek 35 4. úloha před a po úpravě Photoshop	27
Obrázek 36 4. úloha srovnání před a po úpravě původní/ GIMP/ Photoshop	28
Obrázek 37 fotografie před úpravou	28
Obrázek 38 interaktivní deformace GIMP	29
Obrázek 39 Editor stop GIMP	29
Obrázek 40 Nástroj klonování GIMP	30
Obrázek 41 Vytvořené vrstvy GIMP	30
Obrázek 42 5. úloha před a po úpravě GIMP	30
Obrázek 43 Nástroj zkapalnění Photoshop	31
Obrázek 44 Vytvořené vrstvy Photoshop	31
Obrázek 45 5. úloha před a po úpravě Photoshop	32
Obrázek 46 5. úloha srovnání před a po úpravě původní/ GIMP/ Photoshop	33
Obrázek 47 wireframe	34
Obrázek 48 Vodítka GIMP	34
Obrázek 49 Rozdělení GIMP	35
Obrázek 50 Vložené obrázky GIMP	35
Obrázek 51 vytvořený návrh GIMP	35
Obrázek 52 Nástroj python-fu slice GIMP	35
Obrázek 53 Vodítka Photoshop	36
Obrázek 54 Rozdělení Photoshop	36
Obrázek 55 Rychlá maska Photoshop	36
Obrázek 56 Vytvořený návrh Photoshop	37
Obrázek 57 Nástroj uložit pro web Photoshop	37
Obrázek 58 6. úloha srovnání GIMP/ Photoshop	38
Obrázek 59 Poměr operačních systémů na trhu	47

11 Seznam příloh

Příloha 1: DVD:

1. Soubory k úlohám z Photoshopu a GIMP
2. Výsledné fotografie po úpravě Photoshop a GIMP
3. Neupravené fotografie
4. Vícekriteriální analýza pro podnik a běžného uživatele